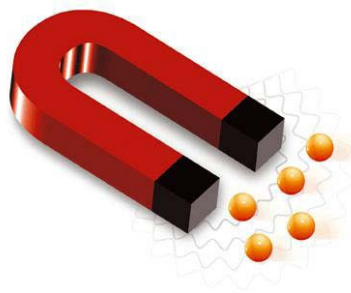


“MAGNETISMO EN LA ESCUELA”

C.E.I.P. MARUJA MALLO

Alhaurín de la Torre, Málaga. Curso 2011/2012



Tutora:

Ed. Infantil (3 años): “Los charcos de colores”.

Grupo B: Susana Torreblanca Díaz.

<u>EL CSIC EN</u> <u>LA ESCUELA</u>	CEPma1	ASESORA DEL CEP: CARMEN ORTÍZ
--	---------------	--

ÍNDICE.
“El magnetismo en la escuela.”

- 0- ¿Cómo comenzamos nuestro proyecto?.
(Carta a las familias)
- 1-Detección de ideas previas.
(Cartel hecho por ellos)
- 2-Cuento: “Magnet el pastor”.
(dibujos de los niños)
- 3-Manipulación libre de los imanes aportados por las familias.
(Fotos)
- 4-¿Qué queremos aprender de los imanes?
(Cartel hecho por ellos)
- 5-SE PROPONE INVESTIGAR: ¿Dónde se pegan los imanes? ¿Qué atraemos y qué no se atrae? (Carteles de qué atraemos y qué no atraemos).
- 6-Creamos nuestro propio rincón en clase del “MAGNETISMO”.
(Fotos)
- 7-Juegos libres con los imanes de nuestro rincón del magnetismo.
Investigamos. (Fotos)
- 8- Existen imanes mas potentes y otros menos potentes.
- 9-La fuerza del imán atraviesa otras materias.
- 10- La magnetización de objetos. Experimentos con clips.
- 11-Descubrimos la polaridad. Los imanes tienen un polo que atrae y otro que repele.
(Incorporamos estos conceptos a nuestro vocabulario y jugamos. Fotos)
- 12-Puesta en común de lo que hemos aprendido con compañeros de 5 años y de 5º de Primaria. Y nos enseñan qué es la brújula y para qué sirve.(Fotos)

0. ¿Cómo comenzamos nuestro proyecto?.

Antes de nada, mandamos una nota informativa a las familias para informar del comienzo del nuevo proyecto, recoger autorizaciones de fotografías y vídeos a sus hijos e hijas y aportaciones de forma voluntaria de imanes para trabajar con ellos en clase.

Colaboramos en el cole con el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)
<http://www.csicnlaescuela.csic.es/>

Es un programa de ámbito estatal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas que establece una colaboración entre investigadores y maestros/as, cuyo objetivo es introducir la enseñanza de la ciencia desde las primeras etapas de la educación.
En este sentido El CSIC en la Escuela ha puesto en marcha un plan de formación científica dirigida a los profesores de Infantil y Primaria mediante la realización de cursos presenciales y puestas en práctica. Se sigue una metodología que sitúa al alumnado en el papel de investigador, mediante la realización de experimentos sencillos presentados en su contexto histórico.
El curso pasado ya participaron varias maestras en este campo y a través de nuestra página web, los blogs y la página principal del CSIC, pudimos ver los resultados:
<https://sites.google.com/site/ceipmarujamallo/descargas-profesorado>

Este curso estamos trabajando el "Proyecto: Electromagnetismo en el aula". Los cursos de 3 años B..5 años A y 5º de Primaria van a participar de este tipo de experimentos a lo largo del mes de Enero y Febrero.

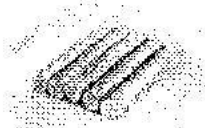
Para tan especial tarea, vamos a necesitar vuestra colaboración familiar de dos formas:

1- Autorización familiar que nos permita utilizar los experimentos, soluciones y fotos que se recopilen en este proyecto, para publicarlas en nuestra página web, blog del curso y página del CSIC.

Yo _____ padre/madre/tutor del alumno/a _____ autorizo la exposición de los resultados del proyecto Electromagnetismo en el aula al C.e.i.p Maruja Malla de Alhaurín de la Torre.

Firmado: _____

2- Aportación de cada alumno/a antes del 28 de Enero de 3 imanes y elementos metálicos no peligrosos como por ejemplo clips, chapas de botellas, llaves...etc.



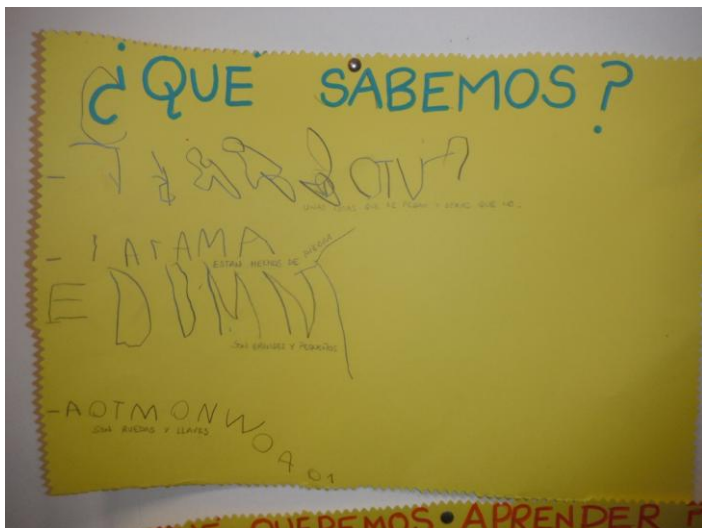
Esperamos transmitir la misma ilusión científica con la que nos formamos como profesorado a nuestro alumnado, para formar sus mentes con espíritu abierto y creativo en todas sus facetas.

Gracias por colaborar

Seño Beatriz, seño Susana y seño Eva.

1.Detección de ideas previas.

Nuestra clase de Infantil cuenta con 26 niños y niñas de 3 años y como al comienzo de cada proyecto, nos preguntamos qué sabemos de los imanes y esto fue lo que nos contestaron:



- Unas cosas que se pegan y otras que no.
- Están hechos de piedra.
- Son grandes y pequeños
- Son ruedas y llaves.

2. Cuento: “Magnes el pastor”.

Se les narra el cuento de “Magnes”, el pastor griego que descubrió que el hierro se pegaba a una piedra que él llamó “magnetita”, pastando con sus ovejas en la montaña.

Este cuento fue muy motivante para ellos.

Los niños y niñas dibujan lo que han aprendido del cuento.(algunos ejemplos)



MATEO FELICITATE
PASTOR

"Y LA OVEJA PEGADA
EN UNA ROCA, MUY DURA
Y MUY NEGRISIMA."



EL PASTOR ESTABA EN EL CAMPO
Y SE HA PEGADO EN UNA ROCA Y SU OVEJA
Y UN SOL

MATEO
FELICITATE
PASTOR



IRENE

atención la piedra de magnetita, bien representada de color negro en sus

dibujos. Además, estaban muy motivados por escribir lo que sabían y habían aprendido del cuento, para ellos la magnetita es una “piedra mágica” donde se pegaban los metales como el hierro de los clavos de los zapatos del pastor o del cencerro de las ovejas, mas difíciles de representar en sus dibujos. Pero creo que captaron muy bien su esencia.

3. Manipulación libre de los imanes aportados por las familias.



Le presentamos materiales de distintos tipos, imanes y no imanes para que de manera espontánea los manipulen. Saquen sus propias conclusiones, investiguen y descubran.

FOTO 1: ÁNGEL: Pues mi piedra no es mágica porque no se está pegando, jo, qué rollo.

BAYRON: Mira , prueba a pegarlo a este tapón a ver si se pega.

FOTO 2:Ana rápidamente se dio cuenta que los clips se pegaban al imán.

ANA: Señó, mira, si lo junto se pegan a mi piedra.

ABRIL: Déjame probar a mi porque a mi cuchara no se pegan. ¿Por qué será?

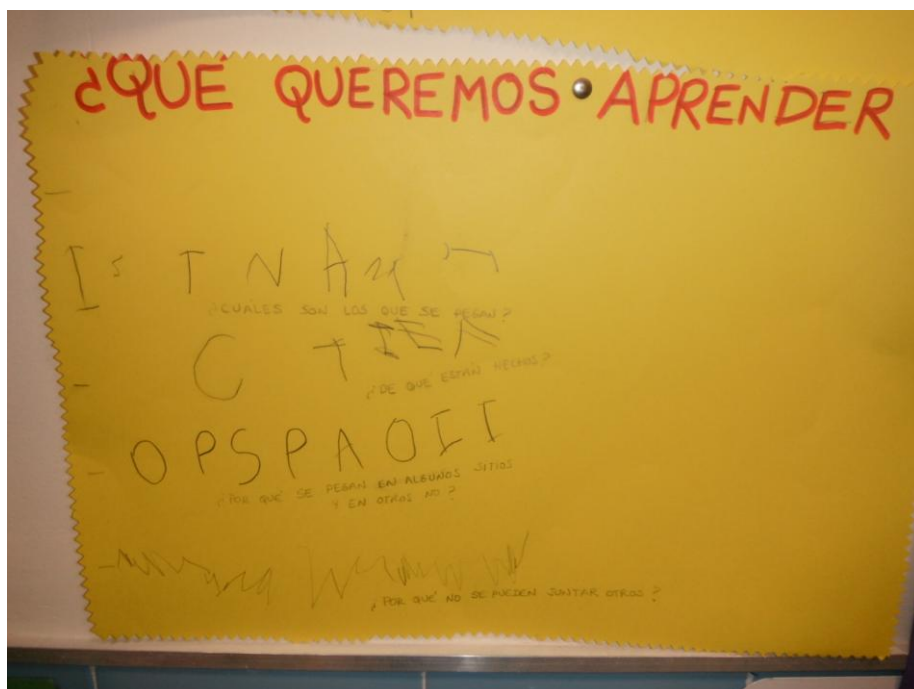
FOTO 3 Y FOTO 4. (Caras de sorpresa al ver que se pegan)

Conclusión de la sesión: Les pareció divertida la sesión, aunque ya están acostumbrados a ver a su alrededor imanes, seguían sorprendiéndose de sus investigaciones.

Además, seguimos investigando con sus imanes fuera de clase, por los pasillos , en el patio... (pero la señó se quedó sin batería en su cámara de fotos y no se pueden ver)

4.¿ Qué queremos aprender de los imanes?

Elaboramos nuestro cartel de ¿qué queremos aprender de este proyecto?



- ¿Cuáles son los que se pegan?
- ¿De qué están hechos los imanes?
- ¿Por qué se pegan en algunos sitios y en otros no?
- ¿Por qué no se pueden juntar otros?

5. SE PROPONE INVESTIGAR: ¿Dónde se pegan los imanes? ¿Qué atraemos y qué no se atrae?

Elaboramos dos carteles diferenciados: Cosas que si atraemos. Y cosas que no atraemos.

De esta manera, le damos materiales de distintos tipos de nuevo, todos los aportados por las familias e incluso algunos que tenemos en clase.

Ese día volvimos a contar y recordar el cuento de “Magnes el pastor” y le dimos a cada uno de los niños y niñas un imán para que lo manipularan diciéndole que era un trocito de roca de magnetita del cuento.

Libremente lo pegaban a los materiales que ellos decidían y lo colocábamos en dos listas bien diferenciadas:

- Cosas que atraemos.
- Cosas que no atraemos.

Aprendemos a llamar a la “piedra mágica” de magnetita: IMÁN.



Conclusión de la sesión: “Atraemos los objetos que tienen pegamento dentro de ellas y que se pegan a las cosas de metal, eso sí, no se pegan a todos los metales” Ya en esta sesión van utilizando la palabra imán, y le ayudamos a poner nombres a los materiales a los que no se pegan los imanes, como por ejemplo: el papel, la tela, goma de borrar, plástico... Les encantó la idea de convertirse en verdaderos investigadores.

6. Creamos nuestro propio rincón en clase del “MAGNETISMO”.

Este rincón se crea con todo el material que han traído las familias desde casa y con el que ya teníamos en clase e incluso con nuevo material que la seño ha comprado especialmente para este proyecto, ¡¡cuánto nos divertimos investigando!! Este rincón se convierte entonces en el favorito de muchos niños y niñas.



Conclusión: Entre todos decidimos cuál iba a ser el lugar idóneo para crear nuestro rincón del “Magnetismo”, pusimos los carteles que ya habíamos elaborado, de qué sabemos y de qué queríamos aprender de este proyecto, pusimos también una alfombra en el suelo por si queríamos sentarnos al investigar allí, un mueble que la seño despejó nos serviría como lugar de almacenamiento de todos los materiales magnéticos y no magnéticos aportados desde las casas y los que ya teníamos en clase.

7. Juegos libres con los imanes de nuestro rincón del magnetismo. Investigamos.



FOTO 1. JUAN CARLOS: Anda seño, la pila se pega al imán, entonces ¿tiene hierro dentro?

FOTO 2. TOMY: Mira Rocío lo que he descubierto, sin agacharme puedo recoger los imanes que han caído al suelo.

ROCÍO: ¡Ay va, qué chuli!

Foto 3. (Bayron le hace una foto con una cámara de juguete a Rocío y a Natalie porque las ve investigando y como la seño siempre nos hace fotos cuando nos ve investigando pues el juega a ser la seño).

Conclusión: Cada vez que tienen oportunidad visitan el rincón del magnetismo para “investigar” (cómo ya dicen ellos) sobre los imanes y para ello tienen todo el material a su alcance: Pizarras magnéticas, letras magnéticas, puzzles magnéticos, una herradura (imán potente), clips, cucharas, pilas, tapones de plástico, materiales de metal de distinto origen, llaves que las limpiadoras todos los días dejaban en la mesa de la seño pensando que las había perdido...

8. Existen imanes mas potentes y otros menos potentes.



Tomy ha traído a clase un imán muy potente y me pide constantemente que se lo despegue de la pizarra magnética. Le dije que estaba muy ocupada y que “se buscara la vida” (vaya, que lo hiciera solito), así es que poco a poco y con ayuda de compañeros descubre que si lo empujaba hacia la pared se despegaba, porque ya habían aprendido que en la pared los imanes no se pegaban. ¡¡Qué ilusionado estaba!!



De esta forma, la seño nos explica que existen imanes muy potentes y otros que no lo son tanto, introducimos en nuestro vocabulario: la FUERZA de los imanes y ese día vaya si nos hizo ilusión ver cómo se pegaban muchos materiales a un solo imán, claro que era muy potente



9. La fuerza del imán atraviesa otras materias.



Ya sabíamos por sesiones anteriores que el hay materiales que no se pegan al imán como el papel, sin embargo les propuse una investigación: pusimos clips en una mesa Laura los atrajo con la herradura que es un imán potente y ya todos y todas lo sabemos. Muy bien, sin problemas , y a continuación tapamos con un folio blanco los clips y ¡¡¡sorpresa!! Seguían siendo atraídos por el imán, y eso que el papel no se pega al imán , ¡¡dudas y más dudas!!

Conclusión de la sesión: Pues como el imán era muy potente, su fuerza atravesaba el papel y atraía a los clips, fue una sesión interesante.

10. La magnetización de objetos



Antonio viene a explicarme que la fuerza del imán atrae a los clips y atraviesa el plástico y entonces le pregunto y ¿los clips son imanes? Pues no señor, me contesta él. Y se da cuenta que los clips se están convirtiendo en pequeños imanes que se atraen unos a otros y se pone a contar hasta cuántos clips se pueden atraer sin que se caigan, llega hasta cinco.

11. Descubrimos la polaridad. Los imanes tienen un polo que atrae y otro que repele.

¡ Qué gran descubrimiento!



¡Mira, señor, el imán anda, si yo junto este imán, el otro se va, no quiere pegarse!.-dice Edu.

Los imanes se repelen



¡Y ahora mira, si le doy la vuelta a este imán potente, se pegan!

Los imanes se atraen

Y a partir de este descubrimiento intentamos incorporar a nuestro vocabulario dos conceptos nuevos: “se atraen” y “se repelen”.

Y jugamos con un juego de polos que se atraen y se repelen, ¡¡nos encanta!! Parece magia, pero nosotros ya somos muy listos y entendemos que los imanes tiene dos polos: que se atraen y se repelen.



Este juego tiene tarjetas en las cuáles se propone figuras que los niños y niñas tienen que intentar repetir, les encanta manipular estos imanes de distintos colores y trabajan a la vez muchísimos conceptos: arriba, abajo, junto, separado, orden y seriación... a la vez que interiorizan el concepto de “se atraen”, “se repelen”.

12- Puesta en común de lo que hemos aprendido con compañeros de 5 años y de 5º de Primaria. Y nos enseñan qué es la brújula y para qué sirve.

Vienen a nuestra clase nuestros compañeros de 5º de Primaria y de 5 años y nos encanta exponer lo aprendido en todas estas sesiones anteriores. Los mas mayores se sorprenden al ver cuánto hemos aprendido.



Y nos explican qué es una brújula y cómo funciona: la brújula como los imanes tienen polo norte y polo sur y comprobamos que cuando le acercamos un imán la aguja de la brújula señala al imán. Cuando quitamos el imán , entonces la brújula vuelve a señalar al norte y sur terrestre.



Y nos encantó poder compartir conocimientos adquiridos porque ya somos casi verdaderos científicos y hemos aprendido “mucho” sobre magnetismo.



Conclusión de la sesión y del proyecto: Ha sido motivante, enriquecedor y gratificante, sobre todo a la hora de compartir pequeños trocitos de vida con grandes personas, hemos aprendido juntos y así lo hemos expuesto. Gracias a todos y todas.

