



**Trabajo individual:**

El planeta en el que vivimos

Los gases de efecto invernadero

Pequeñas acciones para cambiar el mundo

***Nuestro planeta está en peligro***

¿Te han hablado alguna vez del cambio climático? ¿Te han explicado que el efecto invernadero está cambiando el clima de nuestro planeta? Seguro que has oído muchas veces estas palabras, te han dicho lo importante que es reciclar, que hay que intentar no gastar mucha agua, que debemos cuidar las plantas... pero, ¿entiendes lo que significa "cambio climático"? ¿Sabrías explicarlo?

Es posible que sepas lo que es, pero quizá no sepas explicarlo con palabras, ¡no te preocupes! Vamos a investigarlo todos juntos y al final de las actividades que te proponemos seguro que te queda mucho más claro. Y además pensaremos entre todos qué podemos hacer para cuidar nuestro planeta. ¿Te atreves?

# El cambio climático: Los bosques

## Los pulmones de nuestro planeta

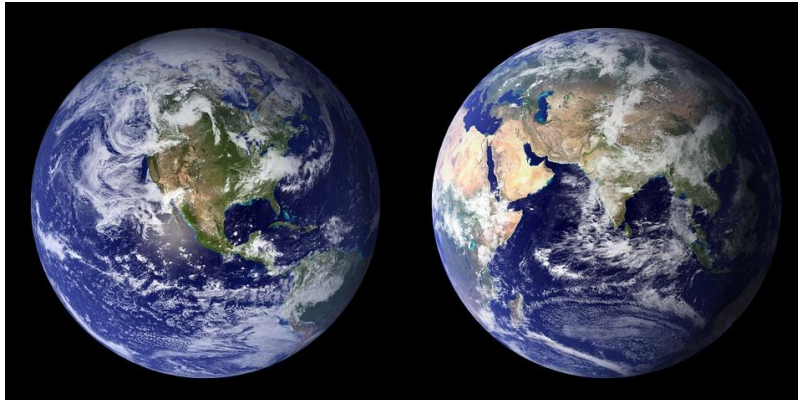
Nombre \_\_\_\_\_

Pero antes de empezar con esas palabras tan difíciles vamos a hablar de cómo es nuestro planeta. Entender cómo funciona nos ayudará a comprender mejor qué es el cambio climático.

### 1

#### El planeta en el que vivimos

La Tierra es el planeta en el que vivimos. Si pudiéramos viajar en una nave espacial y lo miramos desde el espacio observaríamos una imagen parecida a esta:



¿Te has fijado en los colores que tiene? A ver si sabes qué es cada uno. Lee atentamente y une con flechas.

Azul	ATMÓSFERA. Es la capa de aire que recubre la Tierra. Está formada por diferentes gases y vapor de agua.
Marrón y verde	HIDROSFERA. Está compuesta por todas las aguas. El agua ocupa las $\frac{3}{4}$ partes de la superficie terrestre. Podemos encontrar el agua en estado SÓLIDO (hielo o nieve), estado LÍQUIDO (mares, ríos, lagos y océanos) o en estado GASEOSO, cuando el agua se calienta y se convierte en gas, es invisible.
Blanco	GEOSFERA. Es toda la zona de tierra de nuestro planeta, montañas, islas, continentes...

La atmosfera es importantísima para nosotros. Entre otras cosas, contiene el oxígeno para que los seres vivos puedan vivir y también se encarga de mantener la temperatura de la Tierra y protegernos de los rayos del Sol.

Gracias a los gases de la atmósfera la temperatura de nuestro planeta es perfecta para la vida. Ni demasiado fría, como Venus, ni demasiado caliente, como Marte. Estos gases producen el llamado “efecto invernadero”.

### 2

#### Los gases de efecto invernadero

Para entender bien qué es el efecto invernadero os proponemos ver el siguiente video de la **Agencia Espacial Europea**. Estad bien atentos, después de ver el video tendréis que contestar a unas preguntas. ¿Preparados?

# El cambio climático: Los bosques

## Los pulmones de nuestro planeta

Nombre \_\_\_\_\_

<https://www.youtube.com/watch?v=0IYozXSfHDs&list=PLbyvawxScNbsiYWkwXlb3WMDm2IFWoMyc&index=8>

¿Qué es el “efecto invernadero”? ¿Es malo?

.....

.....

.....

.....

¿Por qué han aumentado los gases de efecto invernadero?

.....

.....

.....

.....

¿Por qué son importantes los árboles?

.....

.....

.....

.....

Como hemos comentado, la temperatura de nuestro planeta se mantiene en equilibrio gracias al **efecto invernadero** de la atmosfera. Sin embargo, la actividad humana está modificando los gases de la atmosfera y esto hace que nuestro planeta se caliente más de lo que debería. Esto es lo que denominados “cambio climático”, es decir, las personas estamos haciendo cambiar el clima de la Tierra. Podríamos pensar que esto no es un problema, pero no es así.

Los problemas que conlleva este cambio del clima son muchos, por ejemplo:

- Se están derritiendo los polos y los glaciares de todo el planeta. Esto hace que aumente la cantidad de agua de los océanos y si no lo frenamos, algunas islas y ciudades costeras podrían desaparecer.
- El cambio del clima provoca, entre otras cosas, que sea más difícil cultivar las tierras para obtener alimentos o encontrar peces para pescar.



- Los animales y las plantas ven alterado su medio de vida, teniendo que irse a vivir a otros lugares o muriendo si no son capaces de adaptarse. Esto quiere decir que muchas especies de animales y de plantas están en riesgo de desaparecer.
- Se están produciendo más sequías, inundaciones, huracanes y desastres naturales, que ponen en peligro a las personas que viven en países más pobres y también los cultivos y animales con los que nos alimentamos.



### Pequeñas acciones para cambiar el mundo

Esto da un poco de miedo, ¿verdad? Pero no podemos olvidar que el principal culpable del cambio climático son las personas. Por lo tanto, está en nuestra mano cambiarlo. Podemos hacer muchas cosas que aunque parezcan pequeñas y sin importancia, son fundamentales para ayudar a nuestro planeta. Entre todos vamos a hacer una lista con todo lo que podemos hacer NOSOTROS para cambiar esta situación. ¡Ya verás cómo son un montón de cosas!

Apunta aquí tus ideas, luego las compartiremos con el resto de compañeros y compañeras:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### **Trabajo en equipo**

El método científico

Experimentamos en clase: Nuestro Erosionómetro

Reporteros por un día

Según las **Naciones Unidas (ONU)** en los últimos 50 años se ha destruido más del 50% de la superficie selvática de la Tierra. Esto quiere decir que han desaparecido muchísimos árboles que, entre otras cosas, ayudaban a eliminar el dióxido de carbono de la atmósfera y por tanto, a reducir el cambio climático.

Además, España es el país más árido de Europa, según la ONU un tercio de su superficie sufre una tasa muy elevada de desertificación y un 6% ya se ha degradado de forma irreversible. Esto quiere decir que muchas de las tierras que antes eran fértiles se han convertido en desierto. Pero ¿Por qué pasa esto? ¿Por qué no vuelven a crecer plantas?

Pues vamos a descubrirlo. Vamos a convertirnos en científicos e intentar descubrir por qué se desertifica el suelo y qué consecuencias tiene para nuestro planeta. Para ello vamos a trabajar

# El cambio climático: Los bosques

## Los pulmones de nuestro planeta

Nombre \_\_\_\_\_

en grupos de 4 o 5 alumnos y alumnas. Deberéis realizar las siguientes actividades conjuntamente, compartiendo opiniones y consensuando vuestras respuestas.

1

### El método científico

Los científicos, después de estudiar una situación intentan explicar lo que pasa. Esto son "hipótesis".

A continuación os planteamos dos situaciones. ¿Qué pasará cuando llueva? Plantead todas las hipótesis que se os ocurran, no rechazéis ninguna, después haremos experimento para comprobarlas o refutarlas.



HIPÓTESIS SITUACIÓN 1	HIPÓTESIS SITUACIÓN 2

2

### Nuestro laboratorio

Para comprobar nuestras hipótesis vamos a construir un **erosionómetro**, imagino que no sabéis lo que es ¿verdad? Nos servirá para simular diferentes tipos de suelo y ver el efecto del agua en ellos. Vamos a seguir los siguientes pasos:

1. Construiremos nuestro erosionómetro. Os daremos todos los pasos para hacerlo, no os preocupéis.
2. Observaremos y anotaremos en una ficha de registro cómo evoluciona los diferentes tipos de suelo durante unos días.
3. Realizaremos el experimento y sacaremos conclusiones.

#### 1. CONSTRUIMOS NUESTRO EROSIONÓMETRO

Materiales:

- Unas tijeras grandes
- 3 botellas de plástico
- 1 Kg de tierra aproximadamente
- Semillas: lentejas, césped, trigo...

# El cambio climático: Los bosques

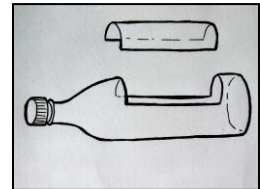
## Los pulmones de nuestro planeta

Nombre \_\_\_\_\_

- 3 recipientes transparentes del mismo tamaño
- Hojas secas, palos y piedras

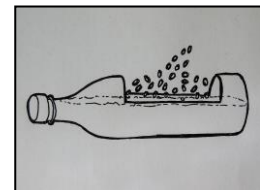
Construimos nuestro erosionómetro

**PASO 1:** Recortad una ventana grande en cada botella. Cuesta un poco introducir la tijera en el plástico, pedir ayuda si la necesitáis.

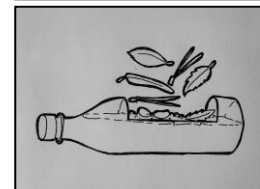


**PASO 2:** Llenad las botellas de tierra sin que llegue a salirse.

En la **botella 1** plantad las semillas. Introducirlas en la tierra para que no se vean con ayuda de un dedo o de algo con un poco de punta.

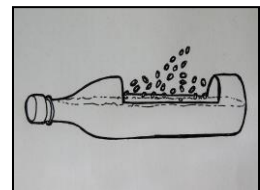


En la **botella 2** cubriremos la tierra con hojas secas, palos y pequeñas piedras.



En la **botella 3** solo dejaremos la tierra.

**PASO 3:** Apretad la tierra en las tres botellas para que quede compacta y regarla abundantemente pero sin que se encharque. Deberéis mantener la tierra de las tres botellas húmeda hasta que crezcan las semillas de la **botella 1** aproximadamente 10 centímetros.



## 2. OBSERVACIONES Y REGISTRO

Vuestro profesor o profesora os dará una hoja de registro para que vayáis completando.

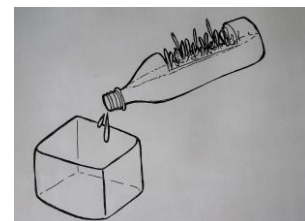
3

### Nuestro experimento

Una vez han brotado las semillas en uno de los erosionómetros, vamos a ver cómo reaccionan los tres tipos de suelos cuando les echamos agua de forma abundante, como si lloviera mucho.

Para ello:

1. Colocad las tres botellas con la misma inclinación. La boca de cada una de ellas tiene que estar más abajo que el culo de la botella.
2. A continuación echad la misma cantidad de agua en cada una de las botellas.
3. Quitad el tapón y con un recipiente transparente debajo observad el agua que sale.



¿Es igual el agua de cada una de las botellas? ¿Sale la misma cantidad en cada una de ellas?  
¿Está limpia el agua que sale?



### 4

#### Nuestras conclusiones

Como habéis podido ver, la tierra con vegetación no reacciona igual que la que no la tiene. La vegetación sirve de protección a la tierra, es decir, las raíces de las plantas y los arboles ayudan a mantener la tierra compacta y a conservar la humedad. Esto permite que puedan crecer más seres vivos y no se erosione el terreno, manteniendo los nutrientes.

Y ahora os toca a vosotros pensar.

¿Por qué necesitamos que la tierra no se erosione y mantenga la humedad y los nutrientes?

.....

.....

.....

.....

¿Qué podemos hacer para que no se desertifique la tierra?

.....

.....

.....

.....

### 5

#### Reporteros por un día

Para finalizar todo este trabajo que habéis hecho y que no se quede dentro de vuestra clase, os proponemos que grabéis un video explicando todo el proceso y las conclusiones a las que habéis llegado. ¡Os vais a convertir en reporteros por un día!

Para ser unos buenos reporteros y hacer el video os proponemos los siguientes pasos:

- Revisad todo el material y las actividades que habéis hecho y escribid una lista de lo que queréis contar. Hacedlo breve, luego lo desarrollareis.
- Dibujad un pequeño comic o storyboard en el que aparezcan los aspectos que vais a contar en el video y un dibujo de la imagen que los acompañará. Esto os ayudará a ver todo lo que necesitaréis para la grabación.
- Repartiros las distintas escenas o partes y desarrollad lo que vais a explicar. ¿Quién hablará en cada escena? ¿Qué va a decir? ¿Quién va a grabar?
- Preparad todo lo que necesitareis para la grabación: objetos, materiales...
- Ensayad todas las escenas en orden.
- ¡A grabar!