

# LOS IMANES

3 AÑOS A  
CEIP "SAN ANTONIO"  
PONFERRADA

# PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MAGNETISMO

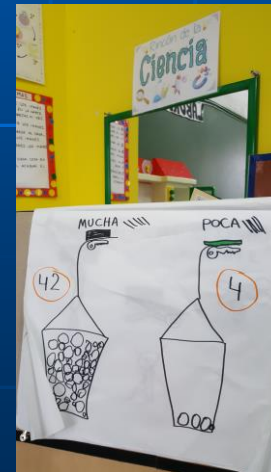
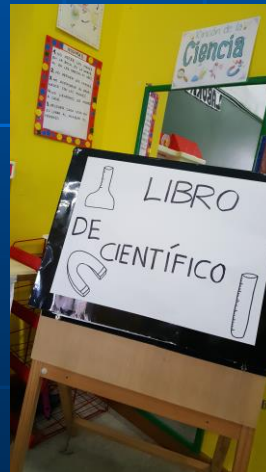
Presento a continuación un resumen de lo que ha supuesto el trabajo del magnetismo en mi aula.

Por tratarse de niños de 3 años ha consistido en un acercamiento a los principios básicos del magnetismo, tales como:

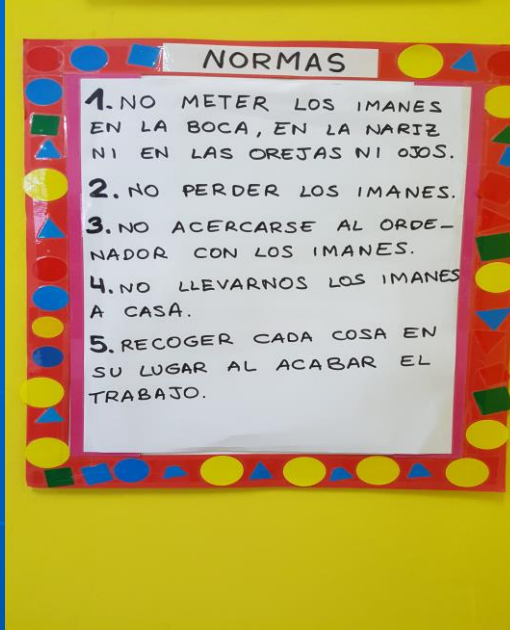
- \*Diferencia entre objetos magnéticos y los que no lo son.
- \*Fuerza de atracción: medida.
- \*Magnetismo inducido y remanente.
- \*Los polos

# RINCÓN DE LA CIENCIA

Montamos el "Rincón de la ciencia" donde nos convertiremos en científicos que investigarán los imanes.



En este rincón habrá unas normas que tendremos que cumplir .



Además, trabajaremos, primero en gran grupo como científicos de verdad ( experimentando, formulando hipótesis, comprobando y sacando conclusiones), y después en grupos de tres niños cuando vayamos al rincón.





Empezamos a investigar y ,para ello, les presento don bandejas: en una hay imanes y en la otra objetos de diferentes materiales.

- Sin decirles nada les dejo que los manipulen y examinen libremente.



Descubren que los negros y verdes se pegan y los otros no.

“Unos son pegadores y otros no pegadores”

“Los pegadores son imanes”

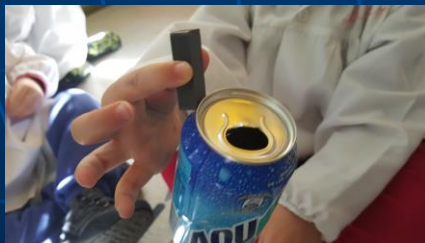
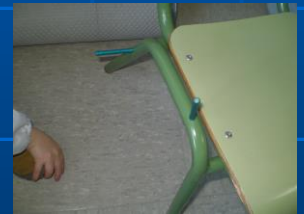
Pregunto: “¿Y los no pegadores” Responden: “Son no imanes”



Les digo: "Pero.....algo se pega a algo cuando usamos pegamento y ya no vuelve a despegarse. Sin embargo, podemos separar los objetos del imán, con lo cual, aquí no podemos decir que se pegan..."

Introduzco el término: "es atraído por el imán", y, a partir de ahora, así es como nos expresaremos.

Unos objetos son **ATRAÍDOS POR EL IMÁN**





Y otros no:



- Atrae a los que son de metal y no atrae a los que son de plástico y de cristal.
- Probamos entonces con dos cucharas, supuestamente, del mismo material.



- Comprobamos que una es atraída por el imán pero la otra no....¿qué pasa?...
- En este momento les explico que los imanes sólo atraen aquellos objetos que estén hechos de HIERRO, NIQUEL O COBALTO.
- La cucharilla que no atrae el imán será de otro metal diferente: acero, aluminio.....
- Igualmente ocurre con las monedas o con los cierres de las latas de bebida, unos son atraídos y otros no.





Entre el imán y los objetos magnéticos observamos que hay una fuerza que es la que los atrae.  
Experimentamos qué es una fuerza.



En el caso de los imanes es una FUERZA DE ATRACCIÓN.

Ahora sí, ya estamos en condiciones de clasificar correctamente los diferentes objetos.

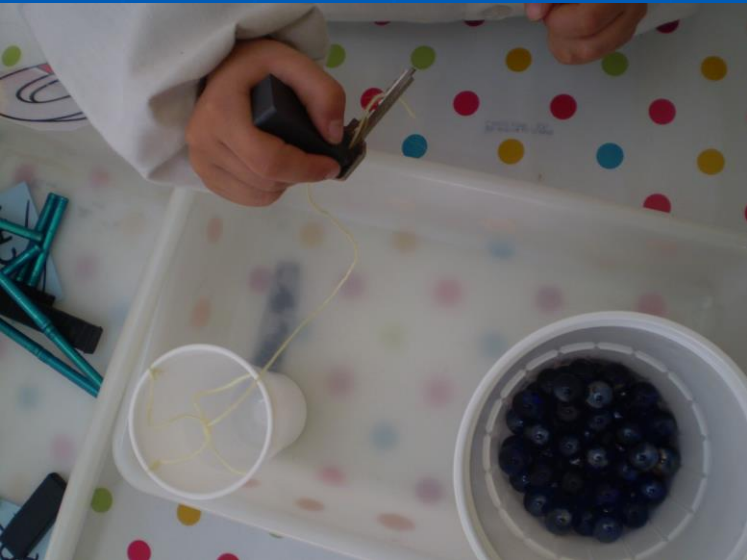


Dentro de los objetos "no imanes", colocamos en la bandeja del SI los magnéticos y en la del NO los no magnéticos.

# Y....¿todos los imanes tienen la misma fuerza de atracción?

Lo comprobamos midiendo su fuerza con canicas.

Ponemos una a una canicas en un vaso de plástico que sujetamos con un hilo colocado entre una llave (objeto magnético) y un imán.





Comprobamos que la fuerza de un imán no está relacionada ni con su tamaño ni con su forma.

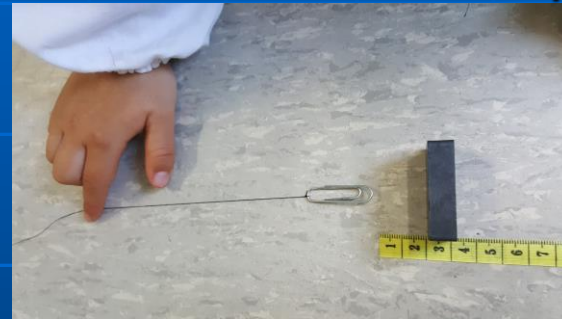
Unos tienen MUCHA FUERZA porque soportan hasta 42 canicas de peso antes de que el vaso se desprenda y otros POCA FUERZA porque el vaso se cae con 1 ó 4 canicas.

Así que clasificamos los imanes.



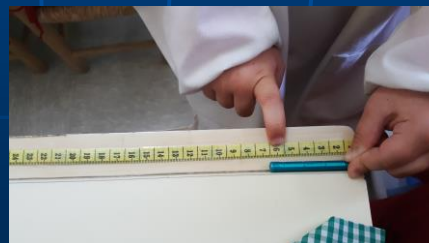
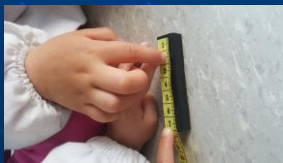
Descubrimos que, a cierta distancia, el imán atrae con tanta fuerza a un objeto magnético que lo arrastra hacia él. Eso pasa porque la fuerza de atracción es una FUERZA A DISTANCIA.

Medimos esto sujetando con el dedo un clip atado a un hilo y midiendo con un metro a qué distancia está el clip del imán cuando el hilo se tensa.



A 2 cm. el imán ya atrae al clip.

- Aprovechamos para medir imanes y otras cosas.



Y la fuerza del imán, ¿ podrá traspasar otros materiales?.  
Vamos a comprobarlo con diferentes cosas: un folio, un cartón, un  
plástico....



**SIIII.....**

Incluso a través de la mano y del agua.



Y por qué?.....Porque la fuerza de atracción es una  
fuerza a distancia (como ya hemos dicho).



Comprobamos también que un imán atrae un objeto magnético y este, a su vez, a otro objeto magnético.

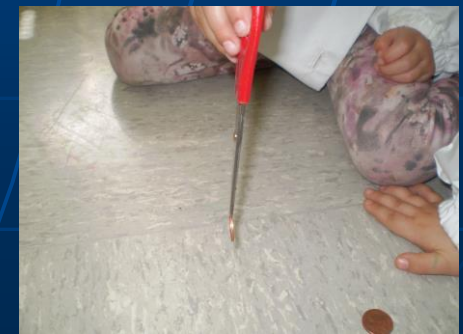
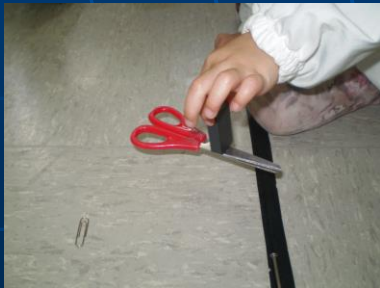
A esto lo llamamos “MAGNETISMO INDUCIDO”



Además, podemos convertir un objeto magnético en imán pasando un imán por el mismo.

A esto lo llamamos “MAGNETISMO REMANENTE”

Durante un tiempo, la tijera imantada atrae a otros objetos magnéticos.



Y un día, investigando, investigando comprobamos que una anilla suspendida de un hilo sobre un imán tiende a ir hacia los extremos del imán. El imán la atrae con más fuerza en los extremos que en el centro.

A los extremos se les llama POLOS.



Otro día, experimentando con dos imanes en el rincón alguien descubre que ocurren cosas diferentes según los lados del imán que acercamos: unas veces se atraen y otras se separan con fuerza ...una fuerza nueva.

Se llama FUERZA DE REPULSIÓN.



Entonces, llegamos a una nueva conclusión: LOS POLOS DE UN IMÁN SON DIFERENTES.

Y, además, comprobamos que “POLOS IGUALES SE REPELEN”,  
mientras que “POLOS DISTINTOS SE ATRAEN”





Y HASTA AQUÍ HA LLEGADO NUESTRA TAREA COMO  
CIENTÍFICOS POR ESTE CURSO.  
EL PRÓXIMO AÑO CONTINUAREMOS DESCUBRIENDO  
MÁS Y MÁS COSAS SOBRE EL MAGNETISMO.

Y para que lo aprendido no se nos  
olvide hemos ido recogiendo  
nuestros descubrimientos en nuestro  
cuaderno personal de científicos que  
completaremos el próximo curso.

