EL

MAGNETISMO

RUTH ALONSO GANCEDO

COLEGIO “LA INMACULADA”

PONFERRADA

CONTEXTO:

Este proyecto se desarrolla en una clase de 3º de Infantil (5-6 años) con 23 alumnos.

A esta edad los niños ya son más curiosos, tienen ganas de experimentar más porque tienen mucho más interés por el mundo que les rodea y los fenómenos que en él ocurren.

Aprovechando ese interés, es bueno introducir proyectos de ciencia en el aula, como este de magnetismo que además es muy visual para ellos y lo están disfrutando mucho.

A continuación voy a compartir 4 de las 8 sesiones que tengo programadas, porque terminaremos el proyecto la semana que viene.

CONTENIDOS:

Magnetismo

Materiales ferromagnéticos

Magnetismo inducido

Magnetismo remanente

Fuerza

Atracción- repulsión

Brújula

OBJETIVOS:

- Adquirir actitudes positivas frente a las distintas actividades y experiencias científicas que se presentan en el aula.

- Iniciarse en la formulación de hipótesis, buscando respuestas y explicaciones.

- Ser capaz de sacar conclusiones lógicas después de una observación directa o una experimentación.

- Aumentar el vocabulario científico.

1ª Sesión:

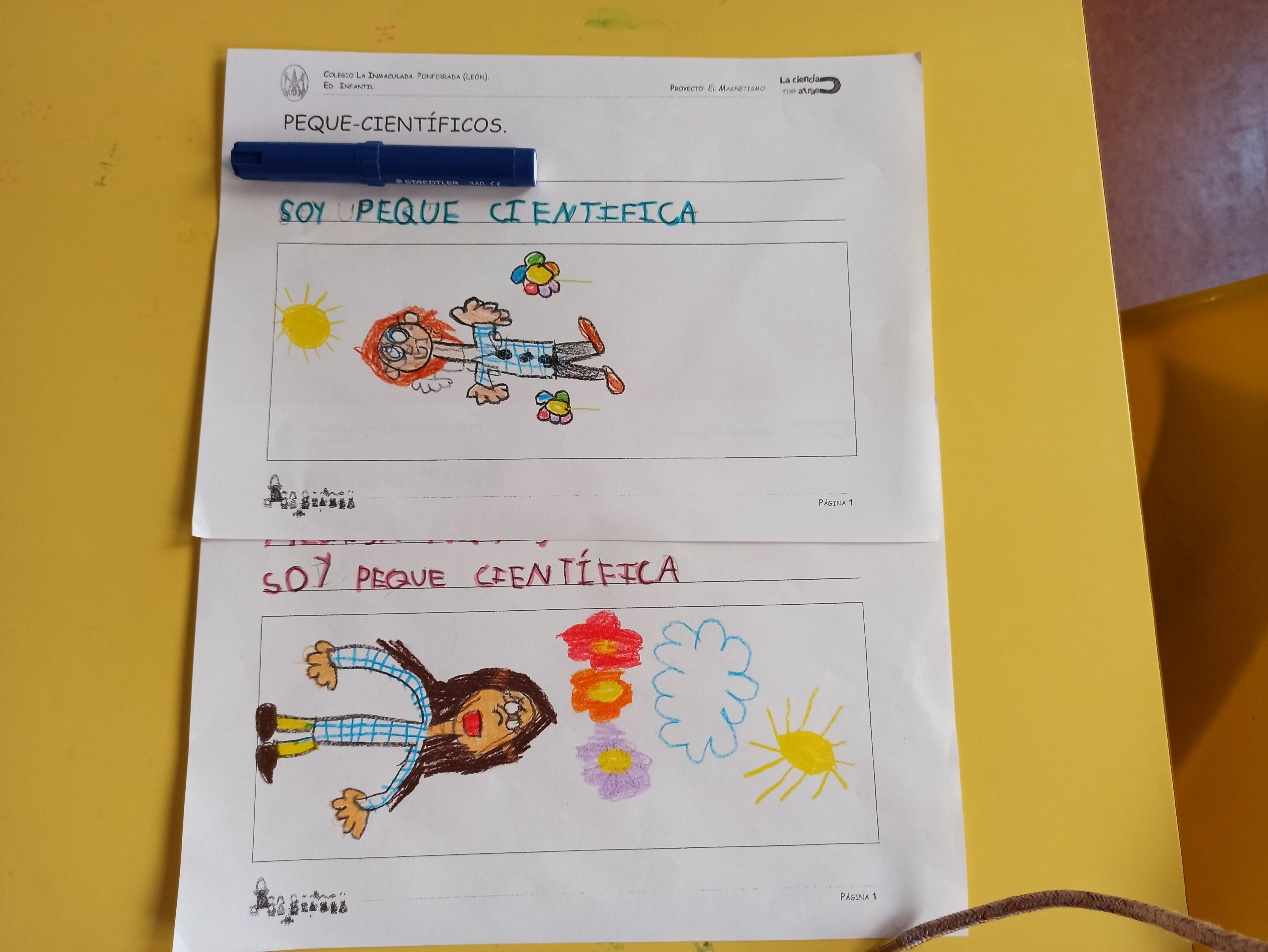
Esta primera sesión me sirve de motivación, cuando en un momento dado aparezco en el aula con unas tijeras pegadas al bolsillo de mi babi, sin sujeción visible. La primera reacción de los niños es de sorpresa y de llamarse la atención unos a otros con frases como…mira la seño lo que tiene en el bolsillo, anda la seño está haciendo magia, qué tienes ahí seño?

Cuando después de pasearme por la clase y asegurarme que he sido vista por todos, pregunto que aué creen que está pasando. Y recibo respuestas de todo tipo: estás haciendo magia, seguro que estás sujetando la tijera aunque no lo vemos, es un imán, tienes un imán seño, seguro que está en el bolsillo…esta última respuesta se fue contagiando y acabó siendo casi la de la mayoría, así que asentí cogí la tijera y saqué de mi bolsillo el imán.

Les pregunté si sabían qué era y me contestaron que una piedra que se pega a las cosas de metal y de hierro.

Les pregunté si estaban seguros, me dijeron que sí y les dije que el próximo día lo comprobaríamos.

Para terminar esta primera sesión les pregunté si les apetecía investigar porqué esa piedra se había adherido a la tijera y me dijeron que sí, así que decidimos que seríamos “pequecientíficos”



Sesión 2:

Empiezo esta sesión recordándoles lo que hablamos el día anterior, pero antes de adentrarnos más en el tema del magnetismo y los imanes, hablamos de los diferentes materiales que nos encontramos en la clase y de qué están hechas las cosas que vemos. Así que después de observar por todo el aula acabamos haciendo una clasificación de cosas de plástico, madera y metal..

Les pregunté si en todo lo que habíamos escrito en nuestra clasificación, habría cosas que se adherieran a los imanes o no. Que qué pensaban?

Me dijeron que lo de plástico y lo de madera no, pero que lo de metal si. Y aprovechando esta contestación les pregunté si todo lo de metal se adhería a un imán. Muy seguros me dijeron que si, así que les animé a que buscasen cosas de metal por la clase y probaran con los imanes a ver qué pasaba.

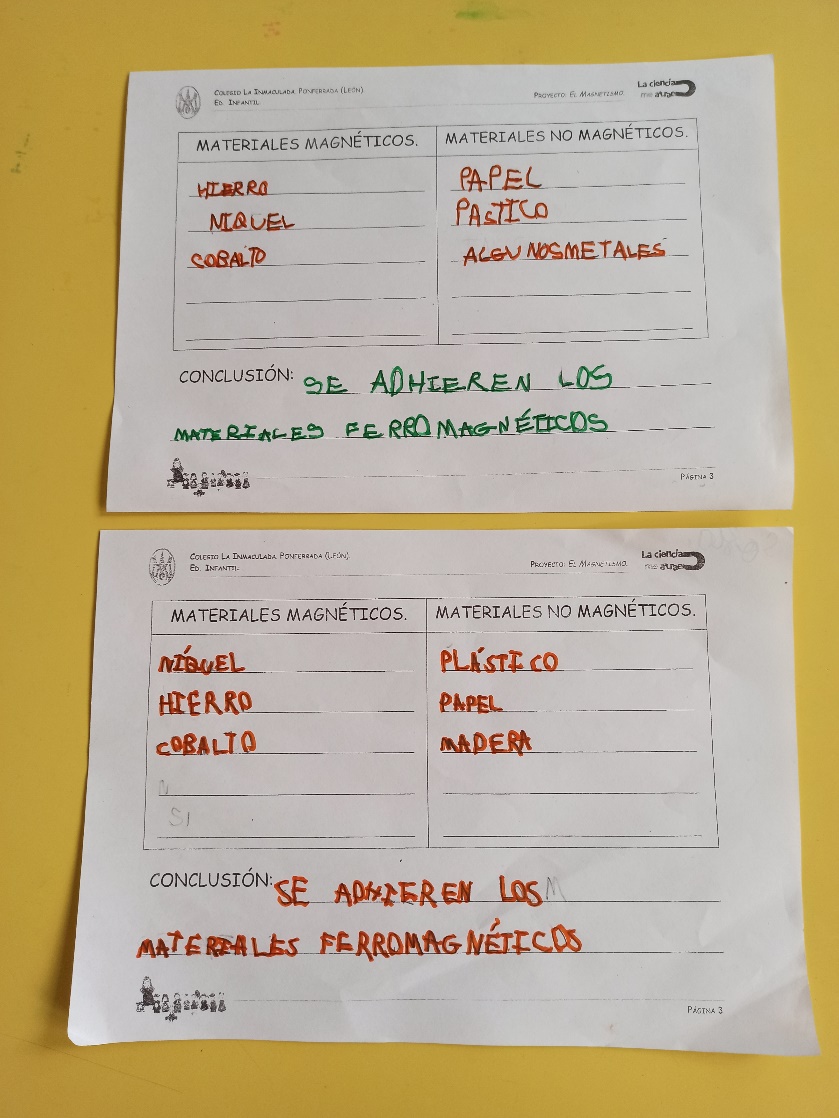
En seguida se dieron cuenta de que algunas cosas metálicas de la clase no respondían al magnetismo de los imanes y preguntaban porqué?

Eso nos llevó a hacer otra clasificación con objetos de la clase que no se adherían al imán, objetos de metal que sí se adherían y objetos de metal que se adherían.



Después de hacer esa clasificación, les dije que porqué habría materiales de metal que se adherían y otros no? Que me dijesen lo que pensaban…y tuve respuestas como que igual parecían de metal pero no lo eran, o que a lo mejor eran de otro metal diferente.

Ahí fue cuando les expliqué que la razón por la que algunos metales se adhieren y otros no, es porque los que se adhieren tienen en su compuesto níquel, hierro o cobalto, mientras que el resto no. Y a éstos se les llama Ferromagnéticos.



Sesión 3:

En la tercera sesión, después de tener claro qué materiales son ferromagnéticos y cuales no, lo que comprobamos fue la fuerza del imán, haciendo el experimento del vaso de plástico soportando canicas y sujetado primero por una placa adherida a un imán y después con un cartón entre el imán y la placa de metal que sujetaba el vaso.

Descubrimos que si lo que sujetaba eran el imán y la placa juntas, el vaso soportaba 30 canicas, sin embargo al colocar un cartón entre la placa y el imán, el vaso apenas soportaba 10 canicas.

También comprobamos con diferentes imanes de diferentes tamaños, cómo el tamaño del imán no importa, porque vimos que imanes pequeños con mucha potencia, podían soportar el mismo o más peso que un imán más grande.



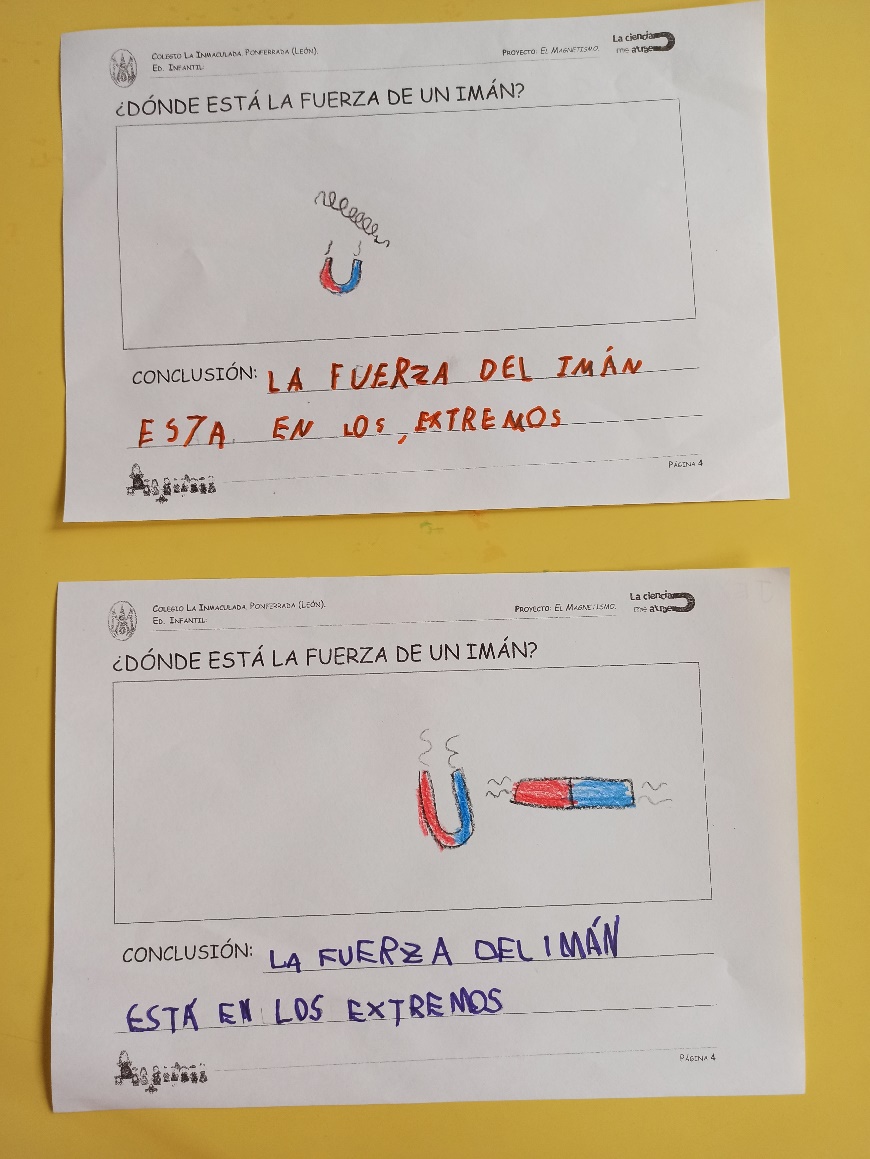
Sesión 4:

En esta sesión y después de haber comprobado en la anterior la fuerza de diferentes imanes, lo que vamos a comprobar es si el imán es igual en todas sus partes.

Les planteo a los niños, si piensan que un objeto se adhiere igual en el centro que en los extremos del imán.

Me dicen que si, así que les invito a que observen qué pasa con un clip que tengo atado a una lana y que al acercarlo al centro del imán no tiene ninguna reacción, sin embargo en cuanto lo muevo unos milímetros se adhiere completamente al extremo del imán.

Después de ser varios niños los que comprueban esto, llegamos a la conclusión de que la fuerza está en los extremos del imán.



Hasta aquí es lo que hemos observado y experimentado de momento en la clase. Nos quedan por aprender conceptos tan interesantes como el magnetismo inducido, magnetismo remanente, la atracción y repulsión de los imanes y la brújula. De momento nos está encantando el proyecto e imagino que lo que nos queda es igual de atractivo o más para los niños.