

¿POR QUÉ SE CALIENTA NUESTRO PLANETA?

ESCUELA DE EDUCACIÓN
INFANTIL N° 1.

SAN PEDRO DEL PINATAR
(MURCIA)

*Rosario Arnau Escribano
Raquel Guerrero Villar
Marina Jiménez Alcaraz
M^a José Sánchez Balsalobre
Isabel M^a Sánchez Lermas
Rocío Sánchez Sánchez
Ana M^a Tárraga Merino*



CURSO 2021-2023

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN

2. OBJETIVOS

3. CONTENIDOS

4. METODOLOGÍA

5. APLICACIÓN EN EL AULA

6. EVALUACIÓN

7. CONCLUSIONES



JUSTIFICACIÓN

El calentamiento global es un tema de actualidad, por lo que es conveniente trabajarlo en el aula para ser conscientes de por qué sucede y cómo podemos aportar nuestro granito de arena para reducir sus efectos negativos.

OBJETIVOS



1

Descubrir qué es el aire y de qué está formado.



2

Conocer el comportamiento de los gases ante los cambios de temperatura.



3

Reconocer diferentes utensilios para medir la temperatura.



4

Acercarse al conocimiento de la atmósfera y los gases que la componen.



5

Identificar los efectos negativos provocados por el CO2 en nuestro planeta.



6

Aportar soluciones para contribuir al cuidado del planeta.

CONTENIDOS

1

El aire y su composición.

2

El comportamiento de los gases ante los cambios de temperatura.

3

Utensilios para medir la temperatura: termoscopio y termómetros.

4

La atmósfera y los gases que la componen: oxígeno y dióxido de carbono.

5

Efectos negativos provocados por el CO₂.

6

Aportación de soluciones para contribuir al cuidado del planeta: reciclar, cuidar las plantas, reducir el consumo energético, medios de transporte alternativo.

METODOLOGÍA



Este proyecto científico se ha realizado durante una semana a nivel de centro, con todos los alumnos de 3, 4 y 5 años, haciéndolo coincidir con la unidad didáctica del Medio Ambiente.

Cada día el "personaje guía" nos planteaba una misión a resolver en gran grupo.

Posteriormente, se trabajaba en pequeño grupo así como a nivel individual, con el fin de afianzar los conocimientos adquiridos.

APLICACIÓN EN EL AULA

DÍA 1: ¿QUÉ ES EL AIRE Y DÓNDE ESTÁ?

Vídeo motivador:

<https://www.youtube.com/shorts/rDMMkTIRzoOO>

Vídeo misión 1:

<https://www.youtube.com/shorts/ZUIXFUUqg2o>

Recogida de ideas previas.

Juego: cogemos aire en el patio y en la clase.

Experimento 1: "Burbujas de aire".

Vídeo de información científica:

<https://www.youtube.com/shorts/mzAM2o6J1Fw>

Afianzamos contenidos en plano gráfico.

APLICACIÓN EN EL AULA

DÍA 1



Vemos el vídeo motivador de nuestro personaje guía, la Tierra.

Recogida de ideas previas.

DÍA 1

3 AÑOS

¿QUÉ ES EL AIRE? ¿DÓNDE ESTÁ?

- El cielo.
- Es frío.
- Está en el techo.
- Está donde está el barco, al lado del molino.
- Yo cojo aire con la boca.
- Podemos verlo por la ventana.

Una vez que realizamos el juego de coger aire con una bolsa en el patio del recreo, aportan algunas ideas interesantes:

- He abierto la bolsa y ha salido el aire.
- Claro, se va al cielo.
- Yo he visto el aire. Es gordo. (Porque ve la bolsa inflada)

Recogida de ideas previas.

DÍA 1

4 AÑOS

Podemos escuchar sus ideas previas aquí:

<https://youtu.be/X71Qfs37DTY>

5 AÑOS

¿QUÉ ES EL AIRE?

- Lo hace el viento con las nubes.
- El aire es viento.
- El aire va haciendo viento.
- El viento es soplar así: fuuuuuuu.
- El aire hace que el planeta esté sano y salvo.
- Es un viento que nos ayuda a refrescar cuando hace mucho calor.

¿DÓNDE ESTÁ EL AIRE?

- En el cielo.
- En las nubes.
- Cuando las nubes se ponen gris, sopla.

¿PODEMOS VER EL AIRE?

- Nooooo
- El aire no se ve.
- Es invisible.
- Es blanco y hace fuuuu y se va a otro sitio.
- Se nota.
- Es transparente.

¿CÓMO PODRÍAMOS VER EL AIRE?

- Cuando los árboles se mueven.
- Nos chocamos con el aire.
- Si vamos con una moto muy rápido, podemos verlo.

¿CÓMO PODEMOS COGER EL AIRE?

- Con la nariz y la boca.
- Cuando lo cogemos, se escapa.
- Seño dice: "Con algo que habéis traído de casa"
- ¡Con una bolsa!

Juego: cogemos aire en el patio y en la clase. **DÍA 1**

3 AÑOS



4 AÑOS



5 AÑOS



Experimento 1: "Burbujas de aire".

DÍA 1

En una cubeta con agua metemos un vaso boca abajo y lo vamos levantando muy despacio. Así podemos ver el aire en forma de burbujas.

Así lo hicimos:

<https://www.youtube.com/shorts/xvWuBa5fKPA>



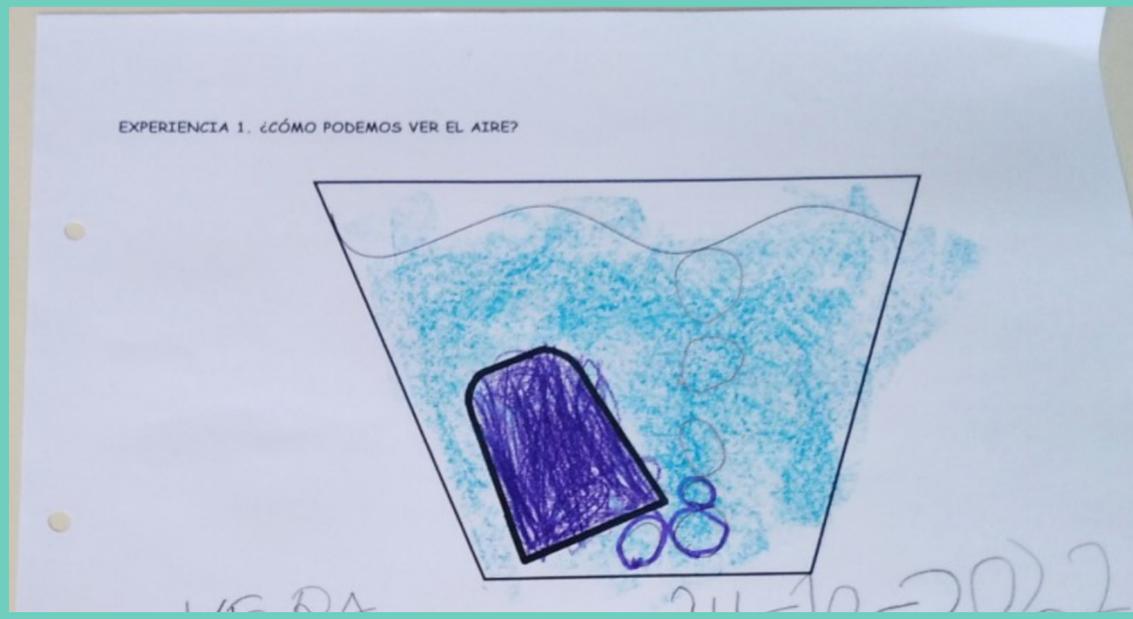
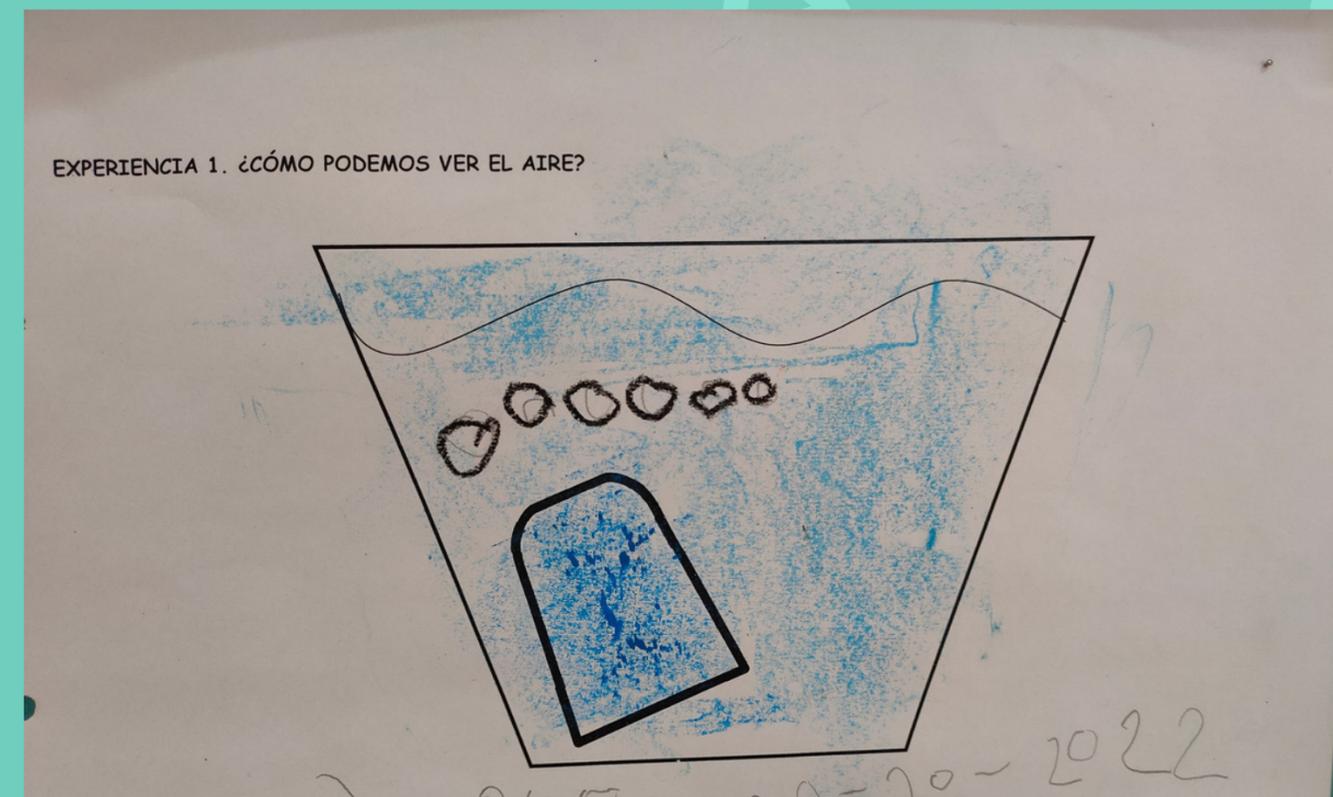
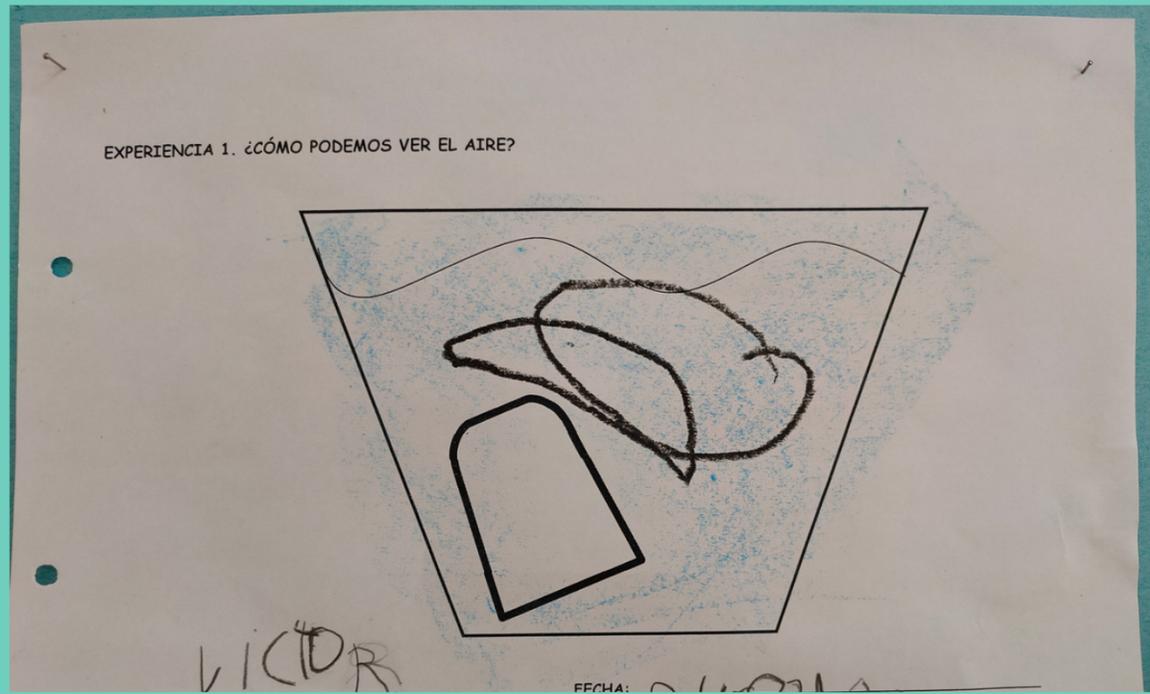
**DESCUBRIMOS QUE EL AIRE ES UN GAS INVISIBLE.
ESTÁ FORMADO POR MOLÉCULAS. ESTÁ EN LA ATMÓSFERA.**

¿POR QUÉ SE CALIENTA NUESTRO PLANETA?

Autoras: Rosario Arnau Escribano, Raquel Guerrero Villar, Marina Jiménez Alcaraz, M^a José Sánchez Balsalobre, Isabel M^a Sánchez Lermas, Rocío Sánchez Sánchez, Ana M^a Tárraga Merino.
CIENCIA EN EL AULA - EL CSIC EN LA ESCUELA Publicado 06/2023 <https://www.csicnlaescuela.csic.es/recursos/aplicaciones-de-ciencia-en-el-aula/>

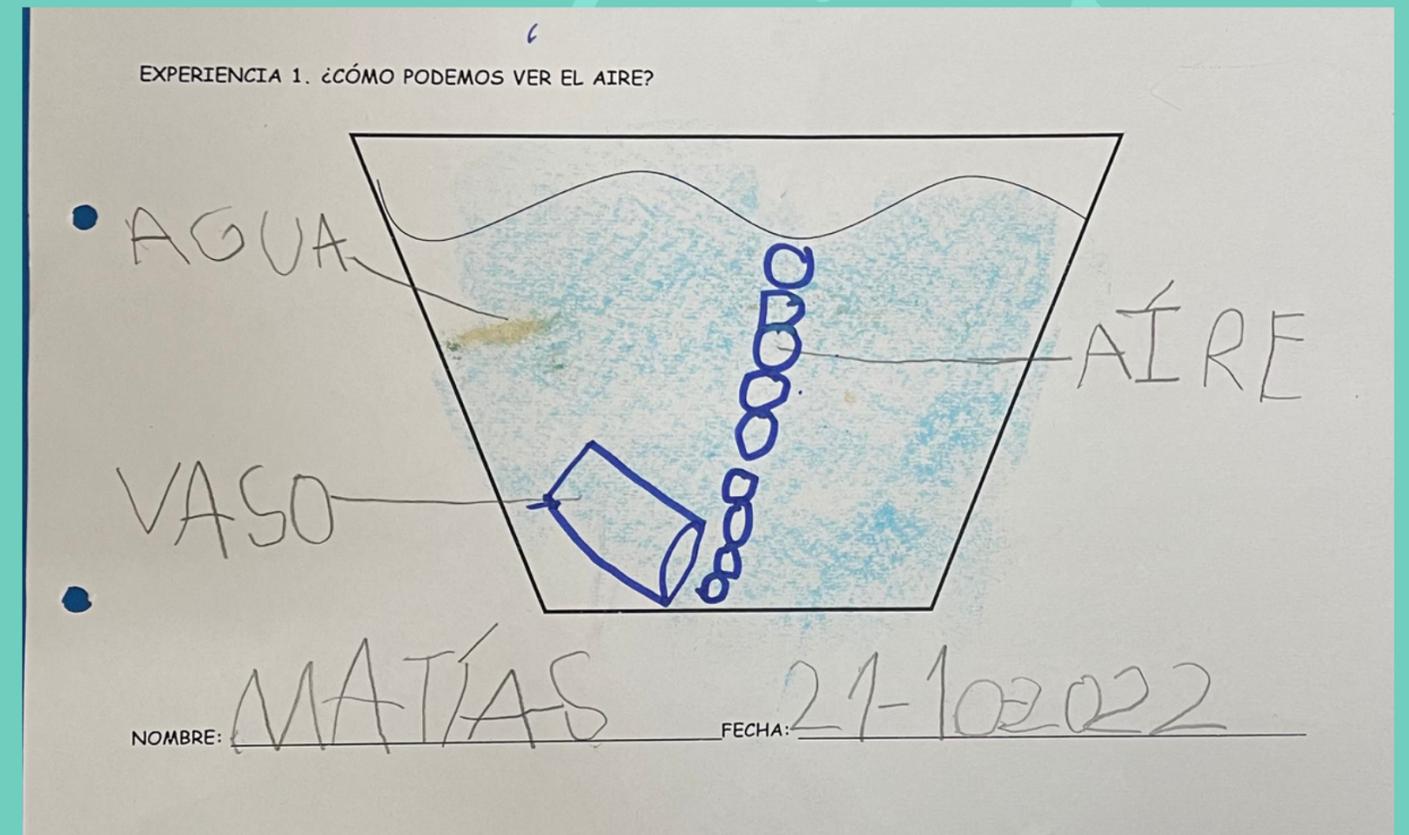
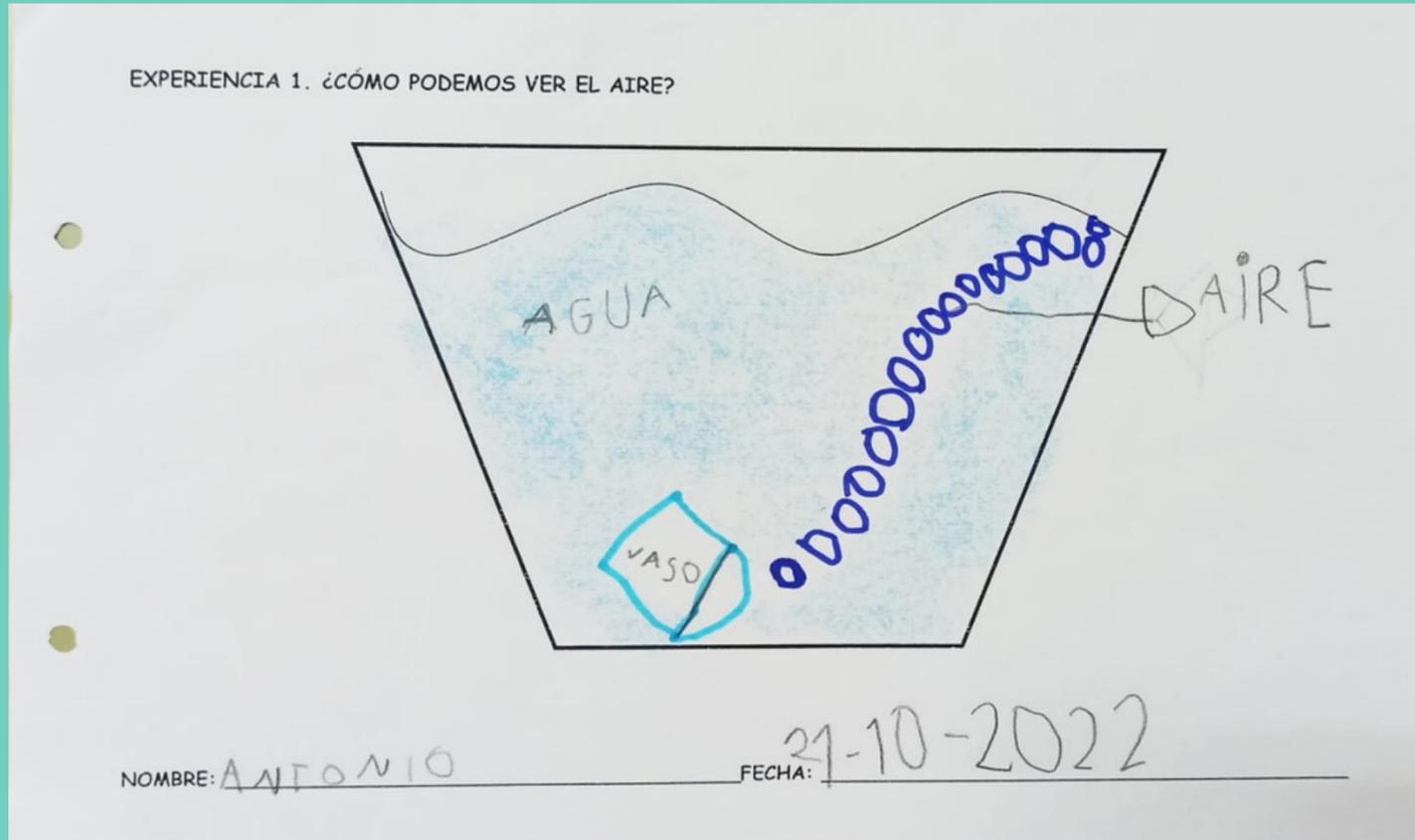
Y representamos gráficamente:

4 años



Y representamos gráficamente:

5 años



EL AIRE ES UN GAS

IMVISIBLE. ESTA FORMADO POR MOLECULAS. ESTA EN LA ATMOSFERA

EL AIRE ES UN GAS

INVISIBLE. ESTA FORMADO POR MOLECULAS. ESTA EN LA ATMOSFERA

DÍA 2: ¿QUÉ PASA CON UN GAS CUANDO LE DAS CALOR?

Vídeo misión 2: <https://www.youtube.com/shorts/-vhdJCpdsok>

Recogida de ideas previas.

Experimento 2

Juego: "somos moléculas".

Vídeo de información científica:

<https://www.youtube.com/shorts/VoS2VV2aG2U>

Afianzamos contenidos en la PDI.

4 AÑOS

¿QUÉ PASA CUANDO A UN GAS LE DAS CALOR?

- Se moriría.
- Nos moriríamos de calor nosotros también.
- Eso es porque le da mucho sol.
- Se quedaría como negro, como si se quemara.
- Fuego (respuesta de niño con NEE).

5 AÑOS

¿QUÉ PASA CUANDO A UN GAS LE DAS CALOR?

- Que se calienta.
- Que se pelea y gana el calor con el frío.
- Que se mezcla el calor y el aire.
- Que se calienta mucho la Tierra con ese aire.
- El frío, si está mucho rato, se calienta.
- Que explotaría el gas.

Juego: "Somos moléculas".

DÍA 2

Las profesoras damos calor a las moléculas (niños) con un secador y se expanden por toda la clase.



¿POR QUÉ SE CALIENTA NUESTRO PLANETA?

Autoras: Rosario Arnau Escibano, Raquel Guerrero Villar, Marina Jiménez Alcaraz, M^a José Sánchez Balsalobre, Isabel M^a Sánchez Lermas, Rocío Sánchez Sánchez, Ana M^a Tárraga Merino.
CIENCIA EN EL AULA - EL CSIC EN LA ESCUELA Publicado 06/2023 <https://www.csicnlaescuela.csic.es/recursos/aplicaciones-de-ciencia-en-el-aula/>

EXPERIMENTO 1: ¿QUÉ PASA CON UN GAS CUANDO LE DAS CALOR?

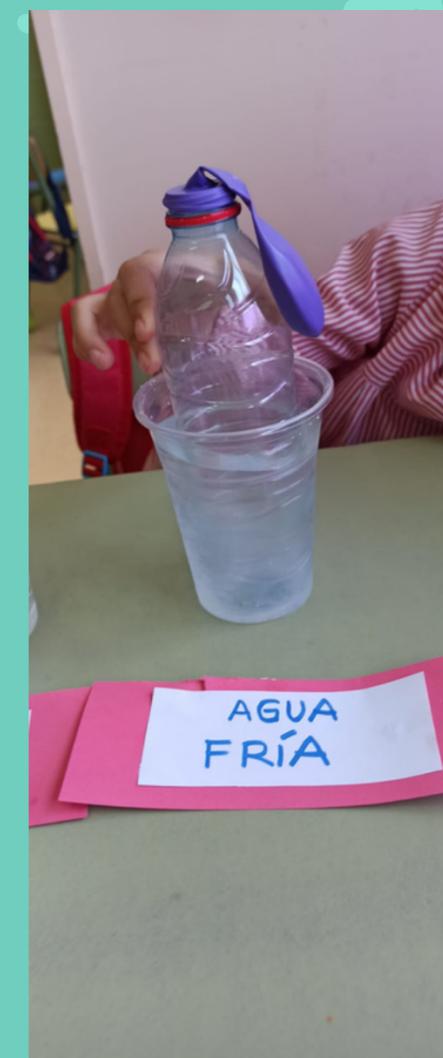
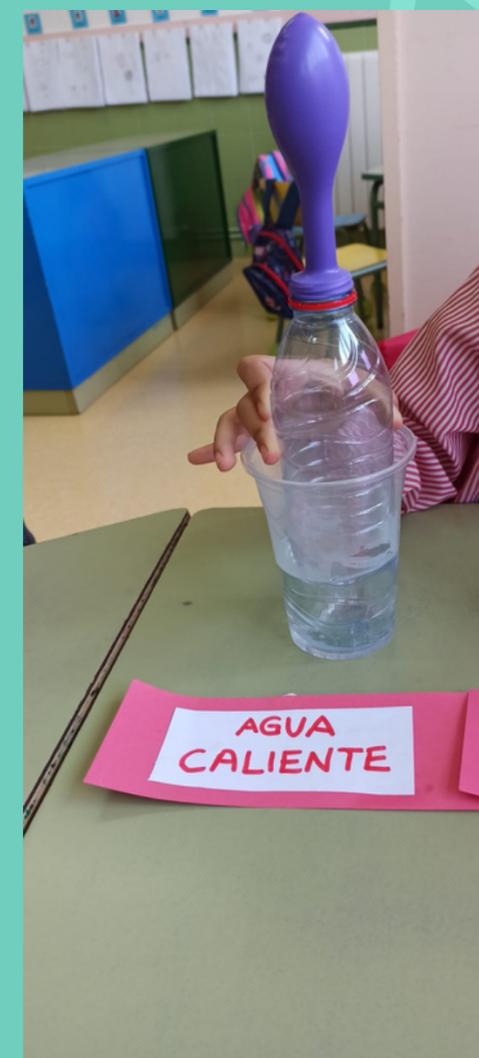
Colocamos un globo en la boca de una botella de plástico. La colocamos en agua caliente y después en agua con hielo.

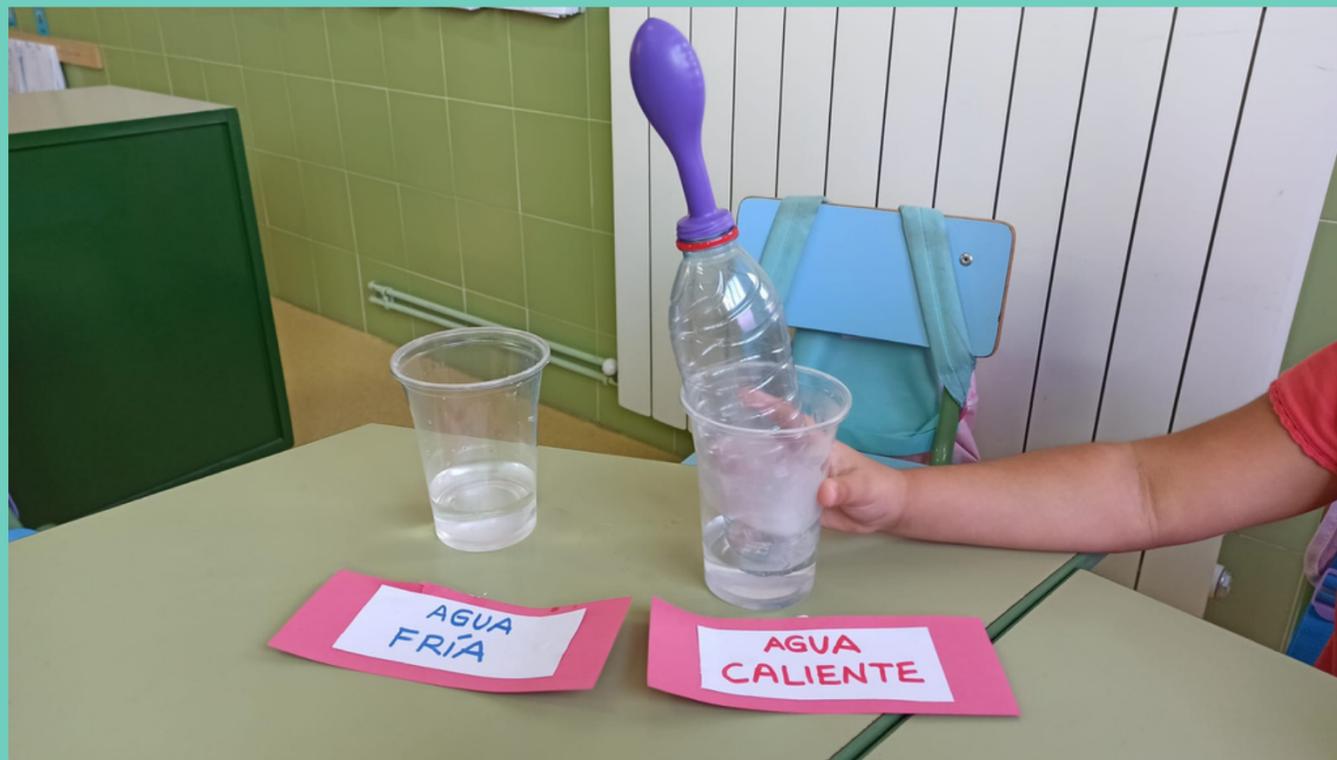
¿Qué ha pasado?

5 AÑOS

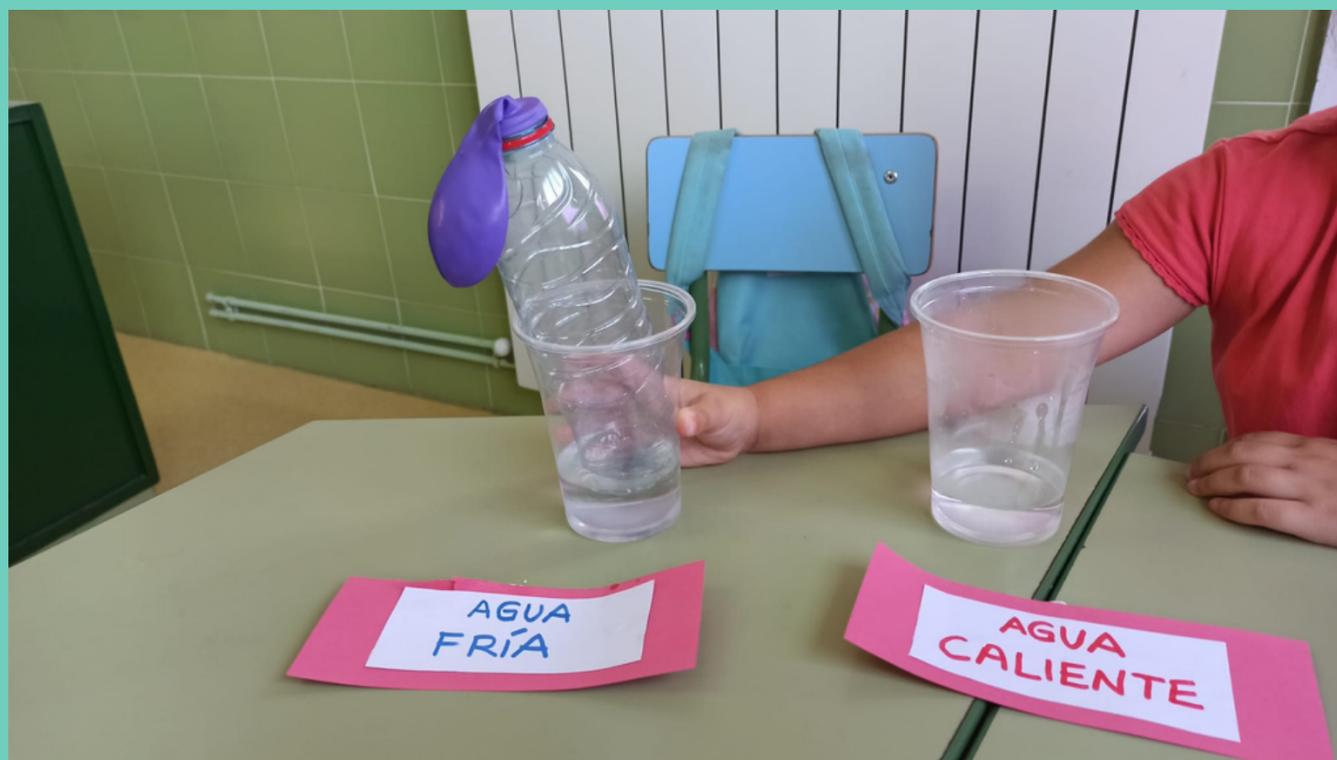
EXPLICACIÓN DE LO OBSERVADO EN EL EXPERIMENTO:

- Con el agua fría no se ha levantado el globo y con el agua caliente se sube.
- El agua caliente empuja al aire.
- Con el agua fría el aire se sale.
- El gas es más grande con el agua caliente.
- Se suben las moléculas en el globo con el agua caliente.
- Con el agua fría las moléculas se juntan.



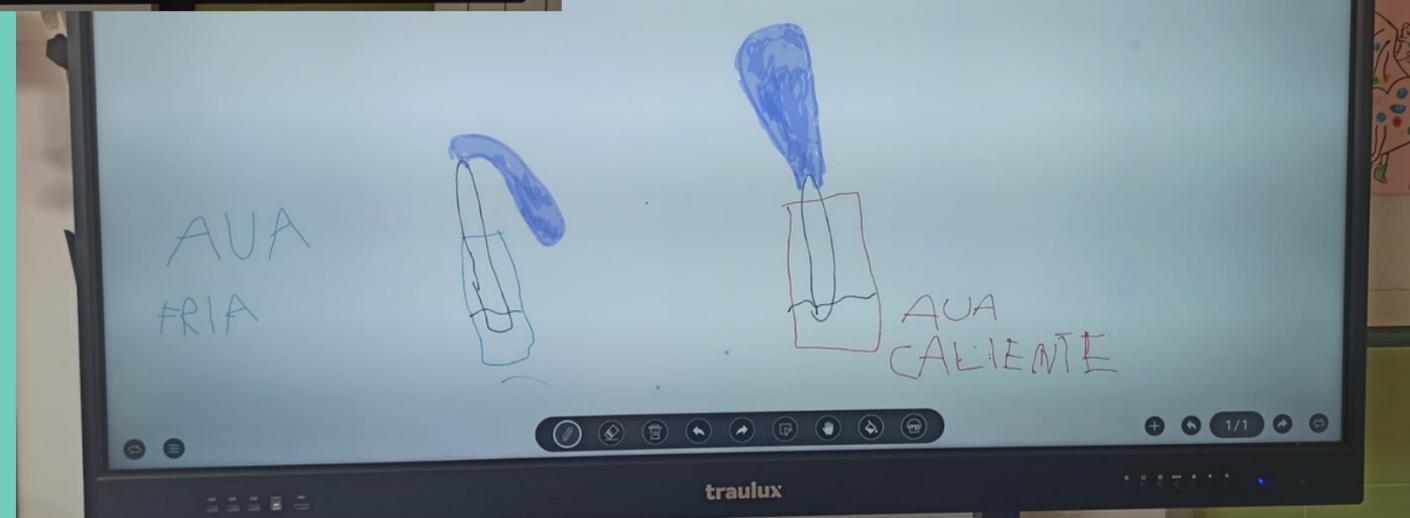
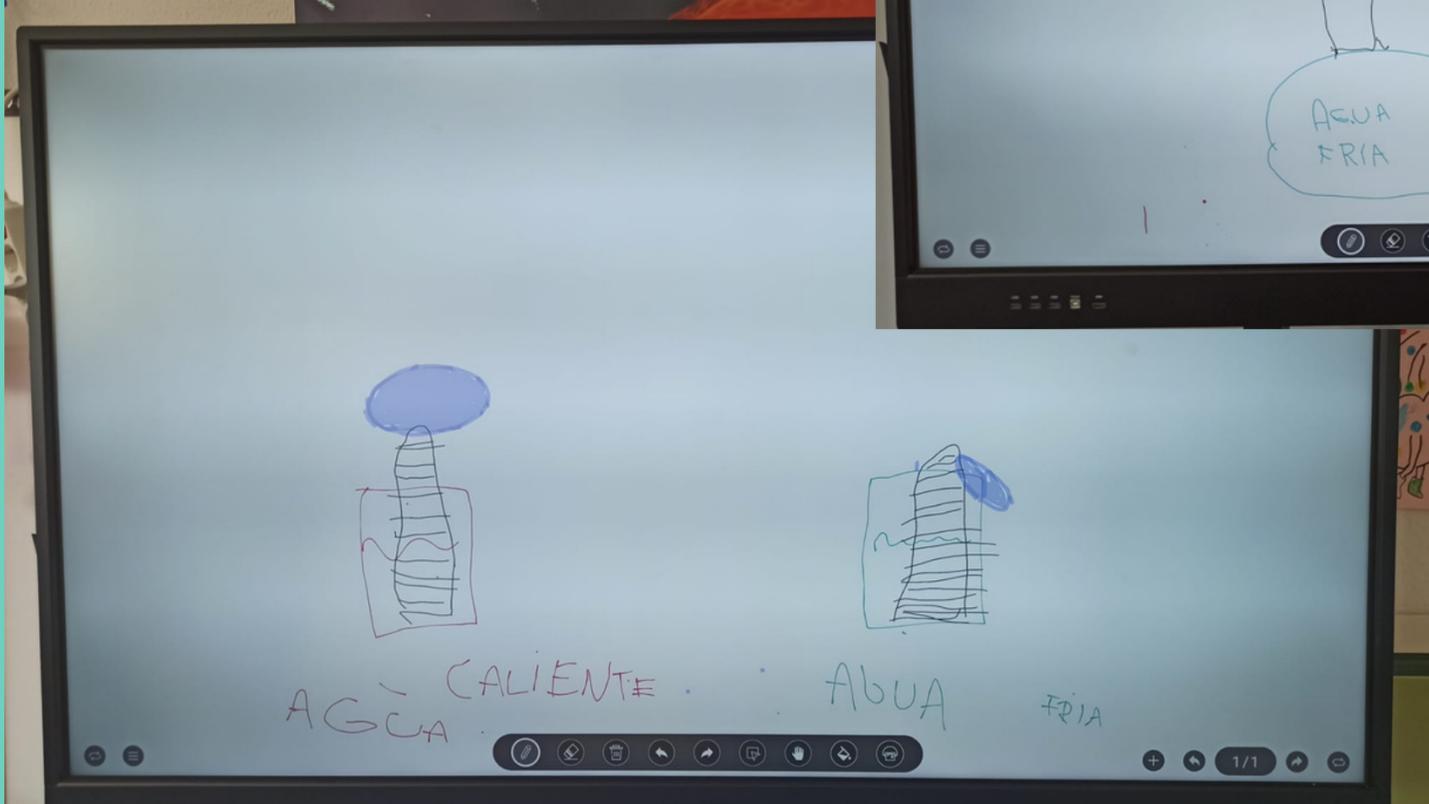
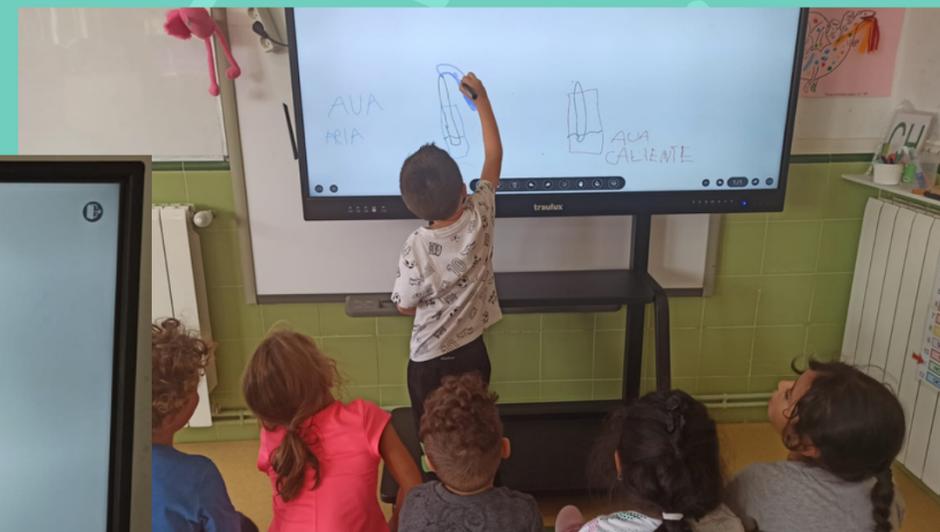
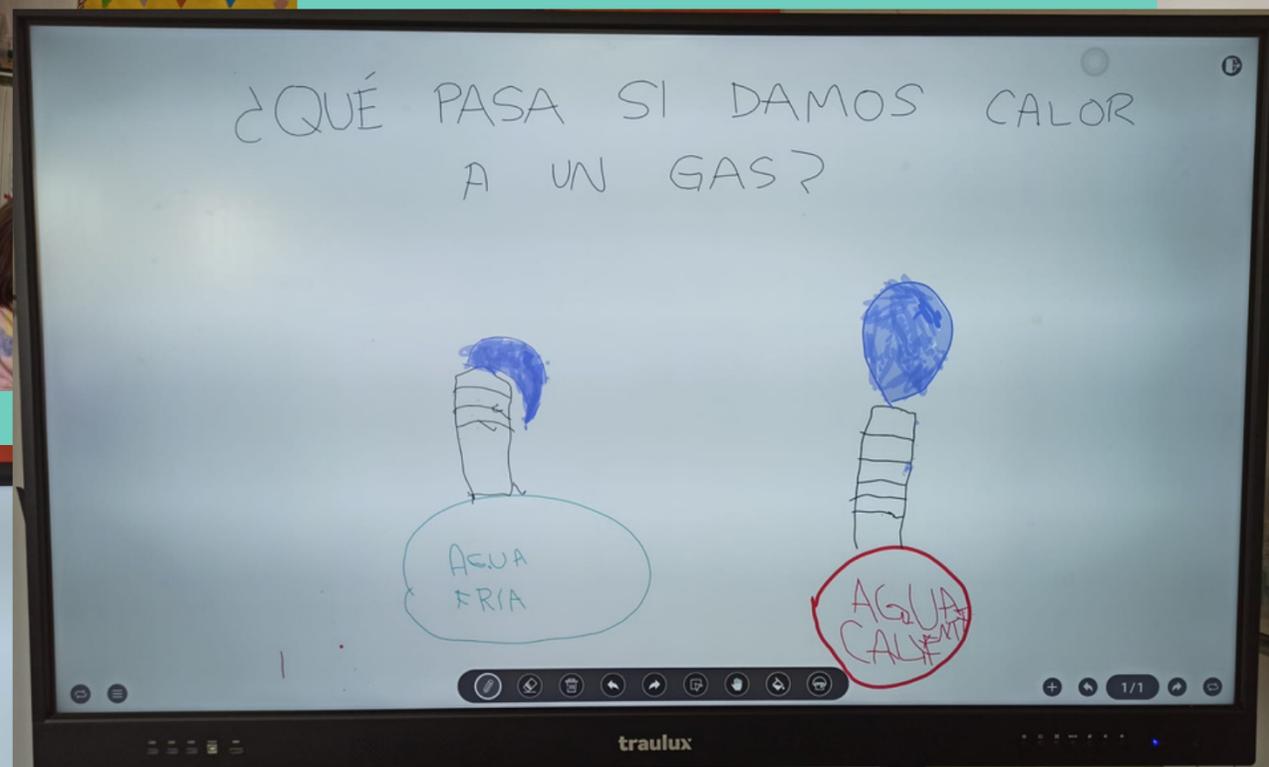
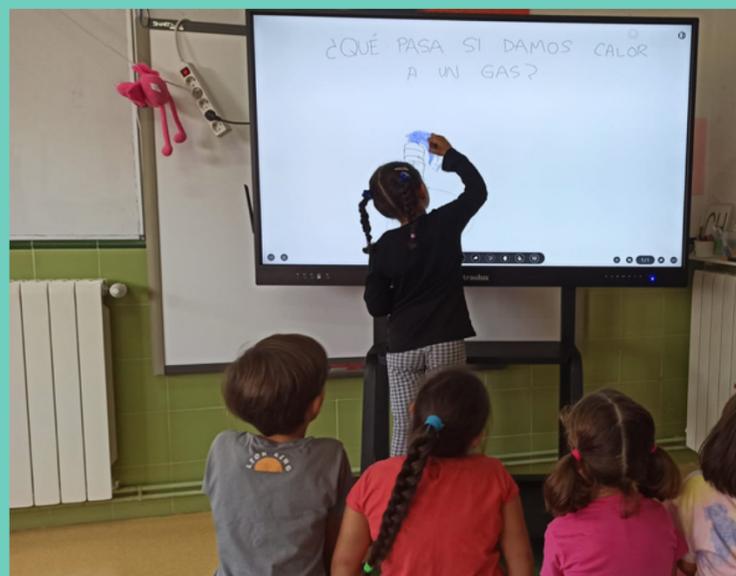


Comprobamos que con el calor, las moléculas de aire se expanden



Afianzamos contenidos en la PDI.

4 y 5 años



DÍA 3: ¿QUÉ NECESITAMOS PARA MEDIR LA TEMPERATURA?

Vídeo misión 3: <https://www.youtube.com/shorts/7xE1rdlrlzQ>

Recogida de ideas previas.

Presentación de un termoscopio y diferentes termómetros.

Experimento 3

Vídeo de información científica:

https://www.youtube.com/shorts/A_QmLtnUtrE

Afianzamos contenidos en plano gráfico.

4 AÑOS

¿QUÉ NECESITAMOS PARA MEDIR LA TEMPERATURA?

-El termómetro. Para saber si mi cuerpo tiene fiebre.

5 AÑOS

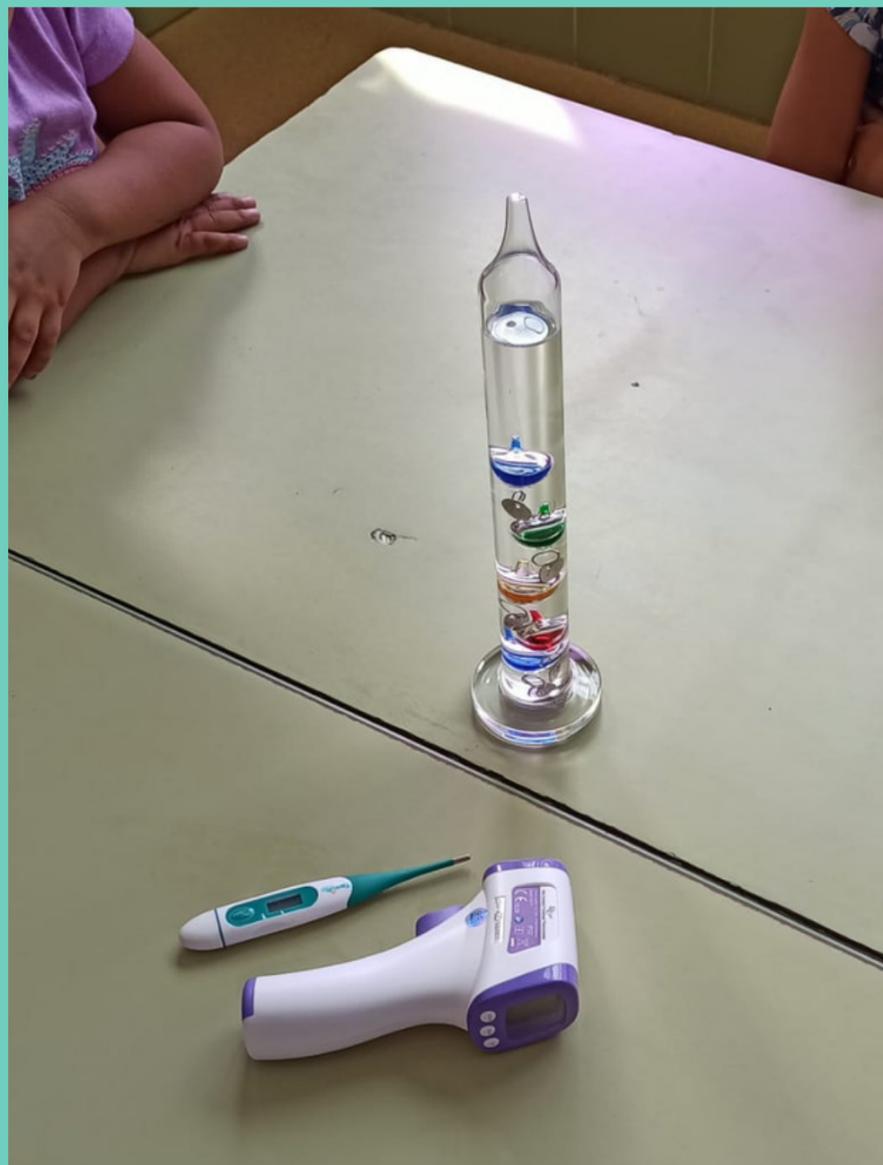
¿QUÉ NECESITAMOS PARA MEDIR LA TEMPERATURA?

- Termómetro. Sirve para medir la fiebre. La fiebre es cuando estamos calientes.
- Cuando tenemos fiebre tenemos más calor.

¿QUÉ SUCEDE EN UN GAS CUANDO LE DAMOS CALOR?

-La temperatura sube en el termómetro

Presentación de un termoscopio y diferentes termómetros.



Conocemos la vida del científico Galileo Galilei, el inventor del termoscopio, con un vídeo de dibujos animados.



Exploramos diversos tipos de termómetros, incluido el de Galileo.



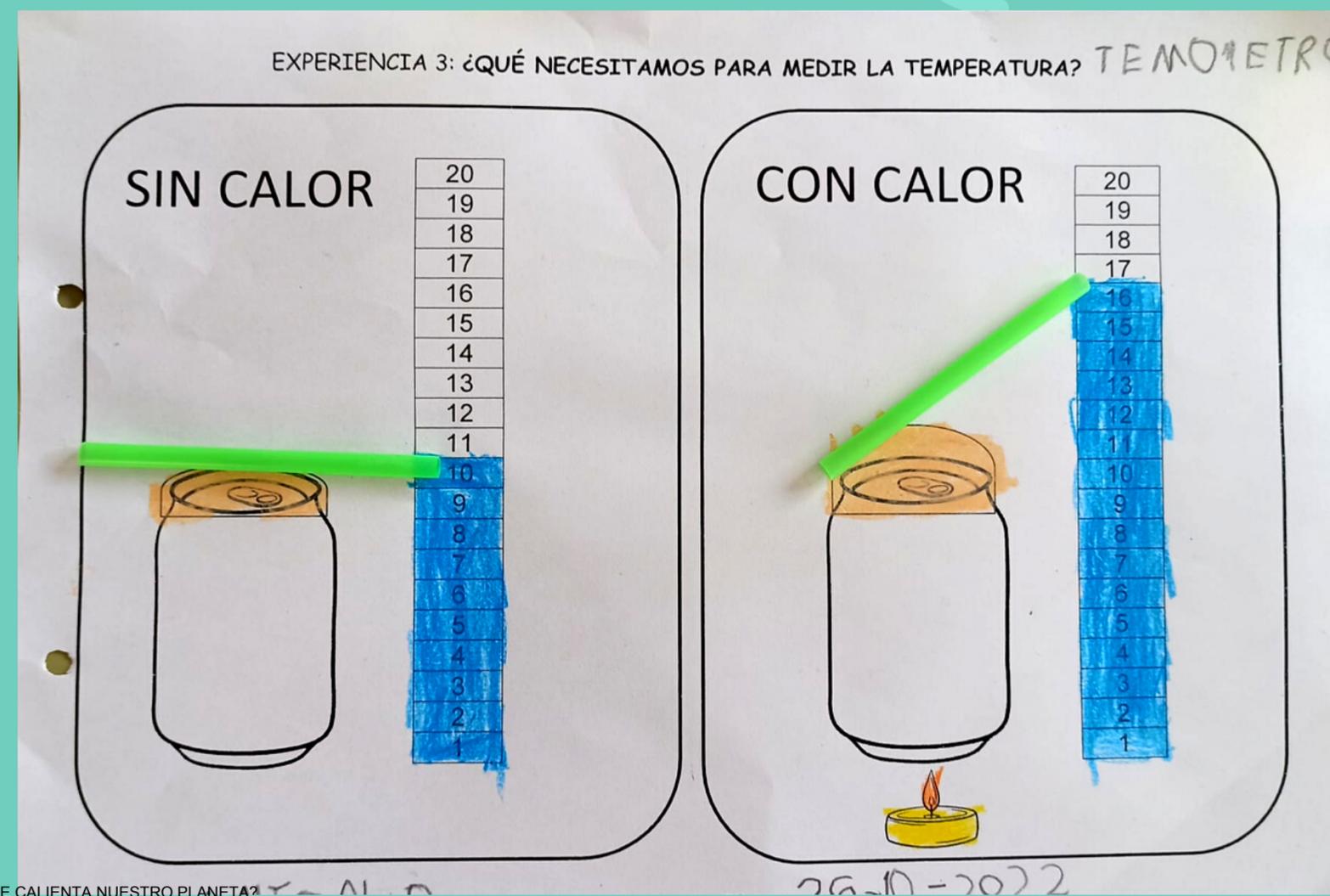
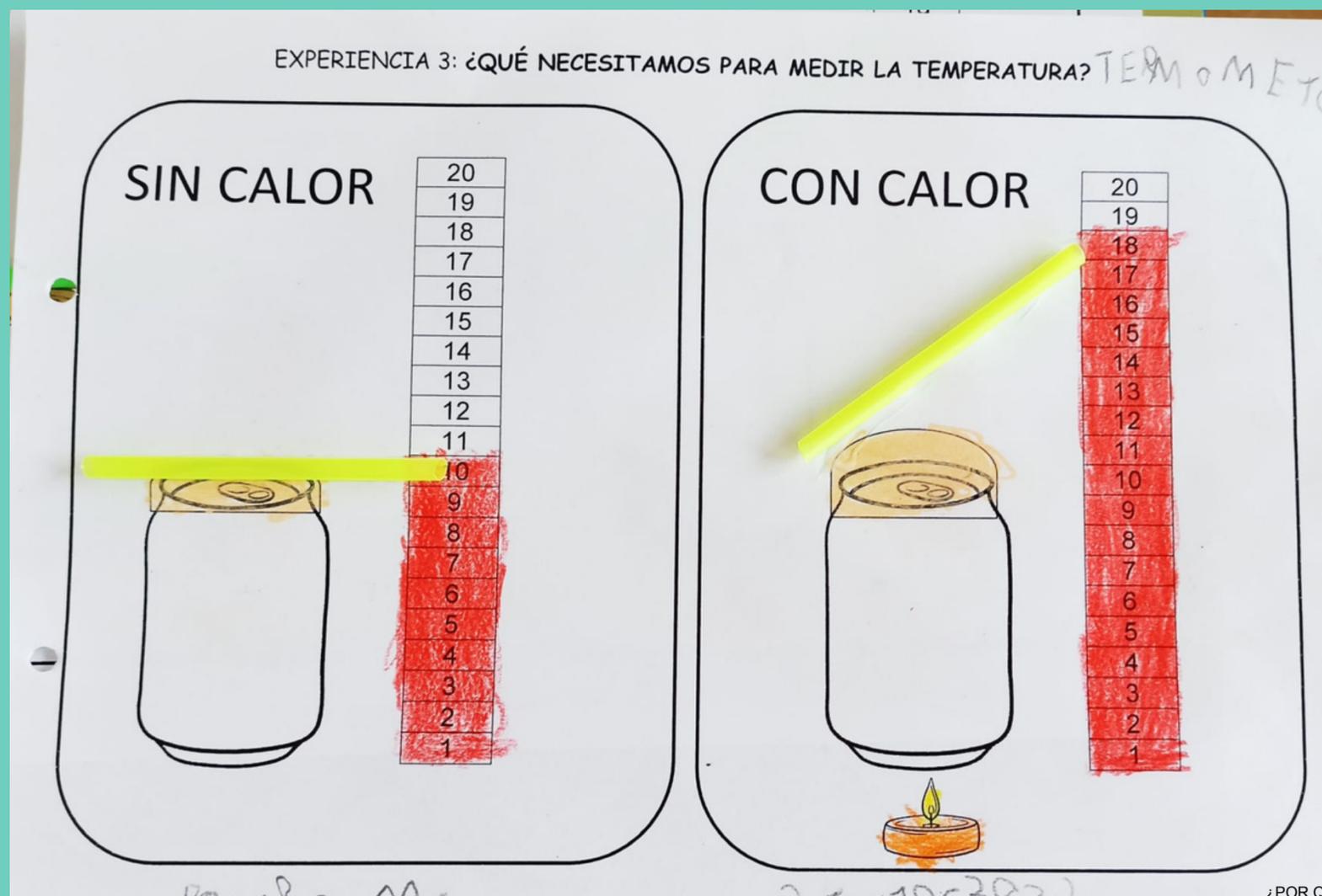
Experimento 3: Construimos un termómetro



Colocamos un globo en la parte de arriba de una lata con aire. Pegamos una pajita. Aplicamos calor con una vela y comprobamos que la pajita sube en el marcador.

4 y 5 años

Representamos la experiencia de forma gráfica.



DÍA 4: ¿POR QUÉ SE CALIENTA NUESTRO PLANETA?

Vídeo misión 4:

<https://www.youtube.com/shorts/7kpVVm1tnbs>

Recogida de ideas previas.

Experimento 4: "Hacemos CO₂".

Vídeo de información científica:

https://www.youtube.com/shorts/wjzjx3jK_QE

Afianzamos contenidos con material manipulativo.

Recogida de ideas previas.

4 AÑOS

¿POR QUÉ PENSÁIS QUE SE ESTÁ CALENTANDO LA TIERRA?

- Por el sol.
- Por la temperatura.
- Porque no la estamos cuidando.
- Tiramos muchas cosas al suelo.
- Y hay mucho humo de los coches.

Recogida de ideas previas.

5 AÑOS

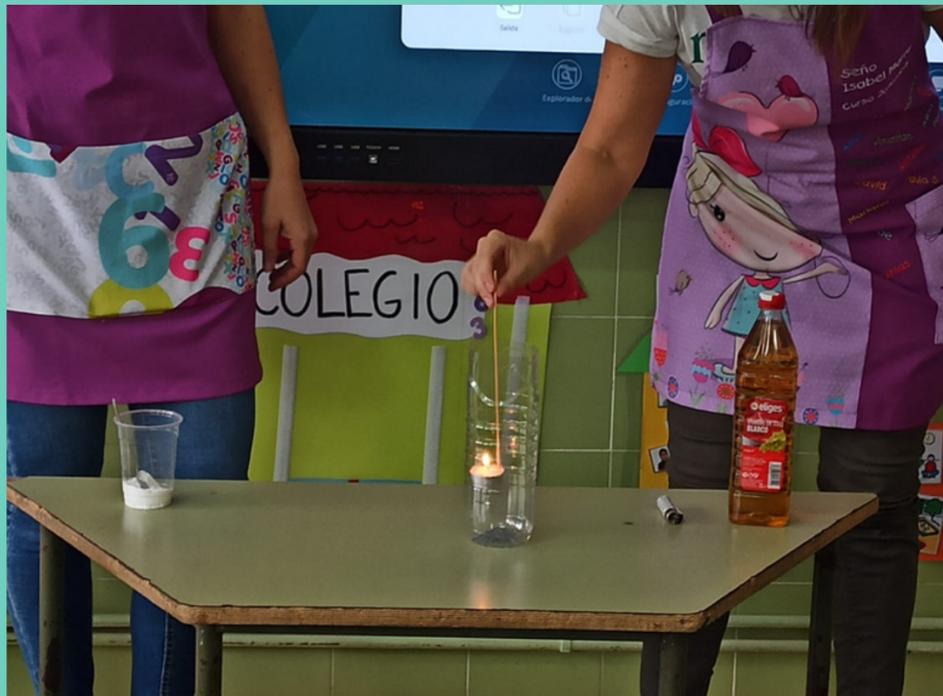
¿POR QUÉ PENSÁIS QUE SE ESTÁ CALENTANDO LA TIERRA?

- Por el Sol.
- La Tierra está sudando porque los planetas giran alrededor del sol.
- Porque el agua está caliente.
- Porque la Tierra necesita un termómetro para medir la fiebre.
- Porque en el medio ambiente se está tirando mucha basura.
- Porque el sol es más grande que los otros planetas y el planeta Tierra está dando vueltas alrededor del Sol y se calienta.
- Porque hay basura donde están creciendo las plantas.
- Porque el Sol está en medio de los planetas.
- Porque el viento está caliente.
- Porque la Tierra gira alrededor del Sol.
- Porque el frío combate con el calor y gana el calor.
- Porque el viento se calienta.

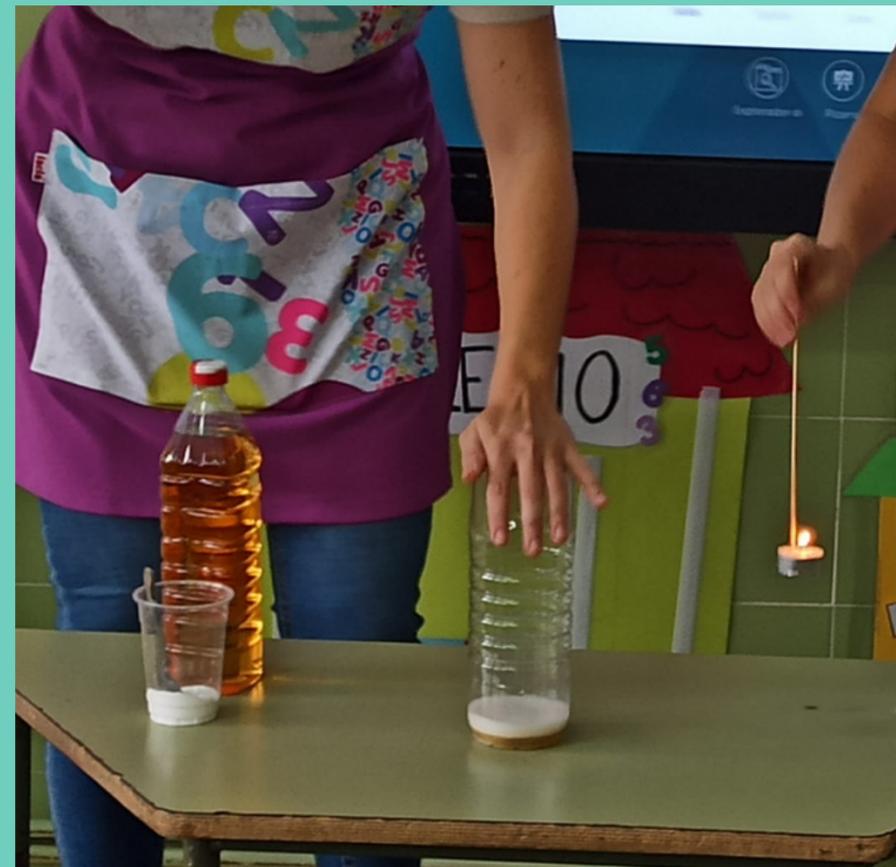
Experimento 4: "Hacemos CO₂".

DÍA 4

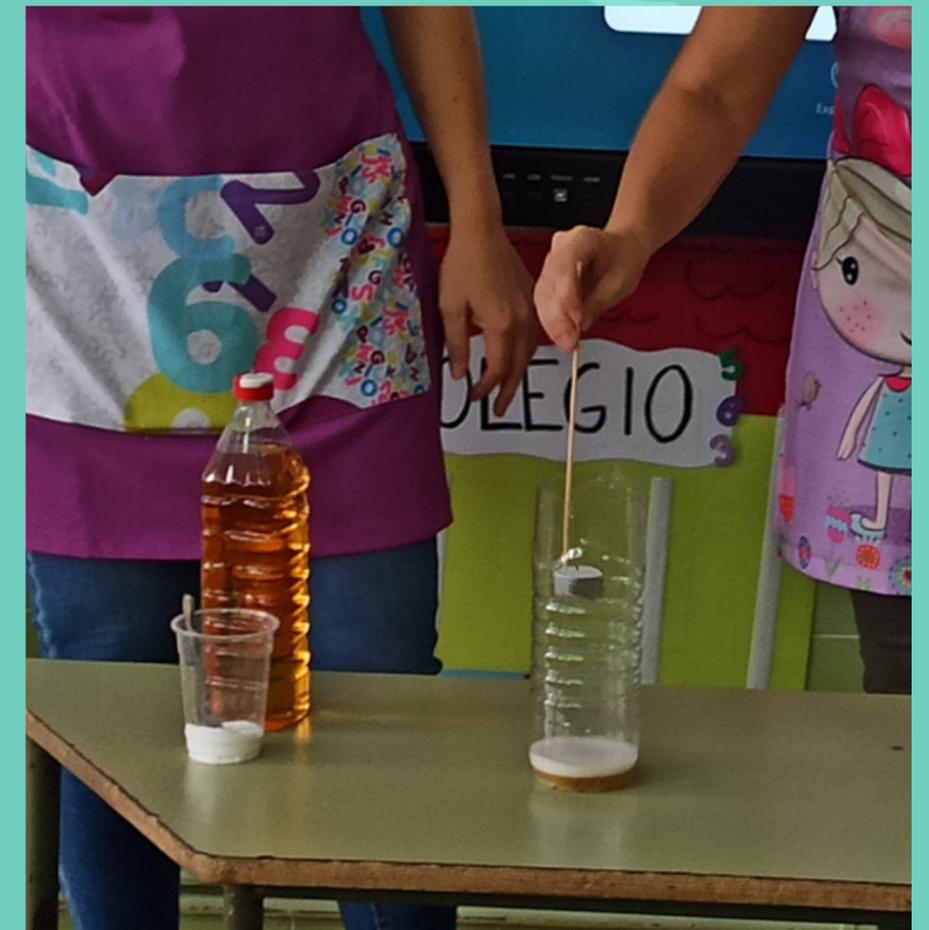
1.º) Encendemos una vela y comprobamos que no se apaga al introducirla en una botella de plástico abierta.



2.º) Hacemos dióxido de carbono con vinagre y bicarbonato.



3.º) Comprobamos que la vela se apaga con el dióxido de carbono.

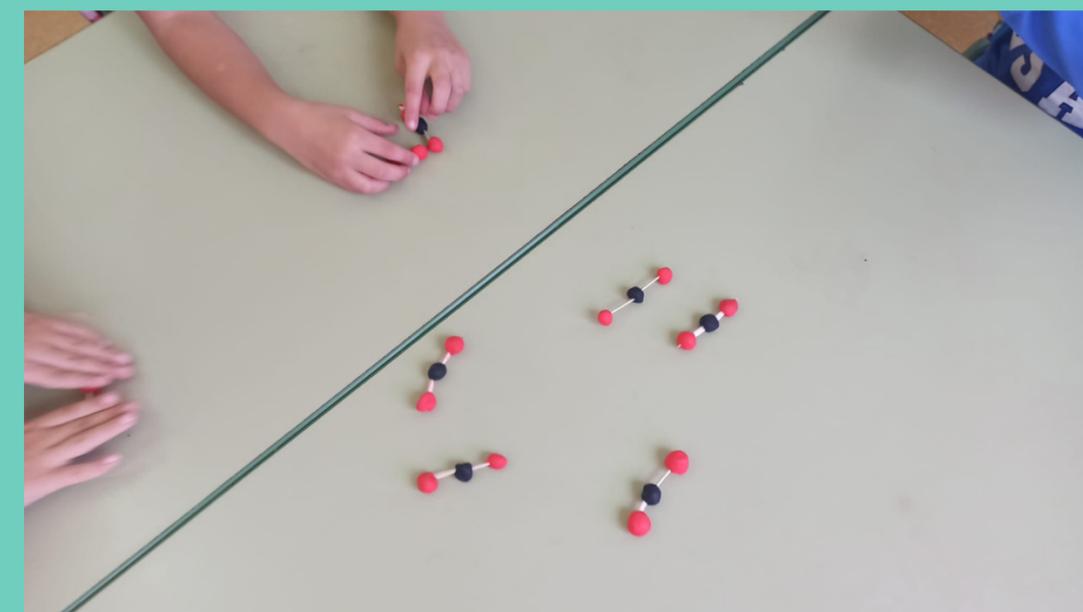


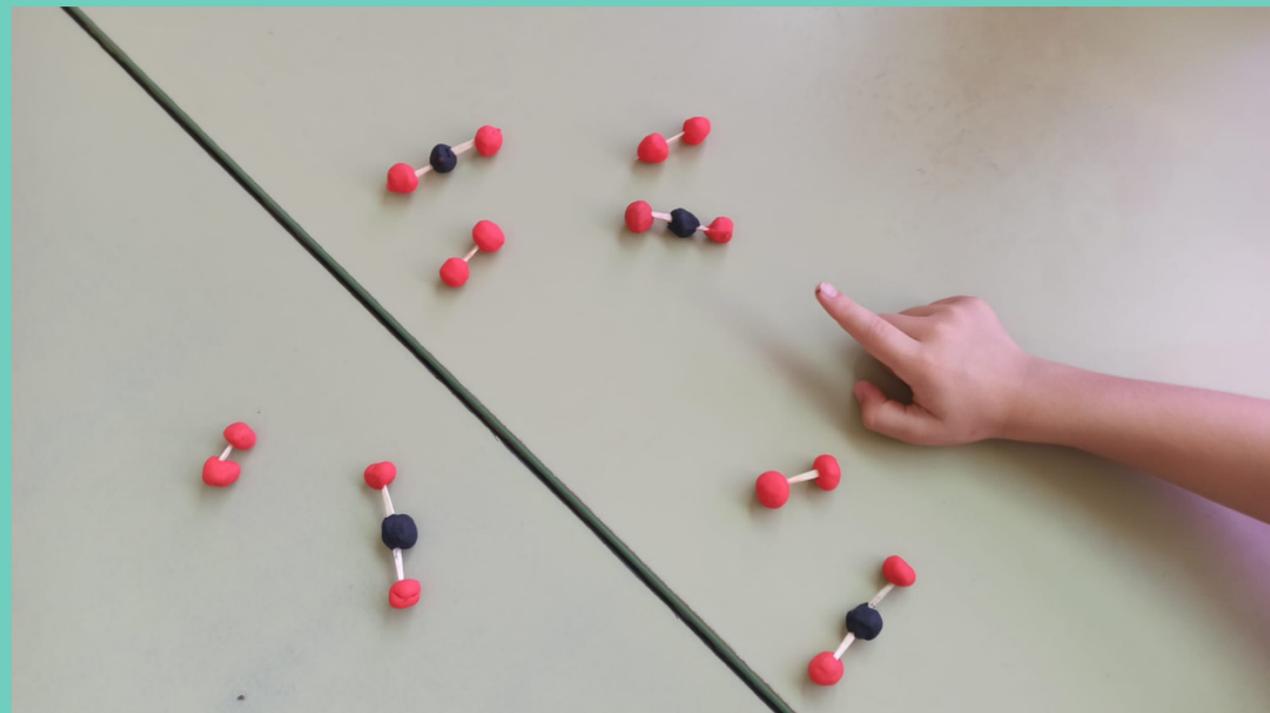
Afianzamos contenidos con material manipulativo.
Elaboramos moléculas de oxígeno y dióxido de carbono con plastilina y palillos.

MOLÉCULAS DE OXÍGENO

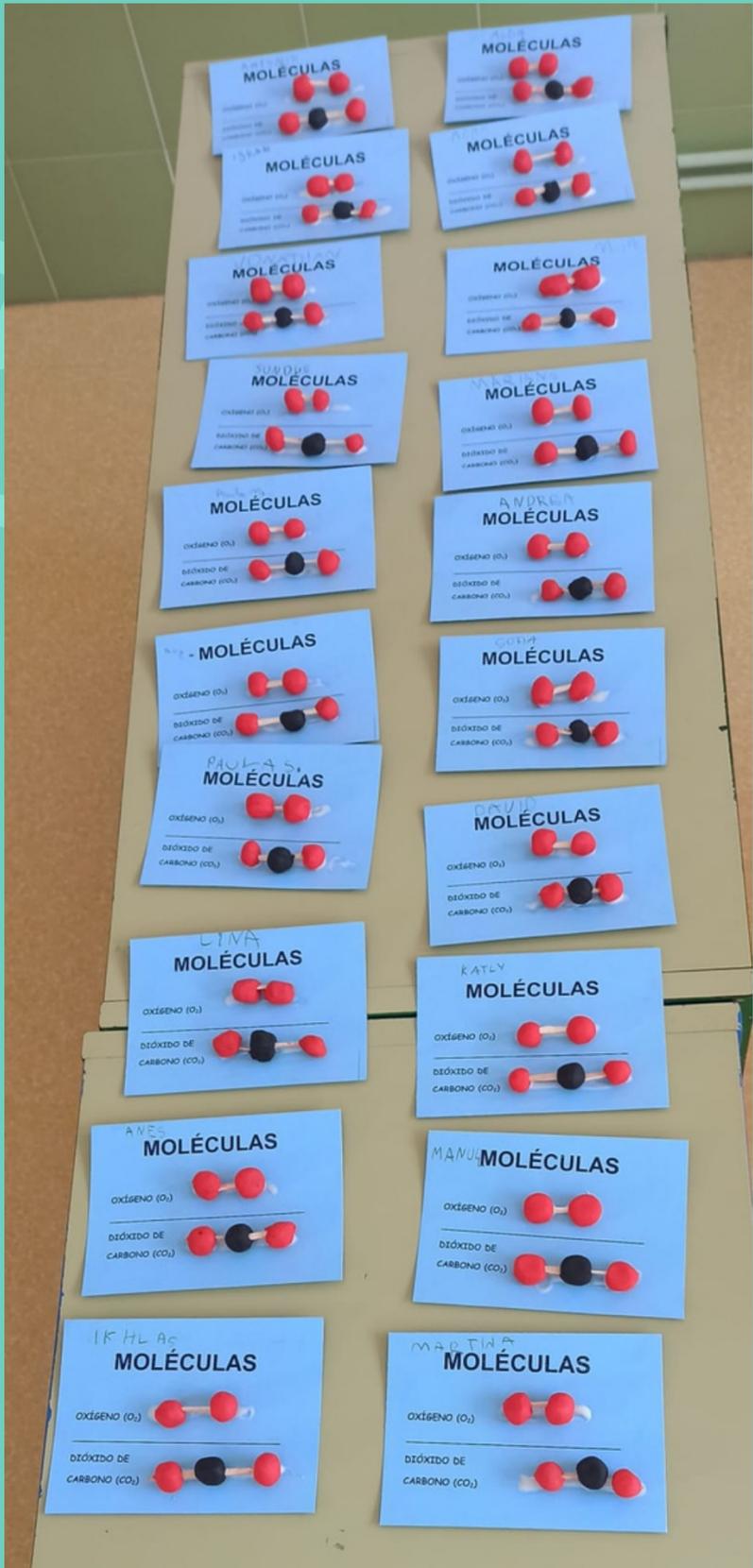


MOLÉCULAS DE CO₂





DÍA 4



DÍA 5: ¿QUÉ PASA CUANDO HAY MUCHO CO₂ EN LA ATMÓSFERA?

Vídeo misión 5: <https://www.youtube.com/shorts/jlrylyOgWNI>

Recogida de ideas previas.

Simulador de CO₂ en la atmósfera:

<https://www.youtube.com/watch?v=qmp343EofFI>

Lluvia de ideas de soluciones: ¿cómo ayudamos nosotros a reducir el CO₂ en la atmósfera?

Vídeo de información científica:

<https://www.youtube.com/shorts/KFGXBf75kRO>

Elaboración de mural colectivo con las soluciones propuestas.

4 AÑOS

Recogida de ideas previas.

¿QUÉ PASARÍA SI HAY MUCHO DIÓXIDO DE CARBONO EN LA ATMÓSFERA?

- Se calienta más y más el planeta Tierra.
- El CO2 quema.
- No podríamos respirar.
- Que se mueren las flores.
- Los osos pierden su casa.
- Porque se calientan.
- Y se derriten.

¿QUÉ PODEMOS HACER NOSOTROS? ¿QUÉ SOLUCIÓN PODEMOS DAR?

- Plantar flores.
- Apagar la luz porque gasta y ahorramos energía.
- Ir andando al cole.
- O en bici.
- O en patines.

Las maestras les inducen a pensar en la importancia del reciclaje, a lo que una niña apunta:

- Claro, hay que reciclar para no contaminar.

5 AÑOS

Recogida de ideas previas.

¿QUÉ PASARÍA SI HAY MUCHO DIÓXIDO DE CARBONO EN LA ATMÓSFERA?

- No podríamos respirar.
- La Tierra se calentaría mucho.
- La Tierra tendría mucho calor.
- Nos moriríamos.
- Si el dióxido de carbono le gana al oxígeno, tenemos que salir de la Tierra.
- Si el planeta no tiene oxígeno, no podemos vivir y el planeta se muere.

Con ayuda de las profesoras llegamos a la conclusión de que la nieve de los Polos se derrite con el calor. Pensamos quién vive allí.

¿QUIÉN VIVE EN LOS POLOS?

- El oso polar
- Los pingüinos
- Renos
- Papá Noel
- Focas
- ...
- Los animales se morirían

5 AÑOS

DÍA 5

¿QUÉ PODEMOS HACER NOSOTROS? ¿QUÉ SOLUCIÓN PODEMOS DAR?

- Necesitamos muchos árboles porque los árboles se comen el dióxido de carbono.
- Hay que plantar muchos árboles y plantas todos los días.

Les damos pistas, las señas preguntan ¿Y qué podemos hacer para que nuestro planeta no se caliente cuando vamos de casa al cole?

- Recoger la basura y no tirarla al suelo. Reciclar, tirar en cada papelera lo suyo.
- Podemos venir andando al colegio y dejar el coche en casa. Podemos venir andando, en patines, patinete, bicicleta...
- Apagar todas las luces cuando no las necesitamos.
- Las barbacoas echan humo.

Elaboramos un mural colectivo con las soluciones propuestas

DÍA 5

Ir andando, en
bicicleta o
patines.
Evitar el uso del
coche.

Plantar árboles
y flores.



Usar luces de
bajo consumo.
Apagar la luz
cuando no se
necesite.

Reciclar

EVALUACIÓN

Como instrumentos de evaluación hemos utilizado las producciones del alumnado y sus verbalizaciones.

Los experimentos realizados han sido muy motivadores, utilizando como personaje guía a la Tierra, que planteaba las diferentes misiones de forma lúdica.

CONCLUSIÓN

A través de este proyecto se ha acercado la ciencia al aula, desarrollando así el pensamiento científico e intuitivo desde edades tempranas.

Al haber sido trabajado con un hilo conductor motivador para los niños ha sido una experiencia satisfactoria.



¡GRACIAS!

