

APLICACIONES CIENTÍFICAS EN EL AULA: EL CALENTAMIENTO DEL PLANETA TIERRA

SONIA TÉBAR CATALÁN
NURIA LÓPEZ BERNAL
CEIP PRÍNCIPE FELIPE (JUMILLA)

INTRODUCCIÓN

Con motivo de poner en práctica todo lo aprendido durante la realización del curso **“Aplicaciones científicas en el aula: el calentamiento del planeta Tierra”** programamos durante el mes de octubre diferentes sesiones en las que realizamos distintos experimentos con los alumnos.

Decidimos dividir la realización de los experimentos en varias sesiones para que los alumnos poco a poco se iniciasen en el campo científico de la experimentación, puesto que mejora la comprensión del mundo que les rodea, les aporta importantes aptitudes para la resolución de problemas y experiencias científicas que, sin duda, serán el pistoletazo de salida de su formación en este campo.

CONTEXTUALIZACIÓN

El proyecto se ha llevado a cabo en un colegio de la Región, concretamente en el **CEIP Príncipe Felipe de Jumilla**, en dos aulas de 3 años de Educación Infantil, lo que hacen un total de 40 alumnos.

Este centro cuenta con **dos líneas educativas** y se encuentra en pleno proceso de crecimiento por el reciente traslado a unas nuevas instalaciones.

La mayoría de los alumnos presentan un rendimiento académico adecuado, con un comportamiento correcto, respetan y cumplen las normas del centro, son participativos, educados, aceptan la diversidad y sus familias colaboran con el centro apoyando las actividades organizadas.

JUSTIFICACIÓN

Hemos decidido desarrollar el trabajo de forma simultánea en las dos aulas porque nuestros alumnos presentan unas características muy similares y se encuentran en el mismo estadio de desarrollo evolutivo. Así mismo, los contenidos trabajados a lo largo de todo el curso escolar se programan con similitud para ambos grupos de alumnos.

Durante esta etapa, los niños aprenden cómo interactuar con su ambiente de una manera más compleja mediante el uso de palabras y de imágenes mentales. Esta etapa está marcada por el egocentrismo, o la creencia de que todas las personas ven el mundo de la misma manera que él o ella. Así mismo, están constantemente interactuando y experimentando con el medio a través de ensayo-error, pues han conseguido el logro de la pertenencia del objeto, es decir, que un objeto sigue existiendo, aunque no esté dentro de nuestro campo visual.

Por todo ello, resulta muy interesante comenzar con la experimentación en esta etapa, pues los alumnos están constantemente construyendo aprendizajes a través de sus experiencias. Por tanto, los experimentos científicos le permitirán construir una adecuada visión y comprensión del mundo y de los fenómenos que en él acontecen.

Todo ello, en el marco de la metodología STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) que permite impulsar la formación de carácter técnico-científico y artístico en todas las etapas educativas.

OBJETIVOS

Los objetivos que nos proponemos con la realización de estas actividades son los siguientes:

- Iniciar al alumnado en el método científico y en la experimentación a través de la manipulación, observación, formulación de hipótesis, entre otros.
- Despertar en el alumnado curiosidad por el entorno y los fenómenos meteorológicos.
- Conocer qué es el aire experimentando con ella.
- Desarrollar actitudes positivas hacia el mundo de la experimentación.

CONTENIDOS

De la misma forma, los contenidos que se han desarrollado con la realización de estas actividades son:

- El aire ocupa un espacio.
- El aire siempre está presente, aunque no podamos verlo.
- Curiosidad por observar los efectos que se producen en los objetos con nuestra propia acción.

METODOLOGÍA

Para la puesta en práctica del proyecto utilizamos cuatro sesiones.

Lo llevamos a cabo con cada grupo clase de forma global en la asamblea. Para ello, lanzábamos diferentes hipótesis a los alumnos, las cuales debían resolver.

Para todo ello, hemos llevado a cabo una metodología globalizadora, a través del juego, que fomente la actividad física y mental, potenciando el aprendizaje significativo.

ACTIVIDADES

Experimento 1: Inflamos globos. El aire ocupa un espacio

Mostramos a los alumnos un globo y lo inflamos. Después, preguntamos ¿de qué se ha inflado el globo?, algunos responden que de agua y otros que de aire. A continuación, dejamos el aire salir del globo y les preguntamos ¿dónde se ha ido el aire?, ¿ha desaparecido? Las respuestas son muy diversas hasta que llegan a la conclusión de que el aire “está en el cielo” como dicen ellos.

Con ello, empezamos a hablar de que nuestros pulmones se inflan de aire para respirar y por eso podemos inflar globos. Hablamos también del viento que, según ellos explican, es el aire que se mueve rápido.

Por último, repartimos globos a los alumnos y les decimos que intenten inflarlos y así capturar un poco de aire.



Experimento 2: Comprobamos la acción del aire en movimiento

Para este segundo experimento, retomamos las conclusiones del experimento anterior. Seguimos hablando de que estamos rodeados de aire y cuando esta se mueve deprisa es capaz de provocar acciones en los objetos.

Entonces, repartimos a los alumnos un trozo de papel y le pedimos que “muevan el aire” que hay a nuestro alrededor. Seguidamente, empiezan las risas curiosas y les preguntamos ¿se mueve el aire?, automáticamente, responden que sí.

En este punto, colocamos una torre de piezas gigante en el centro de la asamblea y pedimos a varios voluntarios que, solo moviendo aire, intenten tirar la torre al suelo. Para ello, descubren que agitando muy fuerte su papel pueden generar viento y tirar la torre, el resultado es muy satisfactorio para ellos.



Experimento 3: El pompón que no se moja

Para que los alumnos sean conscientes de que el aire ocupa un lugar, proponemos este experimento que consiste en llenar una bandeja con agua y meter un vaso lleno de pompones para ver si estos se mojan o no.

Antes de comenzar les pedimos a los alumnos que nos digan si piensan que los pompones saldrán mojados o no, la gran mayoría responde que sí.

Para ello, comenzamos a experimentarlo y se dan cuenta de que salen secos.

Por último, les pido que metan una pequeña botella de plástico y la saquen despacio para que observen las burbujas que salen de ella. Y les preguntamos ¿de qué están hechas esas burbujas?, algunos responden que de agua y, otros acaban corrigiéndoles, diciendo que están hechas de aire.



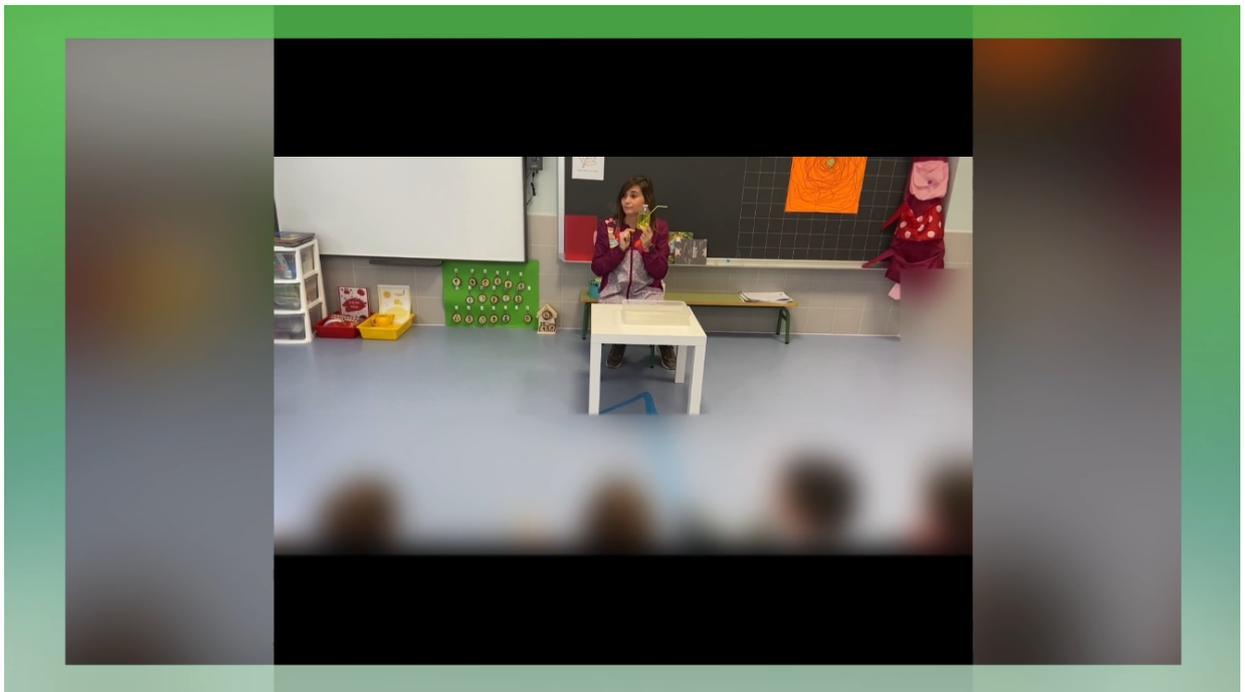
Experimento 4: La botella que hace pis

Con este experimento continuaremos con lo abordado en el experimento anterior de que el aire ocupa un espacio y tiene una acción sobre las cosas.

Para ello, colocamos los materiales (botella con una pajita, globo y agua con colorante).

Preguntamos a los alumnos que creen que pasará si colocamos el globo encima, pero la mayoría de ellos dicen que nada o no se lo pueden llegar a imaginar. Por ello, cuando ven salir el agua por la pajita el resultado es muy impactante para ellos y nos pidieron realizarlo varias veces.

Finalmente, llegaron a la conclusión de que el aire empuja el líquido del interior de la botella.



AULA VIRTUAL

Todos estos experimentos, sus vídeos, fotografías y conclusiones los hemos recogido mediante la elaboración de la siguiente aula virtual.

¡IMPORTANTE! ABRIR EL DOCUMENTO ADJUNTO A ESTE TITULADO “AULA DE EXPERIMENTOS 3 AÑOS” PARA ACCEDER AL CONTENIDO



En nuestra aula de experimentos podemos ver el emoji de ambas maestras y diferentes elementos (globos, probetas y construcciones).

Pinchando en cada uno de estos elementos veremos el vídeo correspondiente a la realización de cada experimento y en función del grupo (A o B).

El objetivo de esta es utilizarla en el aula para que los alumnos revivan una y otra vez los experimentos y hemos descubierto que les encanta.

CONCLUSIONES FINALES

Durante la aplicación de este proyecto, que como hemos explicado anteriormente ha tenido una duración de cuatro semanas, hemos podido comprobar la importancia que tiene el trabajo del método científico y la experimentación en el aula, puesto que los alumnos se encuentran muy motivados con las actividades y despiertan en ellos la curiosidad e interés tan necesario para la construcción de aprendizajes significativos.

Por ello, ha sido una experiencia muy enriquecedora para los alumnos y para nosotras, como maestras. En este sentido, continuaremos trabajando en esta línea e incorporando la ciencia al aula cada vez que se presente la ocasión.