



Región de Murcia  
Consejería de Educación,  
Formación y Empleo  
Dirección General de Recursos  
Humanos y Calidad Educativa



C/ Grecia s/n.  
(30203) - Cartagena  
Tlf: 968.527.316

<http://www.cprcartagena.com>  
cprcartagena@cprcartagena.com

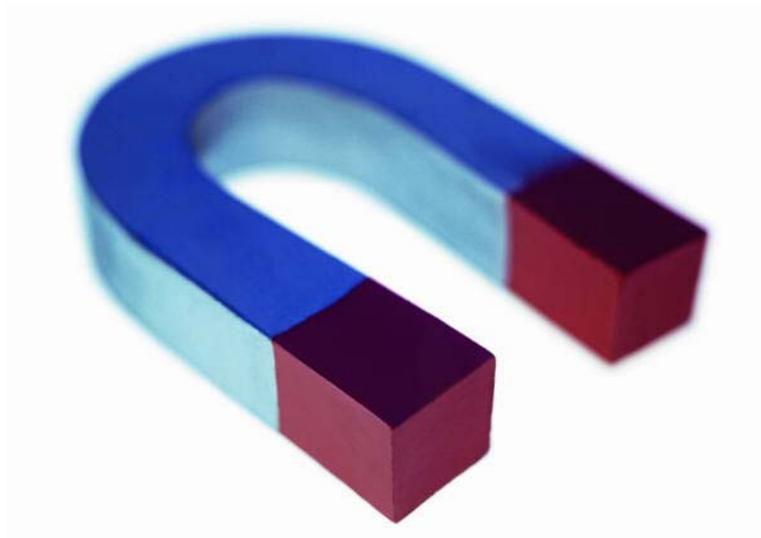
Fax. 968.500.250

# ELABORACION DE MATERIALES PARA LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN EL AULA DE INFANTIL Y PRIMARIA

ASESORA : PILAR GARCIA CONTRERAS

CPR CARTAGENA

# “DESCUBRIENDO LOS IMANES”



**C.E.I.P. LUIS CALANDRE (SANTA ANA)**

**Tutora: Carmen Cuevas Correa.**

**Ed. Infantil (3 años).**

**EL CSIC EN**

**LA**

**ESCUELA**



**<http://www.cprcartagena.com>**

**Asesora del  
CPR:  
Pilar García  
Contreras**

# INDICE

INDICE	1
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS	2
CONTENIDOS	3
METODOLOGÍA	3
TIEMPO, MATERIALES Y AGRUPAMIENTOS	4
DESARROLLO DE LAS SESIONES	5
1. MANIPULACIÓN E IDEAS PREVIAS	5
2. INVESTIGACIÓN: MATERIALES MAGNÉTICOS Y NO MAGNÉTICOS	6
3. INVESTIGACIÓN: LEYES DEL MAGNETISMO. ATRACCIÓN Y REPULSIÓN	8
EVALUACIÓN	10

# DESCUBRIENDO LOS IMANES

## JUSTIFICACIÓN

Tras realizar el curso “La investigación científica en el aula de Infantil y Primaria: Magnetismo” a finales de enero y primeros de febrero de 2012 en el CPR de Cartagena (Murcia) procedo a realizar un trabajo sobre una propuesta de aplicación práctica y desarrollo en mi aula de 3 años con 18 alumnos en el mes de mayo del mismo curso escolar con la finalidad de acercar la ciencia y el mundo del magnetismo a los mismos.

## OBJETIVOS

- Disfrutar con un primer acercamiento a la ciencia.
- Utilizar las ideas previas del alumnado para empezar a experimentar.
- Explorar el aula y el entorno próximo y manipular materiales.
- Observar, manipular y clasificar tras descubrir los que son magnéticos y los que no lo son.
- Proponer e ir aprendiendo a formular hipótesis: Exponer qué creen que sucede y explicar lo sucedido cuando interactúan con el material y descubren propiedades de los objetos.
- Iniciarse en la terminología científica.

## CONTENIDOS

- Terminología científica:

- Imán
  - Materiales magnéticos y no magnéticos
  - Polos (no lados) magnéticos.
  - Leyes del magnetismo: Atracción y repulsión
- Cuento de MAGNES EL PASTOR
  - Clasificación de objetos según son atraídos o no.

## METODOLOGÍA

- *Enfoque Globalizador:* Aprender requiere establecer múltiples conexiones entre lo nuevo y lo sabido, experimentado o vivido.
- *Intereses del alumnado:* Partimos de ellos teniendo en cuenta sus conocimientos previos e iniciativas.
- *Aprendizaje significativo:* La actuación del niño sobre la realidad comporta un proceso de construcción de significados.
- *Metodología activa:* El juego es instrumento privilegiado para el desarrollo de las capacidades.
- *Actividad, observación y experimentación*
- *Individualización y diversidad:* Cada niño es una persona única e irrepetible.
- *Afectividad y Confianza:* Ambiente cálido, acogedor y seguro.
- *Socialización*
- *Adecuación del espacio, tiempo, materiales y agrupamientos*

## TIEMPO, MATERIALES Y AGRUPAMIENTOS

En nuestro CEIP hay un Proyecto de Huerto escolar. En el patio tenemos un invernadero y diversos árboles y una hora semanal los padres vienen al aula para llevar a los alumnos al invernadero y regar, plantar, etc.

Al ser 18 alumnos los padres se llevan un jueves de 13:00 a 13:50 a la mitad de la clase y al siguiente a la otra mitad. Por tanto realizamos esta experiencia con la mitad de la clase cada semana.

#### MATERIALES:

- Imanes prestados por el CPR. Al ser de colores (mitad rojo, mitad blanco), los envolvemos en celo color blanco.
- Objetos comunes en el aula: Tijeras, clips, tizas, folios, etc.

La temporalización es de 3 SESIONES para cada grupo:

1. MANIPULACIÓN E IDEAS PREVIAS: ¿QUÉ SABEMOS?, ¿QUÉ QUEREMOS SABER”
2. INVESTIGACIÓN: MATERIALES MAGNÉTICOS Y NO MAGNÉTICOS.
3. INVESTIGACIÓN: LEYES DEL MAGNETISMO. ATRACCIÓN Y REPULSIÓN.

Exponemos a continuación el desarrollo de las sesiones.

#### DESARROLLO DE LAS SESIONES

1. MANIPULACIÓN E IDEAS PREVIAS: ¿QUÉ SABEMOS? ¿QUÉ QUEREMOS SABER?...

Nos reunimos todos en Asamblea. Pasamos los imanes para que los observen, manipulen,...y les dejamos moverse libremente por el aula mientras preguntamos ¿Qué es esto?, ¿Para qué servirá?...

“Es un palo”

“Es un juego”

“Quiero otro”

“Pesa”

...son sus primeros comentarios.

Rápidamente descubren que se “quedan pegados” en algunos elementos como las patas de las mesas y las sillas.



“Es un pegamento”, “Tiene pegamento”

“Hace magia”, “Es mágico”

“Es un imán” ...van diciendo entonces.

Volvemos entonces a la Asamblea, informamos de que son imanes y preguntamos *qué queremos saber*:

“¿Por qué se pegan?”

“¿Qué tienen dentro?”

“¿Por qué se pegan en unos sitios y en otros no?”

...

Contamos EL CUENTO DE MAGNES EL PASTOR facilitando así que comprendan lo que es un imán.

Posteriormente lo volvemos a contar dramatizándolo ellos.

## 2. INVESTIGACIÓN: MATERIALES MAGNÉTICOS Y NO MAGNÉTICOS

- Los alumnos indican que el imán “se pega” al chocar con algunos objetos. Explicamos que a ellos los llamamos materiales magnéticos y SE ATRAEN no se pegan. Materiales de metal que contienen hierro, níquel o cobalto,..
- Los alumnos indican que el imán NO “se pega” al chocar con otros objetos. Explicamos que a ellos los llamamos materiales no magnéticos y NO SE ATRAEN.

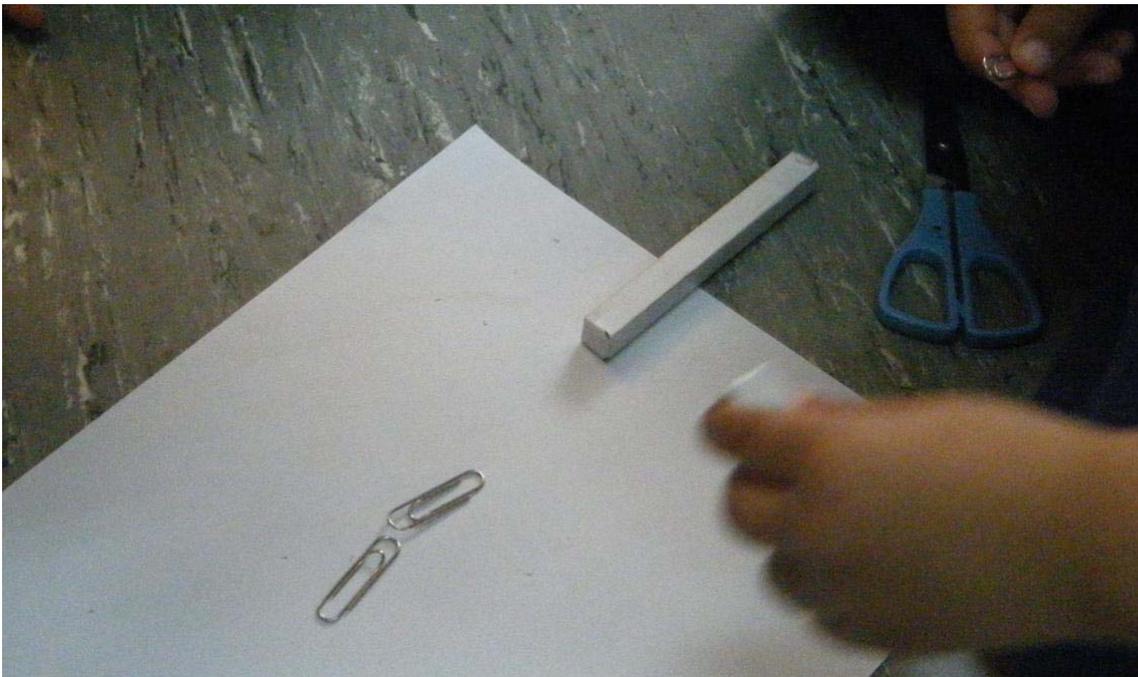
Bien, pues vamos a realizar la tabla de los materiales...

MAGNÉTICOS: Patas de las sillas, mesas y paredes del aula (es un aula prefabricada),

llaves, cubiertos, pilas, clavos, clips, etc.



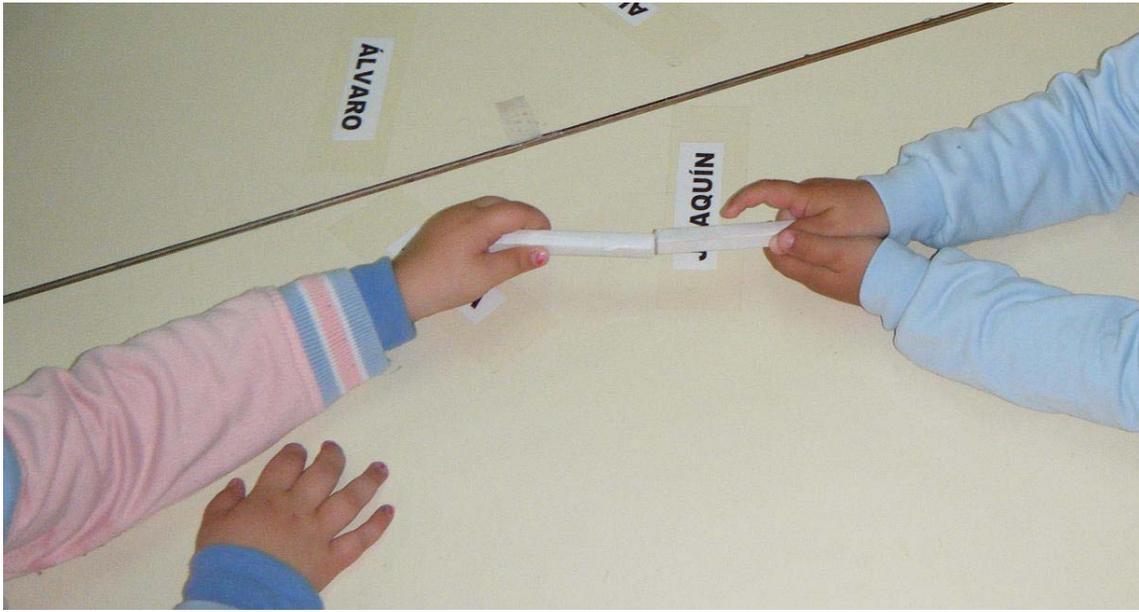
NO MAGNÉTICOS: Tizas, pizarra, asiento y respaldo de las sillas, la cubierta de la mesa, muebles, etc.



### 3. INVESTIGACIÓN: LEYES DEL MAGNETISMO: ATRACCIÓN Y REPULSIÓN

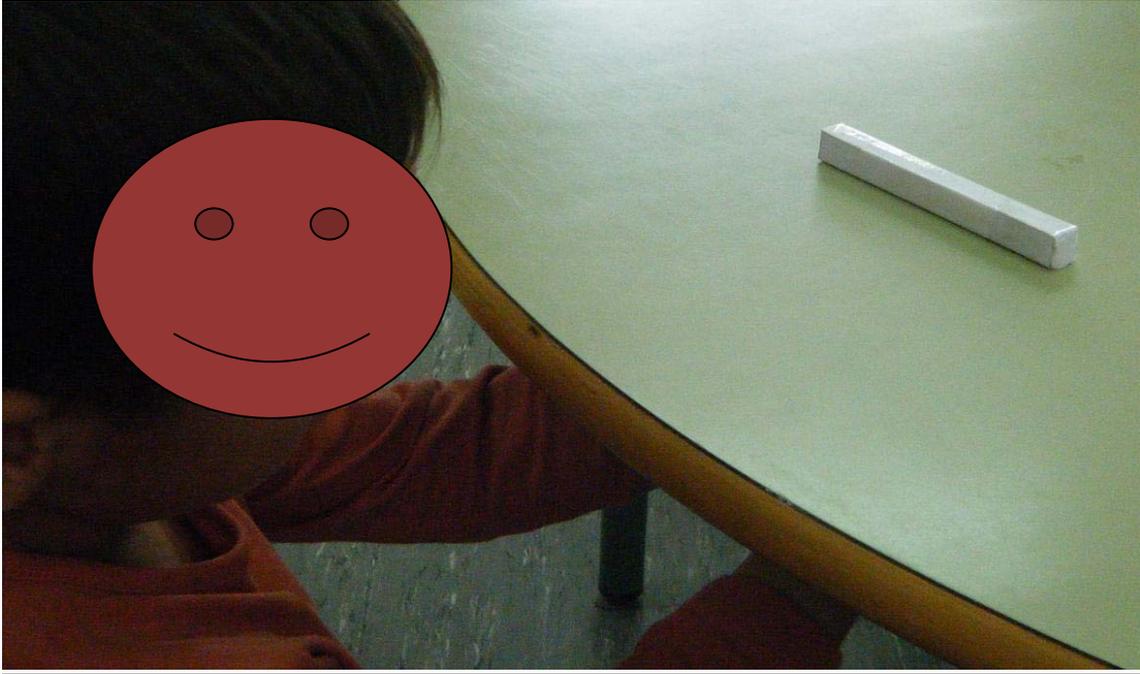
Cuando tenemos dos imanes, al juntarlos por un lado se atraen y por el otro lado no. Explicamos que a los lados se les llama POLOS, sí, igual que los helados de hielo que nos comemos en verano.

## ATRACCION



Así que los imanes tienen un polo que atrae al del otro imán y se unen sin dificultad. ¡Incluso podemos hacer una fila con ellos, como si fuese un tren con vagones y desplazarlos por toda la mesa sin que descarrile! “¡Jajaja, qué divertido!”

Descubrimos que poniendo un imán sobre la mesa y otro bajo ella podemos desplazar el de arriba solo moviendo el de abajo... “¡Comienza la carrera!”



## REPULSION



El otro polo repele al mismo del otro imán y es imposible conseguir unirlos. “¡Están peleados!” “¡No quieren estar juntos!” “¡Se escapan!”

## EVALUACIÓN: ¿QUÉ HEMOS APRENDIDO?

Hemos aprendido ...

- Que la ciencia no es magia: Todo tiene una explicación.
- A formular hipótesis: Exponer qué creemos que va a suceder. Posteriormente explicar lo sucedido cuando interactúan con el material y descubren propiedades de los objetos.
- A clasificar materiales y ponerlos en una tabla.
- A llamar a las cosas por su nombre científico: Imán, polo, magnético, se atrae, se repele, etc.