

Nombre _____



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, entre todos, pensaremos qué podemos hacer para cuidar nuestro planeta. ¿Te atreves?

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.

Trabajo individual

- 1 _ El planeta en el que vivimos
- 2 _ Los gases de efecto invernadero
- 3 _ Pequeñas acciones para cambiar el mundo

Nombre _____

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 demasiada fría, como Venus, ni demasiada caliente, como Marte. Estos gases producen el llamado "efecto invernadero".

Nombre _____

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?

<https://www.youtube.com/watch?v=0IYozXSfHDs&list=PLbyvawxScNbsiYWkwXlb3WMdm2IFWoMyc&index=8>



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.



Nombre _____

Trabajo en equipo

- 1 _ El método científico
- 2 _ El laboratorio: construimos un Erosiómetro
- 3 _ El experimento: Cómo se produce la erosión
- 4 _ Las conclusiones: Los efectos de la erosión
- 5 _ 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 en grupos de 4 o 5 alumnos y alumnas. Deberéis realizar las siguientes actividades conjuntamente, compartiendo opiniones y consensuando vuestras respuestas.

Nombre _____

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.

EL MÉTODO CIENTÍFICO



HIPOTÉISIS SITUACIÓN

1



HIPOTÉISIS SITUACIÓN

2



Nombre _____

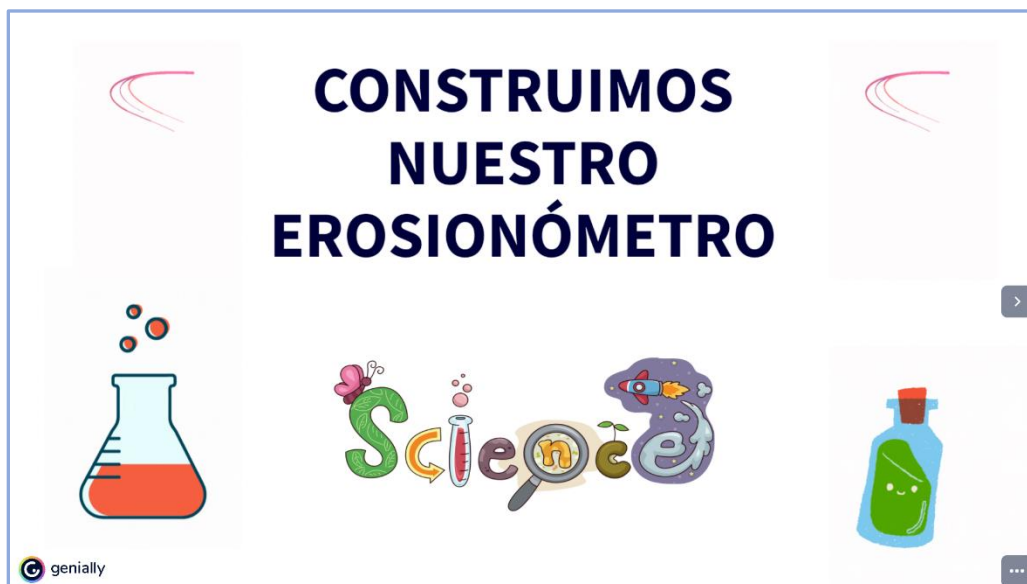
2 _ El laboratorio: construimos un Erosiónómetro

Para comprobar nuestras hipótesis vamos a construir un **erosiónómetro**, 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 erosiónómetro. Os daremos todos los pasos para hacerlo, no os preocupéis.
2. Observaremos y en la ficha de observación que tienes en la siguiente página, anotaremos cómo evoluciona los diferentes tipos de suelo durante unos días.
3. Realizaremos el experimento y sacaremos conclusiones.

Seguid las instrucciones de esta [presentación en Genially](#) para hacer vuestro erosiónómetro.



Nombre _____

3 _ El experimento: Cómo se produce la erosión

La duración de este experimento es de dos semanas aproximadamente. Una vez han brotado las semillas en uno de los erosiónómetros, vamos a ver cómo reaccionan los tres tipos de suelos cuando les echamos agua de forma abundante, como si lloviera mucho.

Materiales. Necesitáis los tres erosiónómetros, una pequeña regadora o una botella vacía, tres recipientes transparentes.

¿En qué botellas se produce erosión?

Aproximadamente a las dos semanas, una vez han brotado las semillas en uno de los erosiónómetros, veremos cómo reaccionan los tres tipos de suelo cuando les tiramos agua de manera abundante, como si lloviera mucho.

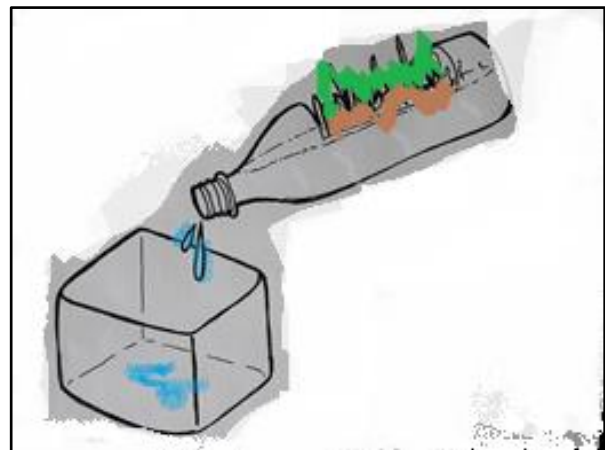
Con este objetivo, haced este experimento para cada uno de los erosiónómetros:

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.

Id con cuidado y poco a poco, para que el agua no sobresalga fuera de la botella.



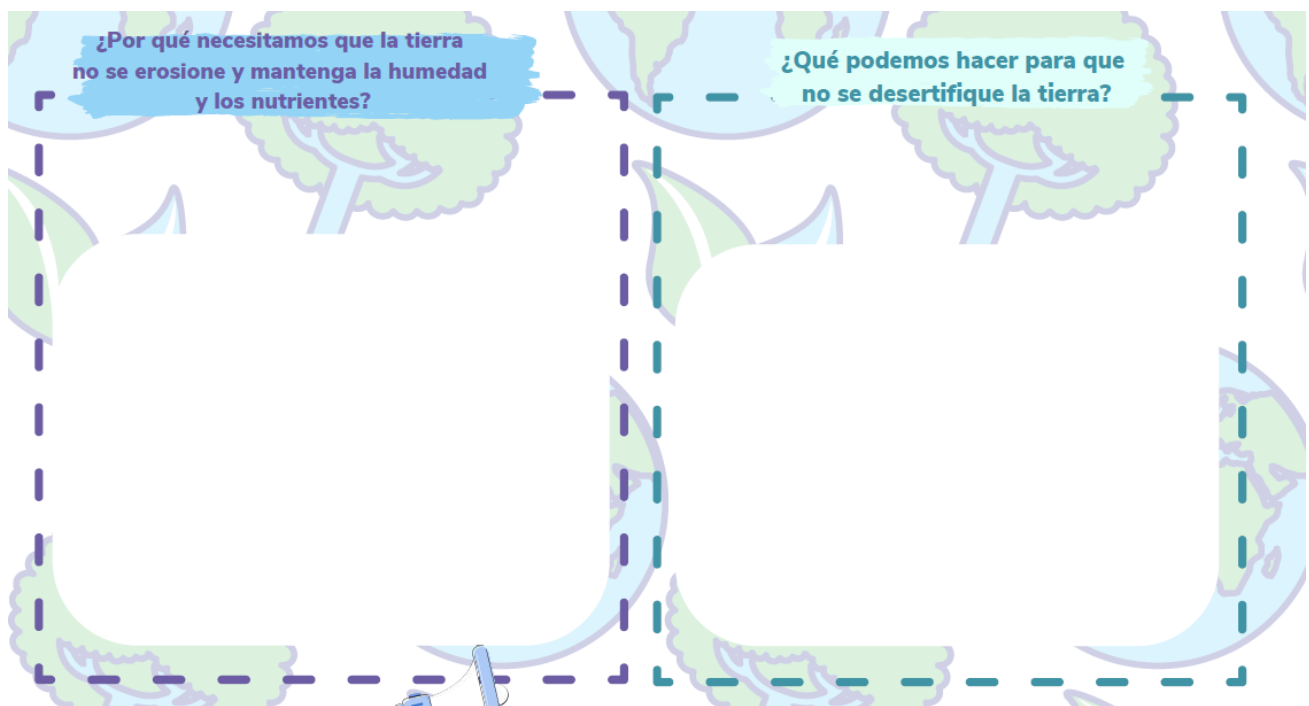
3. Quitad el tapón y con un recipiente transparente debajo observad el agua que sale.

Nombre _____

4 _ Las conclusiones: Los efectos de la erosión

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.



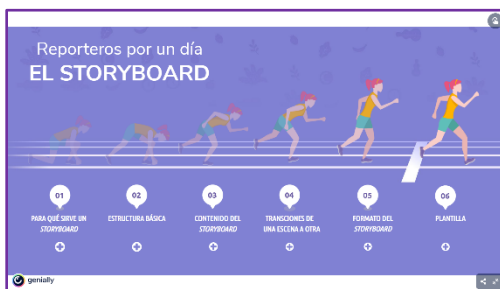
Nombre _____

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. En esta [presentación de Genially](#) tenéis unas cuantas ideas sobre cómo hacerlo.

- 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! En este [muro colaborativo de PADLET](#) encontraréis contenidos que os ayudarán a grabar y editar vuestros trabajos.

