

CONCURSO ESEDELIBRO 2011

EL LENGUAJE OCULTO DE LAS CUEVAS

INFORME

Equipo de trabajo CLARIÓN:

- Coordinadora:
 - Mireya García
- Alumnas
 - Lolita Ferreira
 - Soni Lucea
 - Lucía Pitarch
 - Marta Sebastián

1 PRESENTACIÓN

Oímos hablar mucho sobre el cambio climático, en la televisión y en la radio, se hacen películas, hay debates y, sin embargo, parece que no está claro qué pasa con el clima.

Hay gente que estudia el clima y el cambio climático, científicos de todo el mundo y con diferentes especialidades.

Nuestro equipo quería conocer algo más sobre cómo trabajan los científicos y, cerca de nosotras teníamos la oportunidad de preguntarles directamente, así que formamos el equipo Clarión y le propusimos a nuestra profesora de Ciencias Naturales que nos echara una mano.

2 OBJETIVOS DEL TRABAJO

El objetivo del trabajo es contestar a las siguientes preguntas, relacionadas con el cambio climático:

1. ¿Qué es el cambio climático?
2. ¿Cómo podemos saber si el clima cambia?
3. ¿Qué hacen los científicos para investigar el cambio del clima?

3 METODOLOGÍA

Lo que hemos hecho para responder a las preguntas anteriores es lo que llamamos metodología y que se resume en los siguientes pasos:

Definir lo más posible el trabajo que queríamos hacer. Para ello preguntamos a los científicos qué hacían y de qué forma nos podían ayudar a hacer este trabajo.

Recopilar información que nos orientara sobre los temas que teníamos que investigar (cuevas, clima y cambio climático). Sabíamos que nos íbamos a dejar cosas, pero iban a resultar muy difíciles para nosotras en este momento (algunos temas de química, geología y matemáticas).

La lectura de libros, artículos y consulta de páginas web hizo que tuviéramos muchas dudas, por lo que volvimos a quedar con los científicos, pero esta vez teníamos preparadas más preguntas.

A continuación, les pedimos que nos dejaran ver cómo trabajan ellos, y estuvimos en sus laboratorios y en una cueva, viendo cómo recogían las muestras, las preparaban y conseguían resultados. También vimos cómo utilizaban los ordenadores para tratar toda la información que recogían.

El último paso era poner en orden todo nuestro trabajo e intentar que otros pudieran entenderlo, para ello hicimos varios borradores y, volvimos a pedir ayuda para que revisaran lo que escribíamos.

4 DESARROLLO DEL TRABAJO

A lo largo de los años el clima cambia, esto se puede comprobar en los registros que desde hace años se recogen y se guardan, pero estos datos no son suficientes para poder saber cómo cambia el clima, se necesitan más años de datos, el problema es que nadie se preocupaba por anotar la temperatura o la lluvia en la Edad Media o antes.

Los científicos han encontrado en los registros geológicos y otros (hielo, polen) una fuente de información sobre el clima que existía cuando se formaron los sedimentos, las estalagmitas o el hielo. Nosotras hemos hablado con científicos que estudian las cuevas.

Las estalagmitas van creciendo desde el suelo a medida que las gotas que se cuelan en las cuevas caen sobre el mismo sitio, y dejan las sustancias que llevan disueltas, construyendo una estructura parecida a un poste de piedra que sale del suelo. Al cortar una estalagmita por la mitad, a lo largo, se pueden ver bandas de diferentes colores, que indican cómo ha ido creciendo.

Las gotas de agua que entran en las cuevas vienen de la lluvia y llevan la información de las condiciones de la atmósfera. Si extraemos muestras de las bandas de la estalagmita y las analizamos con procedimientos muy complejos capaces de darnos la época de cada banda y la composición de ésta en determinados elementos, podremos conocer qué tiempo hacía en esas épocas.

Conforme los científicos van teniendo más información, la intercambian e intentan comprobar si los datos de diferentes partes del mundo pueden explicar cómo era en diferentes épocas el clima, si ha ido cambiando y de qué manera.

Nosotras hemos tenido la oportunidad de entrevistar a un climatólogo, de visitar un laboratorio de investigación en el que se analizan las estalagmitas, de visitar una cueva en la que se recogen datos para compararlos con los de las estalagmitas y, por supuesto, de hablar varias veces con algunos científicos que han sido muy amables y pacientes contándonos muchas cosas, algunas que no entendíamos del todo y que volvían a explicarnos de forma más sencilla.

5 CONCLUSIONES

Al final del trabajo, podemos contestar a las preguntas que nos hacíamos al principio:

1. ¿Qué es el cambio climático?

Es una variación del estado de la atmósfera, a escala de la Tierra, durante un largo periodo de tiempo.

2. ¿Cómo podemos saber si el clima cambia?

Lo sabemos a través de la temperatura y de las lluvias, que con los años han aumentado o disminuido, pero no sólo ahora sino que también tenemos registros del pasado. Las cuevas, a través de los elementos químicos que forman las estalagmitas, nos hablan de esas condiciones del clima prehistórico.

3. ¿Qué hacen los científicos para investigar el cambio del clima?

Los datos de registros históricos del clima se refieren a tiempos recientes, desde que se empezaron a apuntar esos datos hace pocos siglos, y no en todo el mundo ni de la misma forma, por eso es necesario recurrir a datos de otras fuentes, como las que ofrecen los sedimentos, las estalagmitas, el hielo, etc.

A medida que la tecnología avanza, el científico tiene mejores herramientas para investigar. Actualmente, el análisis de la proporción de determinados elementos químicos, a través de pruebas muy costosas, permite conocer el clima que hacía hace mucho tiempo, cuando se formaron los sedimentos o las estalagmitas.

Además, los científicos de todo el mundo deben compartir los datos para saber si los cambios han sido en el conjunto de la Tierra.