

APLICACIONES CIENTÍFICAS DEL CSIC PARA EL AULA: EL CALENTAMIENTO DEL PLANETA TIERRA

CONTEXTO DE CENTRO Y AULA

Tras el desarrollo de la fase presencial del curso del CSIC, ponemos en práctica las actividades y conceptos aprendidos.

El desarrollo de estas será en mi aula de 2.º de primaria, en el CEIP Pascual Martínez Abellán de Pliego (Murcia).

CENTRO Y LOCALIDAD

Pliego es una localidad de la vertiente norte de Sierra Espuña que pertenece a la región de Murcia. Cuenta con 3668 habitantes y un solo colegio de doble línea. La localidad se caracteriza por la presencia de la sierra, donde niños y niñas están acostumbrados a realizar salidas senderistas y por el entorno rural, con una mayoría de familias que se dedica al sector primario.

AULA

El aula está formada por **18 niños y niñas**, entre la diversidad de mi alumnado encontramos una **niña de origen marroquí**, con desconocimiento del idioma y un **niño con diagnóstico de TEL** (Trastorno Específico del Lenguaje) que recibe apoyo por los especialistas de Audición y Lenguaje y Pedagogía Terapéutica.

El alumnado está acostumbrado a trabajar en grupo, ya que la disposición del aula es en equipos de 4 o 6 miembros, facilitando así las interacciones entre iguales y el trabajo cooperativo.

ELEMENTOS CURRICULARES DESARROLLADOS

Teniendo en cuenta el enfoque **STEAM** del curso, así como las ventajas del enfoque globalizador, se han desarrollado actividades con implicación de varias áreas y, por lo tanto, de contenidos, criterios y estándares de diferentes bloques de contenido.

CIENCIAS NATURALES

BLOQUE 1:

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Iniciación a la actividad científica.• Aproximación experimental a algunas cuestiones.	Establecer conjeturas tanto respecto de sucesos que ocurren de una forma natural como sobre los que ocurren cuando se provocan, a través de un experimento o una experiencia.

CIENCIAS SOCIALES

BLOQUE 1: CONTENIDOS COMUNES

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Utilización de estrategias para potenciar la cohesión del grupo y el trabajo cooperativo	Realizar trabajos en grupo, mostrando actitudes de cooperación y participación responsable, aceptando las diferencias con respeto y tolerancia hacia las ideas y aportaciones ajenas.

BLOQUE 2: EL MUNDO EN QUE VIVIMOS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• La atmósfera. La contaminación atmosférica.	Identificar la atmósfera y explicar la importancia de su cuidado.

MATEMÁTICAS

Bloque 3: Medidas de longitud, peso/masa, superficie y capacidad

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Comparación y ordenación de medidas de una misma magnitud.	Operar con diferentes medidas.

PLÁSTICA

El área de Plástica se verá involucrada en la realización y exposición de diferentes murales que recogen los trabajos del alumnado.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Con la llegada del otoño y algunas lluvias aprovechamos para repasar contenidos relacionados con los cambios de estado que ya han sido

trabajados en el curso anterior. De todas formas, de manera práctica realizamos la siguiente actividad.

ACTIVIDAD 1: OBSERVAMOS LOS CAMBIOS DE ESTADO.

¿Dónde ha ido el agua de los charcos una vez salió el sol? ¿Y la de la ropa que ponemos a tender? A través de estas cuestiones planteamos el inicio de esta actividad.



En grupos de tres o cuatro miembros preparan envases con agua que pondremos en el congelador o dejaremos al sol y veremos que ocurre pasados un par de días. Además, también aprovechamos para repasar contenidos de matemáticas como las equivalencias en las medidas de capacidad, ya que los envases que utilizan son de 1 litro, medio litro y un cuarto de litro. Comprobando de manera manipulativa que:

1 litro = 2 veces medio litro

1 litro = 4 veces un cuarto de litro

1 medio litro = 2 veces un cuarto de litro.

ACTIVIDAD 2 . ¿EL AIRE PESA?

No podemos ver, coger o tocar el aire, ni los diferentes gases que lo componen. Pero si podemos sentirlo en nuestra piel cuando está en movimiento e incluso utilizar una balanza para demostrar su existencia.



Hemos llenado globos de agua, globos con aire y globos vacío, para comprobar con una balanza casera hecha con un palo y lana qué globo es más pesado.

Conclusión:

El globo con agua es más pesado porque la balanza baja.

Un globo con aire es más pesado que un globo vacío, por lo que aunque no podemos “coger el aire con las manos”, podemos “atraparlo” dentro de un globo. Algunos niños llegan a la conclusión que eso hacen con las bombonas de oxígeno para los buzos o los astronautas.

ACTIVIDAD 3: EL AGUA DE MI PISCINA ESTÁ MÁS FRESQUITA

En Pliego, encontramos un ambiente rural, donde casi todos los niños y niñas viven en fincas ya que sus familias se dedican a la agricultura y ganadería y donde prácticamente todos tienen piscina en casa, ellos o algún familiar. Y se plantean las siguientes cuestiones:

Con la llegada del otoño, el agua de mi piscina está ¿más fría o caliente que en verano? Cuando teníamos calor, ¿nos refrescábamos en nuestra piscina o nosotros calentábamos el agua de esta?

Tras realizar un pequeño debate con estas cuestiones planteamos la siguiente actividad.

Llenamos gavetas de agua a temperatura ambiente y medimos su temperatura. Después, introducimos un pequeño envase de aluminio donde añadimos agua caliente que hemos calentado. Medimos la temperatura del agua caliente. Pasados unos minutos comprobamos el cambio de temperatura del agua de cada uno de los envases.

ACTIVIDAD 4: EN PLIEGO EL AIRE ES MÁS PURO Y LIMPIO QUE EN MURCIA

Nuestro aire es más limpio que en la ciudad, ¿Por qué? La presencia de la sierra con multitud de árboles y la escasez de tráfico hacen de Pliego un entorno privilegiado en el que realizar actividades al aire libre como salidas senderistas que relacionamos con el área de Educación Física.



Tras la salida al entorno planteamos que el aire en Pliego es mucho más limpio que en la ciudad de Murcia. Comprobamos, a través de otro experimento:

Bote 1 con bicarbonato + CO₂

Bote 2 “vacío”

Cerramos ambos botes, iguales en apariencia y ponemos un trocito de chocolate al sol, vemos cuál se derrite antes.

CONCLUSIONES FINALES

A través de una metodología activa y participativa damos cabida a la inclusión educativa, donde no hemos necesitado adaptar las actividades a los dos alumnos mencionados, puesto que han trabajado en equipo como el resto de sus compañeros. Cuando ellos se han visto con los mismos materiales y actividades que el resto se han sentido más motivados.

Además, a través de la manipulación, la asimilación de contenidos por parte de todo el alumnado ha sido mayor que si estos contenidos hubiesen sido trabajados de manera tradicional con lápiz y papel.

A todos les han encantado los experimentos y convertirse en pequeños científicos.