



EL VIAJE DEL AGUA

ÍNDICE

La molécula del agua

JUSTIFICACIÓN

MÉTODO CIENTÍFICO

HILO CONDUCTOR

QUÉ PUEDEN APRENDER

ESTRETEGIAS QUE PUEDEN DESARROLLAR

CONOCIMIENTOS PREVIOS

CONEXIONES CON OTRAS ÁREAS Y COMPETENCIAS

ACTIVIDADES

EVALUACIÓN

PORTAFOLIOS



JUSTIFICACIÓN

La manera en que se ha desarrollado este proyecto pone en evidencia el interés de buscar que mis alumnos y alumnas sean partícipes de su propio aprendizaje, es decir, que sepan manejar los materiales y herramientas para tratar el tema en cuestión. Creo que en este caso el trabajo colectivo es una herramienta indispensable tanto como para constatar y comparar diferentes opiniones como así también para llevar adelante las experiencias.

El proyecto que he desarrollado se ha basado en el método científico, entendido como el proceso por el cual el niño descubre directamente a través de las actividades que se realizan.

El método científico como el camino hacia el conocimiento. Es aquello que realizamos para conseguir solucionar un problema que nos plantea la naturaleza.

Comenzamos

Investigamos

Comunicamos y evaluamos

MÉTODO CIENTÍFICO



El método científico comienza con la **observación**. Observamos lo que nos rodea con todos nuestros sentidos y todas aquellas herramientas que tenemos a nuestro alcance.

Cuando vemos algo que nos llama la atención, solemos preguntarnos cuáles fueron sus causas. Esto nos lleva al segundo paso que es el planteamiento de **hipótesis**. Consiste en una idea o conjunto de ideas capaces de dar sentido a nuestras observaciones.



Cuando proponemos una hipótesis lo que hacemos es proponer las razones por las que suponemos que se ha producido un fenómeno concreto. Esta puede que sea acertado o no, pero nosotros creemos que es la acertada.

MÉTODO CIENTÍFICO



El siguiente paso consiste en realizar una o varias pruebas para validar o rechazar nuestra hipótesis. Esta prueba lo hacemos con nuestros **experimentos**.

Estos deben tener tres características:

- 1.- Que nos proporcionen resultados claros.
- 2.- Que las condiciones de nuestros sean controlables.
- 3.- Que se puedan repetir.

Realizamos el experimento y comprobamos si sucede o no lo que habíamos pronosticado e intentaremos predecir lo que sucedería en situaciones similares. Llegamos a unas **conclusiones**

conclusiones



Lo más importante del método científico es que un científico puede hacer una predicción y desarrollar una teoría que, posteriormente, sea comprobada por otros científicos. Si estos científicos corroboran sus experimentos se da un gran paso hacia la certeza de algo. Si no es así se puede pensar que algo puede estar mal en el planteamiento inicial y volver a cambiarlo.

HILO CONDUCTOR

- ¿Dónde está el agua?
- El viaje de las gotas de agua

QUÉ PUEDEN APRENDER

- Despertar interés hacia la observación de ciertos fenómenos científicos de la naturaleza.
- Analizar información.
- Extraer de las fuentes de información suministradas, únicamente la información apropiada para dar o inferir una respuesta para cada pregunta.
- Sintetizar información.
- Comunicar efectivamente a otros los resultados de la investigación.
- Adquirir el concepto de molécula.
- Comprensión del ciclo del agua.
- Relacionar aspectos científicos con lo que ocurre en el entorno.

ESTRETEGIAS QUE PUEDEN DESARROLLAR

- Búsqueda y análisis de información.
- Lectura dirigida.
- Lluvia de ideas.
- Investigación.
- Discusión en grupos.

CONEXIONES CON OTRAS ÁREAS

- **Área de Lengua Castellana y Literatura**
 - Como medio de comunicación y transmisión de conocimientos.

COMPETENCIAS

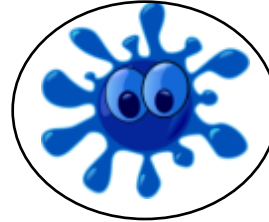
- **Competencia en comunicación lingüística**
 - Utilizar el léxico científico para describir una situación o un proceso.
- **Competencia social y ciudadana**
 - El progreso y los inventos han posibilitado que la vida de las personas sea más cómoda.
- **Competencia para aprender a aprender**
 - Aprender a extraer información a partir de textos e imágenes
- **Autonomía e iniciativa personal**
 - Deducir las causas y las consecuencias de un proceso

ACTIVIDADES



Motivación

- Hacemos caer agua en el suelo de la clase una cantidad cerca y otra lejos del radiador.
- Les preguntamos a los alumn@s sobre lo que ellos creen que va a suceder.



- ¿Qué crees que va a suceder con el agua que ha caído en el suelo?
- Si crees que van a desaparecer, ¿Cuál de las dos lo hará antes?

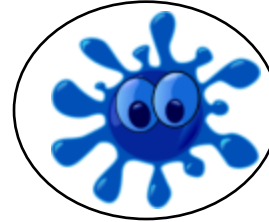
COMENTARIO SOBRE LO QUE OCURRIÓ

ACTIVIDADES



1.Actividad

- Vamos a investigar sobre lo ocurrido en la actividad anterior.
- Ponemos alcohol etílico, agua y agua con sal.
- Les preguntamos a los alumn@s sobre lo que ellos creen que va a suceder en cada caso.



- ¿Qué crees que va a suceder en cada caso?
- Si crees que van a desaparecer, ¿Cuál de las tres lo hará antes?

COMENTARIO SOBRE LO QUE OCURRIÓ

ACTIVIDADES



2ª ACTIVIDAD

Cómo descubrir las moléculas del agua: la condensación

•En un vaso de acero inoxidable echamos agua muy fría. Se observa que aparece por las paredes del vaso vapor de agua, se ve que el vaso cambia de color, lo tocan con el dedo y este se moja.



•¿Por qué que pasa esto?

COMENTARIO SOBRE LO QUE OCURRIÓ

Queremos llegar a que el agua ha venido del aire. No la podemos ver pero está ahí. Está mezclada con el aire. Son tan pequeñas que no las podemos ver. Les hablamos de las moléculas y les decimos que este proceso se llama **condensación**.

ACTIVIDADES



3ª ACTIVIDAD

Cómo descubrir las moléculas del agua: **la evaporación**

- En el mismo vaso de acero inoxidable echamos agua muy caliente. Se observa que el vapor de agua desaparece



- ¿Por qué que pasa esto?

COMENTARIO SOBRE LO QUE OCURRIÓ

ACTIVIDADES



4ª ACTIVIDAD

Cómo descubrir las moléculas del agua

- Cogemos una lata muy fría del congelador. Al cabo de unos segundos empieza a aparecer agua.



- ¿Por qué que pasa esto?

COMENTARIO SOBRE LO QUE OCURRIÓ

Introducimos el concepto de adherencia. Las moléculas de agua se adhieren unas a otras para formar gotas de agua. Las fuerzas responsables de esto son las de **cohesión**.

ACTIVIDADES



5ª ACTIVIDAD

Cómo descubrir las moléculas del agua

- Echamos el aliento en un cristal y observamos qué es lo que sucede



- ¿Por qué que pasa esto?

COMENTARIO SOBRE LO QUE OCURRIÓ

Introducimos el concepto de que la humedad que está alrededor de la lata se pega a las paredes. Las pequeñas gotitas que no se ven se llaman moléculas, están moviéndose en el aire.

ACTIVIDADES



6ª ACTIVIDAD

El ciclo del agua

- Vamos a explicar con lo que ya sabemos el ciclo del agua.



En primer lugar tienen que identificar los elementos que forman parte del ciclo del agua:

- El sol, el responsable de que se caliente el agua.
- El agua, que se encuentra en ríos, lagos, etc,..
- La atmósfera, donde el vapor de agua se condensa y donde se forman las nubes.
- El viento.
- Damos información sobre el cambio de temperatura a medida que subimos en altura.

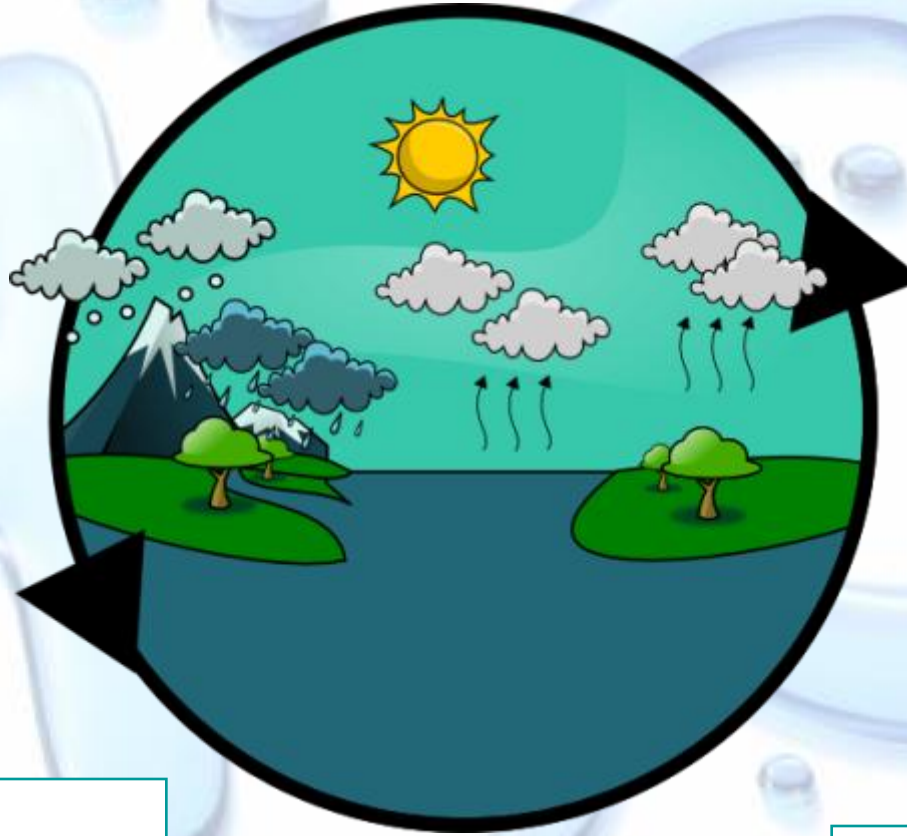
EL CICLO DEL AGUA

Acción del sol

El agua se evapora

El agua en fase gas

Saltan sus moléculas al aire de una a una



Evaporación

Actividad donde mojamos el suelo



Temperatura

Se evaporan más rápido cuando se aumenta la temperatura

Condensación

Actividad de la lata de refresco

CRITERIOS

1- Obtener información relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados.

2- Utilizar el lenguaje oral y escrito para formular aspectos de la realidad natural.

3- Hacer predicciones sobre sucesos naturales, integrando datos de observación directa e indirecta a partir de la consulta de fuentes básicas y comunicar los resultados.

INDICADOR

1.1- Elabora hipótesis concretas después de observar qué ocurre con el agua.

2.1- Comunica correctamente de manera oral y escrita las hipótesis, observaciones y resultados.

2.2- Lee y comprende los textos específicos de esta.

3.1- Comunica correctamente de manera oral y escrita las hipótesis, observaciones y resultados.

3.2- Lee y comprende los textos específicos de esta.

