



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE DESARROLLO RURAL Y RECURSOS NATURALES

Propuesta de Actividades
para la celebración del
Día Mundial del Medio Ambiente
en Centros Educativos
del Principado de Asturias

NIVEL 2

Nivel 2

¿Qué vas a investigar?

Prepárate a conocer **qué es el agua** y cómo funciona su famoso **ciclo**, *¿a que nunca te lo has preguntado?*

Si lo haces bien descubrirás todos los misterios de algo tan cotidiano como el agua.

¿Te atreves a investigar?

Pues **lee con atención** y **escucha** bien lo que te explique el profesor.

OJO ¡Las siguientes preguntas te darán muchas pistas para ser un buen investigador!

DESCUBRE el agua

La ves todos días sí, pero ¿qué es el agua?

¿Qué la hace tan especial?

¿Por qué es tan importante para la vida?

¿Es infinita? o ¿finita?

¿Cómo se distribuye el agua en nuestro planeta?

¿De cuanta cantidad de agua disponemos los humanos para vivir?

¿Sabes lo qué es el ciclo del agua?

¿Qué es y cómo se forma una nube?

¿Por qué llueve?

¿Por qué se evapora el agua?

RECONOCE

los retos actuales a los que nos enfrentamos los humanos para la conservación del agua

¿Sabrías decir algún problema ambiental que afecte al agua?

¿Hay agua suficiente para todos los seres humanos del planeta?

¿Cómo se contamina el agua?

¿Cómo se recicla el agua?

¿Cómo puedes ahorrar agua?



¿Cómo vas a investigar todas estas cosas?

El laboratorio del agua en tu clase: El ciclo del agua

¿Te atreves a hacer experimentos científicos en clase?

Prepárate porque hoy tu clase se convertirá en un laboratorio.

Te proponemos un **experimento** con el que podrás construir una maqueta de la Tierra en clase para ver en directo el ciclo del agua, hecho con tus propias manos.

Podrás observar cómo se forman las nubes, de dónde viene el agua de los ríos, por qué llueve...

Tendrás que ser ordenado y seguir las instrucciones del experimento para que todo salga bien. *¡Ah! Y no te olvides de reciclar correctamente los materiales cuando acabes la actividad*

PRIMERA PARTE DEL EXPERIMENTO: CICLO DEL AGUA

Bien, si ya tienes todo, ahora vamos a por el experimento: UN PEQUEÑO PLANETA en el que veremos el ciclo del agua en directo.

MATERIALES

- Un recipiente de yogurt vacío.
- Un recipiente de plástico de unos 20 cm de diámetro (es muy importante que tenga una altura superior a la del recipiente del yogurt para poder realizar el experimento).
- Dos piedras (medianas que entren en el recipiente del yogurt).
- Papel de film plástico (como el de envolver bocadillos).
- Cinta aislante.
- Material para personalizar nuestro experimento (cartulinas, pinturas o rotuladores de colores, pegamento, todo lo que se os ocurra siempre que no estropee su funcionamiento).

1. EL OCÉANO. Es el recipiente grande. Este recipiente representará el agua salada del océano. Personaliza tu océano, pinta y colorea, lo que se te ocurra. No lo llenes de agua todavía.

2. LA TIERRA FIRME. Coge el recipiente del yogurt y pon la piedra dentro. A continuación lo personalizarás.

3. PONED LA TIERRA FIRME EN MITAD DEL OCEANO. Debes pegar el recipiente del yogurt en el centro del océano y después poner la piedra dentro para asegurarte de que no se mueve.

4. LLENAMOS DE AGUA LOS OCEANOS. Llena el recipiente grande, pero que no cubra el vaso del yogurt entero. Es muy importante no llenarlo demasiado o tu experimento podría fallar.

5. LA ATMÓSFERA. Ahora debes fabricar la atmósfera de tu planeta. Este es el proceso más delicado de tu experimento. Con el papel de film debes cerrar el recipiente grande, como si le pusieras un toldo encima pero no lo pongas muy tenso. Debes poner una de las piedras por encima y en el centro de la atmósfera, de manera que esta se ahueque hacia la tierra firme que representa el yogurt (pero sin llegar a tocarlo). Es importante que quede bien sellado, para ello utilizaremos la cinta aislante. Un truco es cortar papel film de sobra, cubrir el recipiente grande, sellar con la cinta aislante y cortar lo que sobra. Por último personaliza tu atmósfera dibujando nubes.

Muy importante: NO HACER NINGUN AGUJERO EN LA ATMÓSFERA.



YA TENEMOS EL EXPERIMENTO PREPARADO. Ahora solo falta una cosa: ponerlo a funcionar.

7. El SOL. Pon tu experimento al sol y después de una hora observa lo que ha ocurrido.

Nota: si no hubiera sol lo puedes poner cerca del radiador, pero ten en cuenta que esto simula lo que hace el sol.

8. Apunta todo lo que observes y te llame la atención, el profesor os echará una mano.

SEGUNDA PARTE DEL EXPERIMENTO: LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Con este experimento podrás visualizar cómo se **distribuye** la contaminación en el agua y lo que una simple pila puede hacer. Aunque la contaminación de la pila sea invisible haremos una simulación de lo que puede suceder.

1. Llenar la botella de agua. Esto representa la cantidad de agua que contamina una sola pila, unos 10.000 litros, el equivalente a una piscina pequeña.

2. Introducir la pila en su interior.

3. Ahora vamos a llenar un vaso de plástico con tres dedos de leche que simulará lo que contiene la pila. Vertedla en el agua muy poco a poco. Es muy importante hacerlo despacito. Observa lo que sucede y explícalo.

MATERIALES

- Botella de agua de 1 litro, con la boquilla recortada para que sea más ancha

- Una pila usada

- Un recipiente con leche



TERCERA PARTE DEL EXPERIMENTO: CONTAMINANDO EL AGUA DEL PLANETA Y LA PURIFICACIÓN NATURAL DEL AGUA

Ahora vamos a ver que sucede si **contaminamos** el agua de nuestro planeta:

1. Después de haber simulado la contaminación de la pila, reparad la atmósfera o poned una nueva.

2. Ponedlo al sol de nuevo. Nota: si no hubiera sol lo podéis simular poniéndolo cerca del radiador.

Después de haber transcurrido una hora observad lo ocurrido.

¿Tiene contaminación el agua de las nubes?

Dirección General de Recursos Naturales
Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales
Gobierno del Principado de Asturias
2016

Dirección del trabajo:
Teresa Sánchez Corominas
Lourdes Arango Nicolás

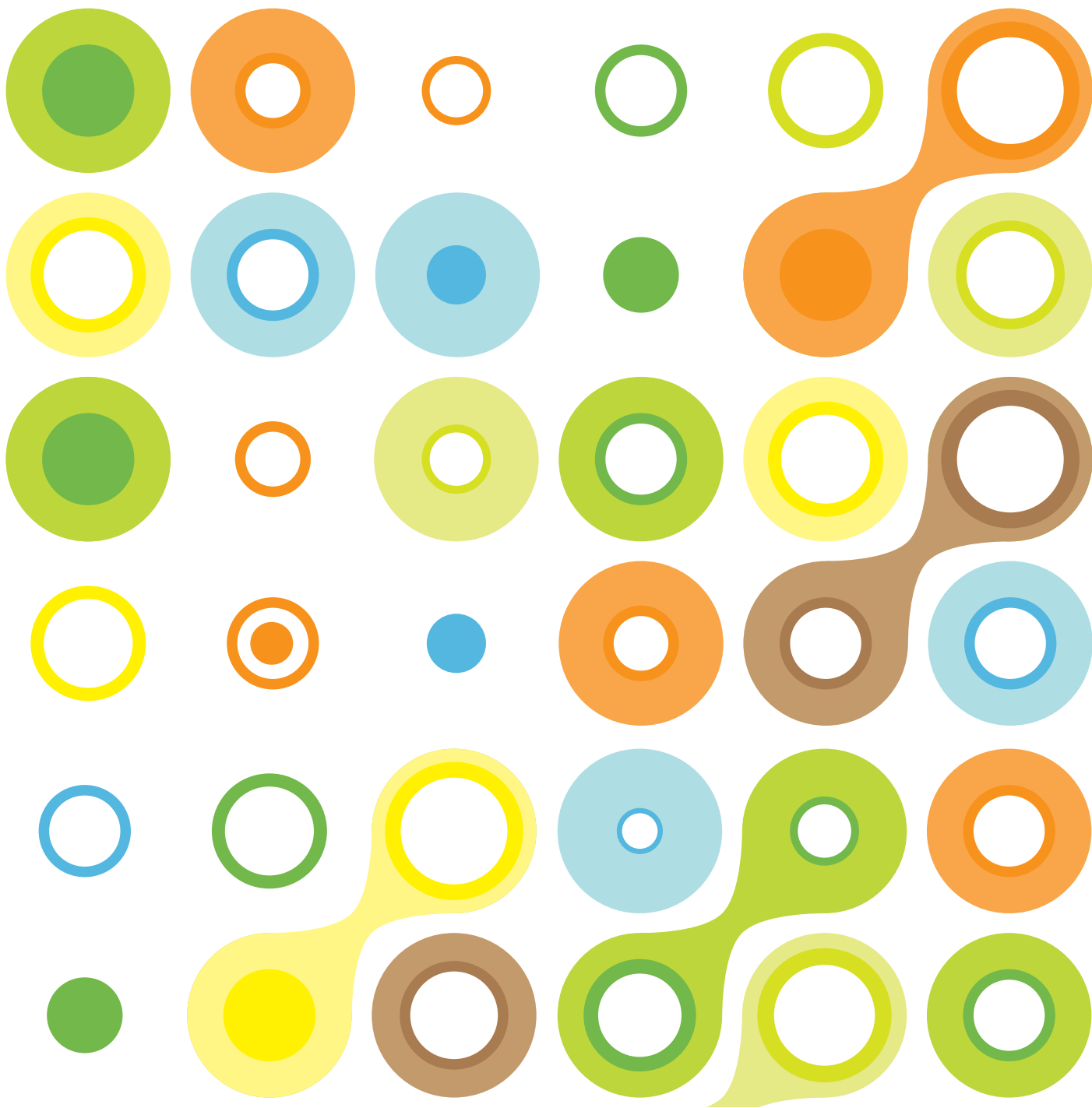
Autoría de los contenidos:
David González Raba
Rut Diez Montes

Servicios de gestión medioambiental SIGMA SL

Fotografías:
J.M. Fernández Díaz-Formentí
J.F. Sánchez Díaz

Consejería de Agroganadería y Recursos Autóctonos





GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE DESARROLLO RURAL Y RECURSOS NATURALES
