

EL CAMINO DE LA LUZ

Experiencias sobre óptica.

El CSIC en la escuela.

EDUCACIÓN INFANTIL

CEIP Virgen de la Quinta Angustia

Cacabelos Curso 23/24



¿QUÉ NECESITAMOS PARA VER?

Con el aula a oscuras, les preguntamos a los niños/as, ¿podemos ver? ¿por qué?

Experimentamos subiendo y bajando las persianas, encendiendo y apagando la luz, poniéndoles un antifaz, cerrando los ojos...



Llegamos a la siguiente **conclusión**:

Para ver necesitamos...

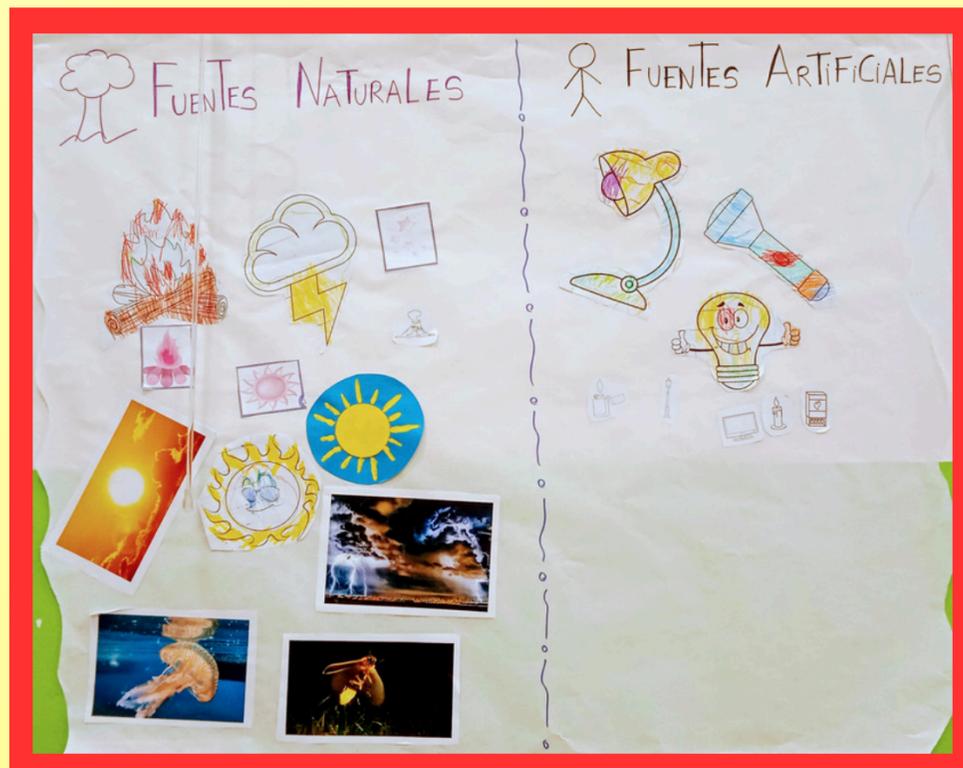
- Una fuente de luz.
- Los ojos: el sentido de la vista.



FUENTES DE LUZ NATURALES Y ARTIFICIALES

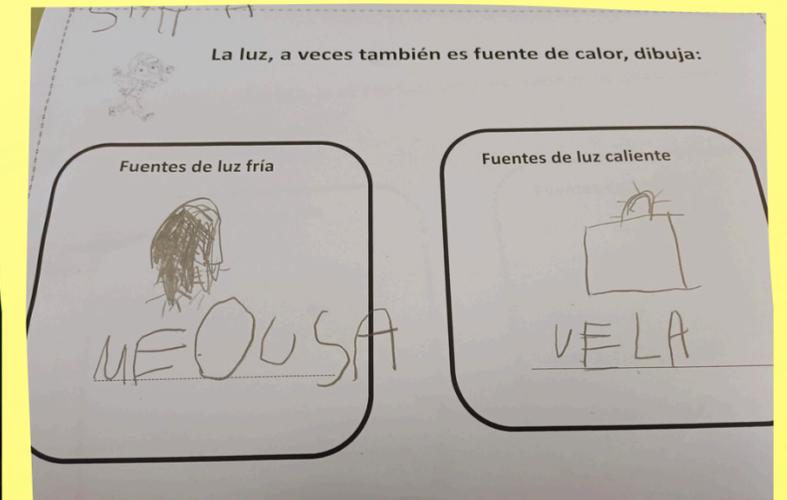
Lluvia de ideas y recopilación de diversas fuentes de luz por parte de los alumnos/as, con ayuda de las familias y de los docentes.

Clasificación de fuentes de luz naturales y artificiales.



FUENTES DE LUZ FRÍAS Y CALIENTES

Mediante la experimentación con objetos reales, los niños y niñas clasificaron diversas fuentes de luz en frías y calientes.



FLUORESCENCIA Y FOSFORESCENCIA

Preguntamos a los niños/as si creen que la luz se puede guardar. Experimentamos con diversos objetos (barritas luminosas, pegatinas, adornos y pinturas especiales) y descubrimos que hay materiales fluorescentes (tardan muy poco tiempo en dejar de emitir la luz absorbida) y fosforescentes (tardan largo tiempo en dejar de emitir la luz absorbida).

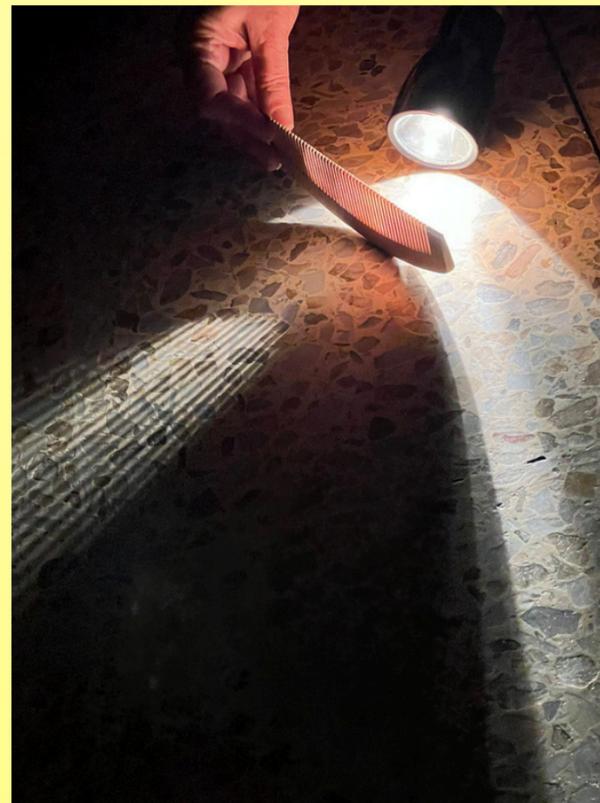


¿CÓMO VIAJA LA LUZ?

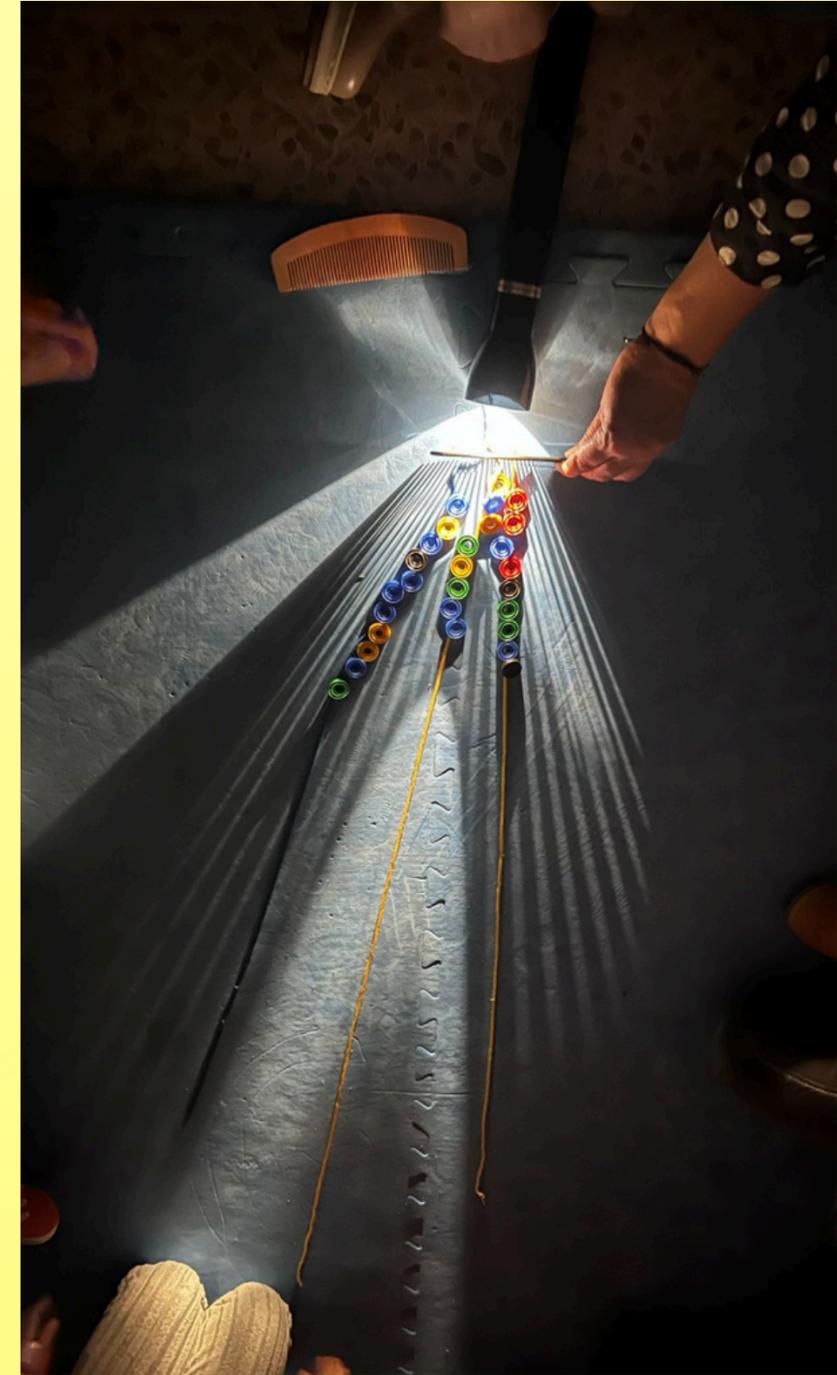
Para acercar a nuestro alumnado al modelo de fotones utilizamos a “Lumi”, un peluche motivador. Además, experimentamos con diversos objetos para hacer visibles los rayos luminosos:

- Diluimos unas gotas de leche en un vaso de agua y apuntamos con un puntero láser.
- Colocamos un peine delante de una linterna encendida.
- Pulverizamos con colonia sobre el rayo de un puntero láser.

Así, descubrimos que la luz está compuesta por fotones que viajan por el espacio siguiendo líneas rectas, que llamamos rayos



Representamos la trayectoria de la luz con cuerdas y botones.



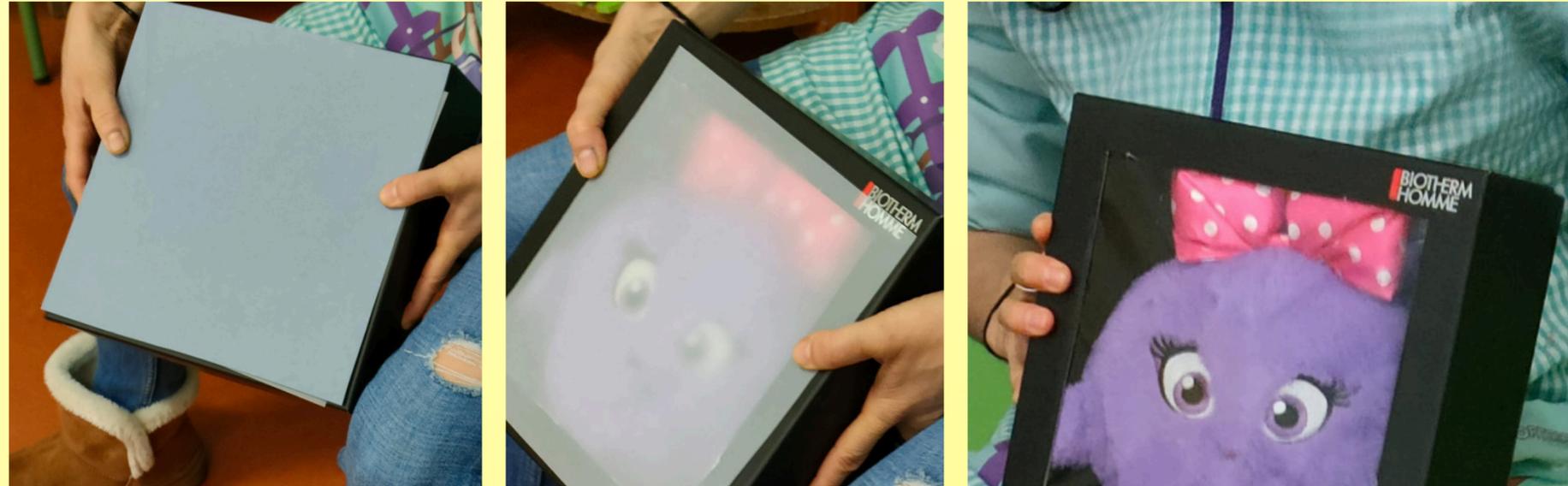
COMPORTAMIENTO DE LOS CUERPOS ANTE LA LUZ

Para que nuestros alumnos/as comprendieran la diferencia entre materiales transparentes, translúcidos y opacos realizamos distintas actividades:

- Utilizamos el cuento “El traje nuevo del emperador” como elemento motivador e introducimos la idea elaborando su vestimenta con materiales de los tres tipos.
- Elaboramos cilindros utilizando para sus bases materiales de los tres tipos, con objetos dentro.



- Nuevamente, aprovechamos el recurso de nuestra mascota “Lumi” para jugar al “escondite”.

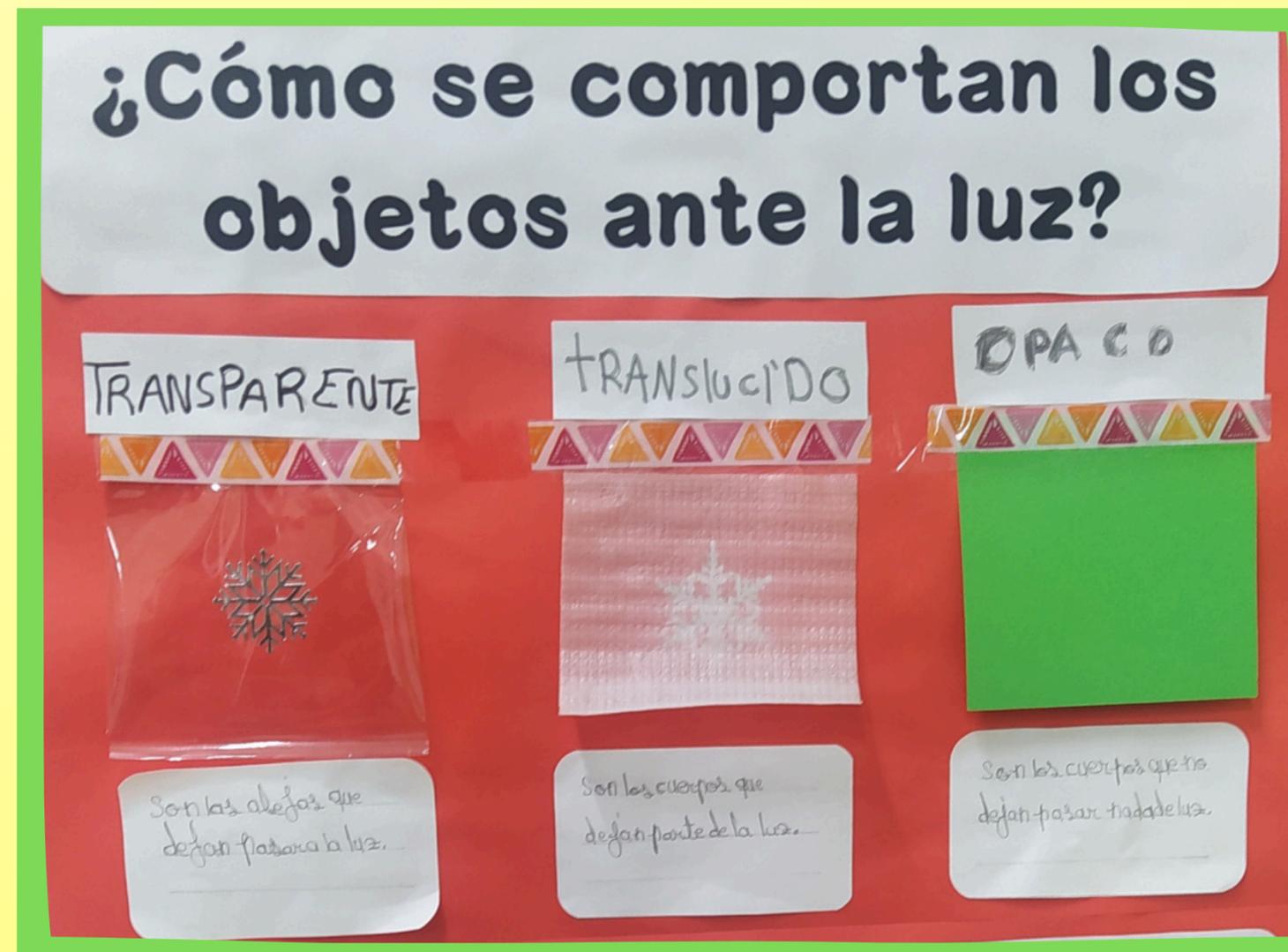


- También nos hicimos unas gafas “mágicas” con cristales de diferentes materiales.



Con todas estas experiencias descubrimos que:

- Los materiales transparentes dejan pasar la luz y se ve bien a través de ellos.
- Los materiales translúcidos dejan pasar un poco de luz y vemos borroso a través de ellos.
- Los materiales opacos no dejan pasar la luz y no vemos nada a través de ellos.



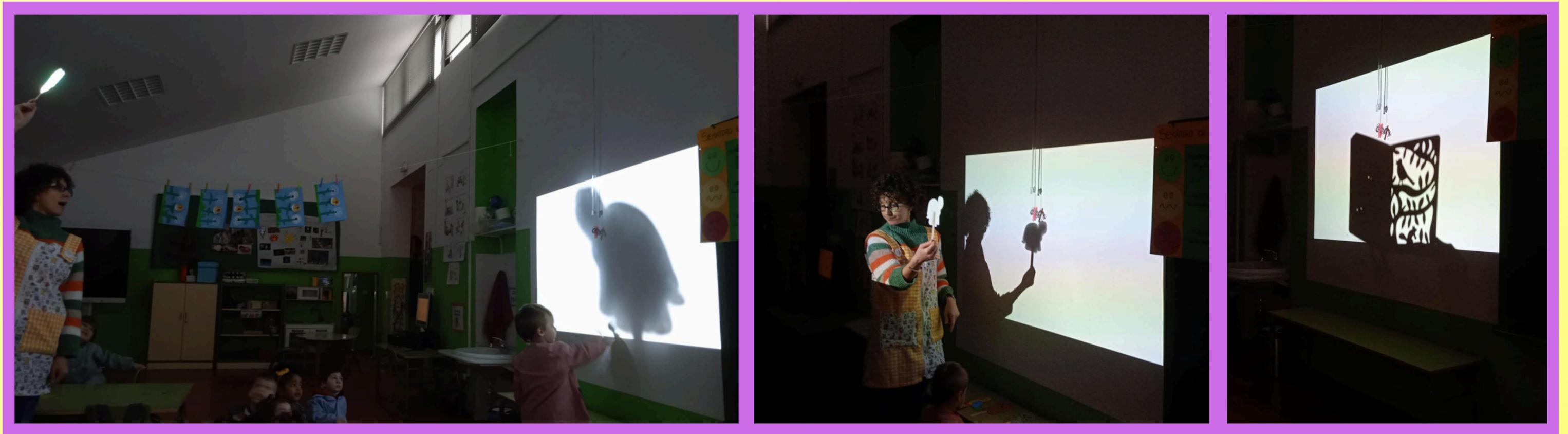
LAS SOMBRAS

Buscamos y marcamos con tiza nuestras sombras en el patio. Observamos como cambia nuestra sombra con la posición del Sol. Representamos nuestras sombras a través de dibujos.



En el aula, experimentamos con marionetas de palo para descubrir que la sombra es más grande cuando acercamos la marioneta a la fuente de luz y más pequeña cuando la alejamos.

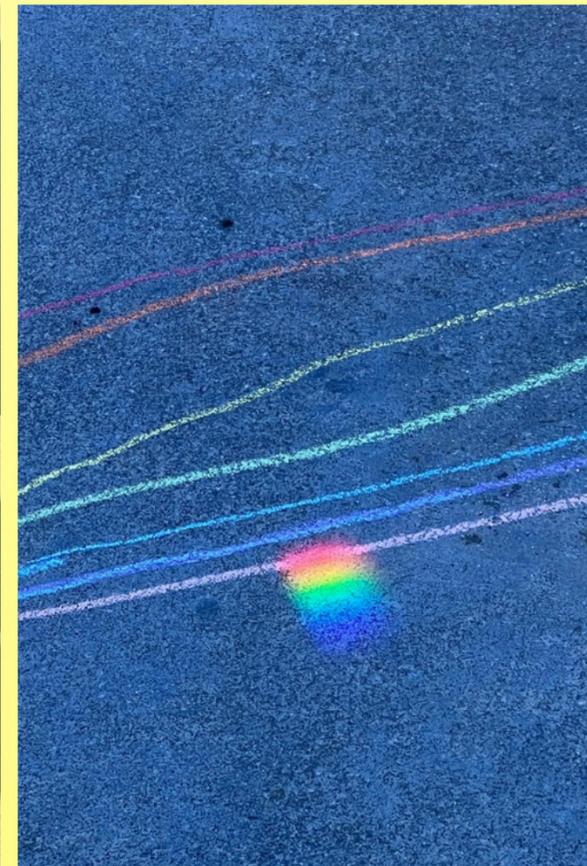
También disfrutamos de una misteriosa historia con el libro “Juego de sombras” de Hervé Tullet.



DISPERSIÓN DE LA LUZ BLANCA

En el patio, utilizamos un prisma triangular de vidrio para observar la descomposición de la luz del Sol en los colores del arcoíris.

A nivel de aula visionamos y comentamos vídeos sobre la vida de Newton y la realización por parte del científico del experimento anterior, con el que llegó a la conclusión de que la luz blanca no existe, si no que es la suma de todas las luces de colores.



Como colofón de nuestra aventura científica, los niños/as de tres años participaron en el “II ENCUENTRO CIENTÍFICO”, organizado por el CFIE de Ponferrada en colaboración con el CSIC en la Escuela.

