

TAREA FINAL

EXPERIMENTANDO CON IMANES



CEIP SAN PÍO X (Logroño)

DOCENTE: Beatriz Fernández Fernández

ETAPA EDUCATIVA: Educación Infantil

CURSO 2020-2021

1) CONTEXTUALIZACIÓN.

✚ El proyecto "Experimentando con imanes" está pensado para desarrollarlo en el aula de 2º de Educación Infantil del CEIP San Pío X, la cual cuenta con un número de 23 alumnos/as de edades comprendidas entre los 4 y 5 años.

✚ Temporalización:

El proyecto se desarrollará a lo largo del tercer trimestre en 8 sesiones, que se desarrollarán los viernes a modo de talleres científicos.

✚ Descripción del proyecto:

Con el proyecto intentaré acercar e introducir al alumnado en la formación científica a través del magnetismo, entendiendo ese proceso como el resultado de las actividades en las que los niños directamente descubren, conocen y se acercan a aspectos científicos que conforman su realidad.

Las actividades se basarán fundamentalmente en la observación, manipulación y experimentación, fomentando de este modo el MÉTODO CIENTÍFICO, que generará el siguiente esquema de trabajo común, para todas las sesiones:

- 1º Planteamiento de hipótesis a un problema o pregunta.
- 2º Comprobación de la hipótesis a través de la experimentación.
- 3º Observación de los resultados y comparación con la hipótesis inicial para generar un nuevo esquema de conocimiento.

2) OBJETIVOS.

- Descubrir los imanes y alguna de sus características y funcionalidad a través de la experimentación.
- Observar cómo actúa un imán ante diferentes materiales.

-
- Comprobar hipótesis y clasificar materiales por su capacidad de ser atraídos o no por un imán.
 - Acercar al alumnado al conocimiento de cómo "funciona" un imán por dentro.
 - Reconocer los polos de un imán.
 - Observar el fenómeno de inducción magnética.
 - Observar el fenómeno de magnetismo remanente.
 - Conocer científicos relacionados con el magnetismo.
 - Buscar respuestas o soluciones a problemas de tipo científico a partir de preguntas planteadas e hipótesis de investigación.
 - Describir y justificar de forma oral, escrita y gráfica, el proceso llevado a cabo y los resultados obtenidos.
 - Iniciarse en procedimientos de observación, manipulación, predicción, experimentación, comprobación, consenso.

3) DESARROLLO DEL PROYECTO.

Tal como he explicado en la contextualización el proyecto se intentará desarrollar en 8 sesiones, las cuales se desarrollarán de la siguiente manera:

- **1ª SESIÓN: Introducción al magnetismo.**

Esta sesión se dedicará a experimentar con los imanes y ver que conocimientos previos tienen los alumnos de estos materiales. Jugarán libremente con ferritas que les entregaré, sin decirles que es, para que vean que ocurre con él. Así comenzará un momento de exploración libre por el aula en la que los niños/as descubrirán que ese material "se pega" a algunos objetos y a otros no.

- **2ª SESIÓN: Materiales magnéticos y no magnéticos.**

Para esta sesión utilizaremos a "LA RANA LUPE", la cual tendrá un imán dentro de su lengua y nos ayudará a clasificar materiales magnéticos y no

magnéticos. Los alumnos deberán darle de comer diferentes materiales que tendremos preparados, para que puedan observar que sólo se come los Magnéticos y puedan deducir que... "Los imanes atraen a los materiales magnéticos".

- **3ª SESIÓN: Magnetismo Inducido**

Hasta este momento, los niños/as ya conocerán el origen de los imanes, su propiedad para atraer materiales magnéticos, y serán conscientes de que los imanes tienen fuerza pero nos tocará investigar lo que sucede cuando tocamos con un imán objetos magnéticos. Para ello, haremos una cadena imantada.

- **4ª SESIÓN: Magnetismo Remanente.**

En esta sesión conoceremos los materiales FERROMAGNÉTICOS, como el acero, y a través de los experimentos les haremos observar que son capaces de retener la fuerza que les transmite el imán durante mucho tiempo, y atraer por sí solos a otros materiales magnéticos; sin necesidad de estar en contacto con el imán.

- **5ª SESIÓN: La fuerza del imán atraviesa materiales no magnéticos.**

Para llegar al conocimiento de que la fuerza del imán atraviesa materiales no magnéticos, realizamos varios experimentos:

- Baile de las chinchetas, moviéndolas por encima de una mesa colocando el imán por debajo.
- Pescar peces: Haremos peces de colores a los que les pondremos un clip y cañas de pescar que tendrán un imán en su extremo. De este modo, verán que la fuerza del imán también puede atravesar el agua.
- Cadenas imantadas con trozos de papel entre los materiales magnéticos.
- Sacar los clips de dentro de un vaso utilizando un imán por fuera.

- **6ª SESIÓN: Buscamos los polos de un imán.**

Comenzaremos la sesión planteando el reto: *¿Qué ocurre cuando intentas unir dos imanes?* Les dejaremos que experimenten y escucharemos sus hipótesis, para después hacer el experimento de buscar los polos de un imán, marcando los extremos con gomets de diferente color. Continuando con la experimentación se intentará que deduzcan que los extremos del mismo color no se atraen y los de distinto color sí.

- **7ª SESIÓN: La potencia de un imán.**

En esta sesión aprenderán que existe la potencia magnética y que hay algunos imanes que tienen más fuerza que otros, y que si los juntamos podemos aumentar su fuerza. Para ello, pesaremos la cantidad de agua que aguanta un imán y contaremos los clips que aguanta un imán en cadena imantada.

- **8ª SESIÓN: Campo magnético: Líneas de fuerza.**

Para la última sesión se planteará la siguiente pregunta: *¿Disminuye la fuerza si aumentamos la distancia?* Y lo comprobaremos poniendo un imán en un folio y marcando en cada lado del imán, el punto en el que se atrae otro imán con él. De este modo, descubriremos el campo magnético.

Y posteriormente, observaremos la dirección de las líneas de fuerza con las limaduras de hierro y sentiremos su dirección con un clip.

4) CONCLUSIONES.

Como conclusiones al proyecto, me gustaría señalar que la intervención de los docentes consistirá fundamentalmente en acompañar a los alumnos/as en la dinámica de su trabajo, aprovechando los "por qué" que hagan espontáneamente y planteándoles nuevos retos para avanzar en la investigación.

Se intentará partir siempre de lo que el niño/a sepa, haciendo que busque información para comprobar lo acertado de su "saber". Les plantearemos situaciones de aprendizaje que pongan a prueba sus teorías y les permitan ampliarlas, modificarlas o rechazarlas en función del resultado.

En definitiva, se programarán actividades que les obliguen a: observar, actuar y explicar.