

El calentamiento del planeta Tierra

AUTORAS:

- Francisca Espín Ruiz (tutora del segundo nivel de Educación Infantil).
- Ana Dolores Espín López (maestra de inglés de Educación Infantil).

La investigación científica se ha llevado a la práctica con los alumnos de cuatro años en el C.E.I.P. Ntra. Sra. De Los Ángeles. El Esparragal – Murcia.



REFLEXIÓN

- ▶ Los niños escuchan con frecuencia frases como: “!Nos estamos cargando el planeta!”, “El problema es el calentamiento de la tierra”, “Cada vez hace más calor”, “Las temperaturas están subiendo”, “El aire viene caliente”, etc.
- ▶ Pero, estos aspectos siguen siendo muy abstractos para los niños porque no nos hemos parado a que entiendan nociones básicas como ¿qué es el calor?, ¿de qué está compuesto el aire? o ¿dónde podemos encontrar esos gases?
- ▶ Somos conscientes de la dificultad de tratar estas cuestiones en la etapa de Educación Infantil. No obstante, nada mejor que la ciencia para que lo puedan comprobar por ellos mismos.

"El calentamiento del planeta tierra". C.E.I.P. Ntra. Sra. de los Ángeles, El Esparragal-Murcia. Autoras: Francisca Espín Ruiz y Ana Dolores Espín López. Educación Infantil.



OBJETIVOS

- Iniciarse en el uso del método científico para construir el pensamiento.
- Disfrutar con la experimentación en el aula.
- Conocer la presencia de los principales gases que nos rodean.
- Descubrir la presión que ejercen los gases en el agua.
- Experimentar con su cuerpo el comportamiento de los gases.
- Manipular diferentes instrumentos para la investigación científica.
- Representar de forma gráfica las conclusiones de los experimentos.



CONTENIDOS

- La investigación científica.
- El calor y la temperatura.
- Movimiento de las moléculas de los gases.
- El termómetro.
- Gases: oxígeno y dióxido de carbono.
- Aumento y disminución del volumen del aire.
- Comportamiento de los gases y el agua influenciados por la temperatura.



METODOLOGÍA

- La metodología utilizada se corresponde con los principios de la investigación científica: partiendo de lo que los niños y niñas ya conocen, y experimentando para descubrir y construir nuevos conocimientos.
- En primer lugar, se realiza una lluvia de ideas sobre lo que ya conocían acerca del calor, la temperatura y los gases de la tierra. Después, les lanzamos interrogantes para hacerlos reflexionar y cuestionarse lo que puede suceder. A continuación, entre todos llevamos a cabo los experimentos, tratando de que por ellos mismos sacaran las conclusiones. Finalmente, reflejamos con un dibujo o por escrito los resultados obtenidos.

Experimento 1: Qué pasa con un gas cuando le damos calor

- Ideas previas: ante la pregunta ¿qué hay en la botella? Los niños responden que no hay nada porque no pueden ver los gases.



"El calentamiento del planeta tierra". C.E.I.P. Ntra. Sra. de los Ángeles, El Esparragal-Murcia. Autoras: Francisca Espín Ruiz y Ana Dolores Espín López. Educación Infantil.

CIENCIA EN EL AULA - EL CSIC EN LA ESCUELA. Publicado 07/2023

<https://www.csicnlaescuela.csic.es/recursos/aplicaciones-de-ciencia-en-el-aula/>

Los niños saben que el agua está relacionada con que el globo se infle o se desinfe pero no comprenden por qué depende de que el agua esté caliente o no. Para ello, realizaremos la segunda actividad.



"El calentamiento del planeta tierra". C.E.I.P. Ntra. Sra. de los Ángeles, El Esparragal-Murcia. Autoras: Francisca Espín Ruiz y Ana Dolores Espín López. Educación Infantil.

Actividad: el movimiento de las moléculas



"El calentamiento del planeta tierra". C.E.I.P. Ntra. Sra. de los Ángeles, El Esparragal-Murcia. Autoras: Francisca Espín Ruiz y Ana Dolores Espín López. Educación Infantil.

Experimento 2: Termómetro con botella y pajita

- Tras conocer el cómo se desplazan las moléculas, este experimento ha sido más sencillo. Los alumnos entienden que el agua caliente hace que las moléculas se muevan más rápido y se expandan por el espacio. Por tanto, pueden explicar cómo se infla de nuevo este globo y por tanto la pajita sube, actuando como un termómetro.



Experimento 3: La botella que hace pis

- En un primer lugar, los alumnos reflexionan que el agua sale porque está la pajita pero finalmente, llegan a la conclusión de que el aire del globo “empuja” el agua para que salga.



"El calentamiento del planeta tierra". C.E.I.P. Ntra. Sra. de los Ángeles, El Esparragal-Murcia. Autoras: Francisca Espín Ruiz y Ana Dolores Espín López. Educación Infantil.

CIENCIA EN EL AULA - EL CSIC EN LA ESCUELA. Publicado 07/2023

<https://www.csicnlaescuela.csic.es/recursos/aplicaciones-de-ciencia-en-el-aula/>

► Representación gráfica del experimento 2.



"El calentamiento del planeta tierra". C.E.I.P. Ntra. Sra. de los Ángeles, El Esparragal-Murcia. Autoras: Francisca Espín Ruiz y Ana Dolores Espín López. Educación Infantil.

Experimento 4: Formación de nube en una botella

- Ideas previas: “Las nubes son de algodón”, “Cuando las nubes están tristes llueve”, “El vapor de agua es el humo que sale cuando tomo leche caliente”.



- ▶ EL vapor de agua se condensa en los centros de condensación y se forma la nube.



"El calentamiento del planeta tierra". C.E.I.P. Ntra. Sra. de los Ángeles, El Esparragal-Murcia. Autoras: Francisca Espín Ruiz y Ana Dolores Espín López. Educación Infantil.

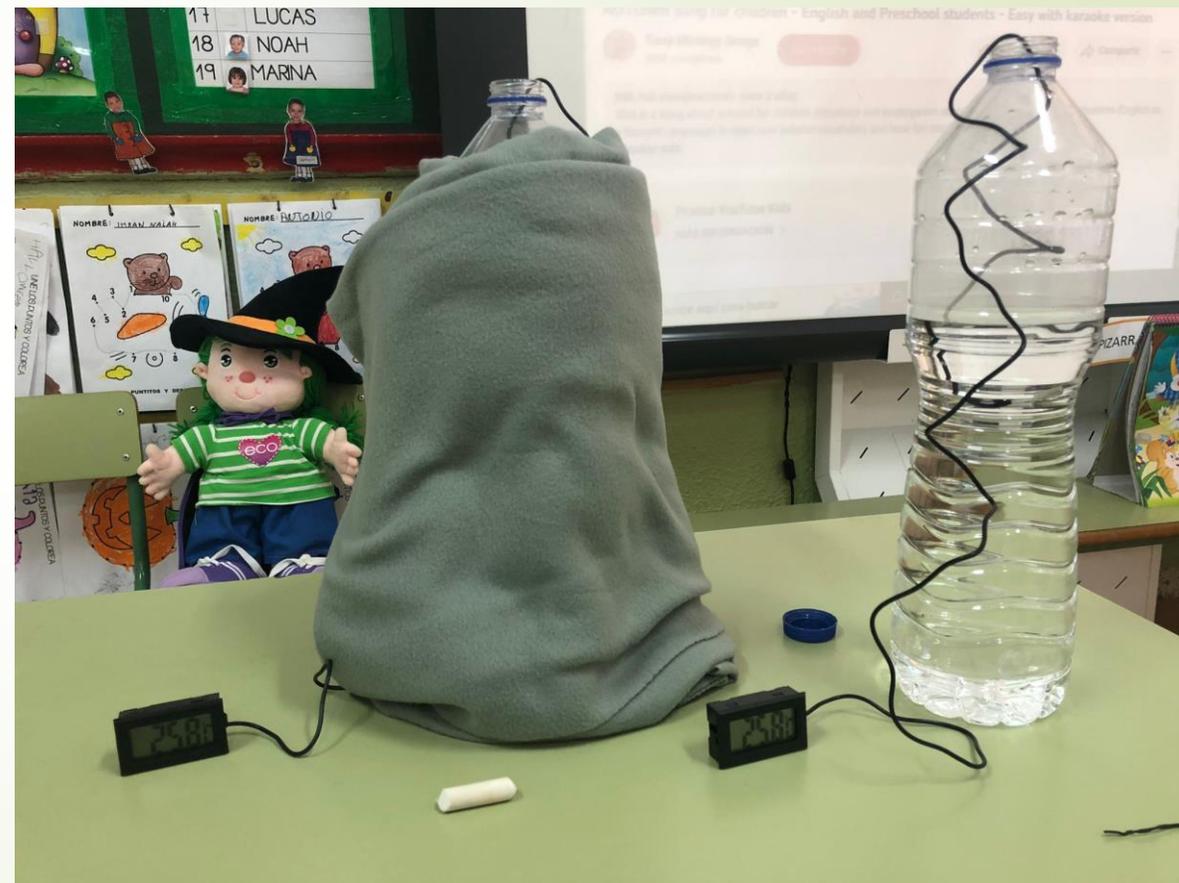
Experimento 5: ¿Los abrigos dan calor?

Jugamos con la temperatura

- Ideas previas: “La temperatura es cuando hace calor” “El calor es cuando sudo y me quito el abrigo” “Con los abrigos estoy más calentito”.
- Primero experimentamos con su propio cuerpo, midiendo la temperatura que ellos tienen.



- Después, ponemos dos botellas a la misma temperatura. A continuación, le ponemos una manta a una de las botellas y vemos lo que sucede con la temperatura. El abrigo no da calor. El abrigo impide que el calor de la botella pase al ambiente.



Experimento 6: Apagamos la vela

- El fuego necesita oxígeno para arder pero cuando introducimos gaseosa (que desprende CO_2) la vela se apaga.



"El calentamiento del planeta tierra". C.E.I.P. Ntra. Sra. de los Ángeles, El Esparragal-Murcia. Autoras: Francisca Espín Ruiz y Ana Dolores Espín López. Educación Infantil.



"El calentamiento del planeta tierra". C.E.I.P. Ntra. Sra. de los Ángeles, El Esparragal-Murcia. Autoras: Francisca Espín Ruiz y Ana Dolores Espín López. Educación Infantil.

CONCLUSIONES

- ▶ Tras realizar todos los experimentos, los alumnos han comprendido que estamos rodeados de gases que necesitamos para nuestra vida. Han entendido el comportamiento de las moléculas de los mismos cuando subimos o bajamos su temperatura así como la importancia de no generar demasiado dióxido de carbono.
- ▶ Hemos reflexionado sobre el calor y cómo estamos calentando nuestro planeta y subiendo la temperatura del mismo creando unos gases que se condensan y forman las nubes.
- ▶ En definitiva, hemos trabajado con la ciencia para entender un poco sobre nuestra atmósfera.

"El calentamiento del planeta tierra". C.E.I.P. Ntra. Sra. de los Ángeles, El Esparragal-Murcia. Autoras: Francisca Espín Ruiz y Ana Dolores Espín López. Educación Infantil.

- Finalmente, para poder llevar la ciencia al aula es necesario que como docentes tengamos los conocimientos necesarios y por tanto, la formación permanente es esencial para el futuro tanto del planeta como de los habitantes que lo conformamos.



"El calentamiento del planeta tierra". C.E.I.P. Ntra. Sra. de los Ángeles, El Esparragal-Murcia. Autoras: Francisca Espín Ruiz y Ana Dolores Espín López. Educación Infantil.