

Tema 8. Árboles

Guía docente - Edad: 8-10

Preparación

Repasa el material y mira los vídeos. Prepara el tema. Para la experiencia al aire libre se necesitarán algunos materiales (ver el apartado Materiales más abajo). Si quieres, añade los recursos o materiales que tengas disponibles para completar las unidades. Consulta también la *Guía docente de la unidad de introducción* para obtener consejos y sugerencias útiles para preparar e impartir las unidades de un tema.

Objetivos pedagógicos

Los alumnos...

- comprenderán la diferencia entre los árboles y el bosque;
- comprenderán cómo «funcionan» los árboles;
- comprenderán por qué son importantes los árboles y los bosques;
- comprenderán los problemas que genera la deforestación;
- comprenderán por qué los árboles son importantes para nuestro clima;
- sabrán qué pueden hacer para ayudar al clima.

Vocabulario clave

- evaporar
- estomas
- enfriamiento de
- la atmósfera
- recuperar
- incendio forestal
- quema de
- estación
- selva tropical
- combustible
- deforestación
- follaje
- oxígeno
- CO₂
- brote
- plantón
- germinación (o brote)



Introducción

[Diapositivas 3 - 4]

Coge un folio y enséñaselo a los alumnos. Escribe una palabra o frase en el centro de la página. Haz una bola de papel y tírala a la papelera (de reciclaje).

Pide a los alumnos que reacciones brevemente.

- *¿Por qué es una lástima tirar ese papel?*
- *¿De qué está hecho el papel? (El papel se fabrica a partir de madera o de papel reciclado).*
- *Recupera el papel que has tirado. ¿Cómo puede ahorrar papel? ¿Qué se podría hacer en lugar de tirarlo?*

Por ejemplo:

- *Usar menos papel (¿qué puedes utilizar en lugar de papel?), compartirlo o usar ambas caras.*
- *Mira en tu aula. ¿Qué cosas están hechas de papel?*
- *¿Se recoge el papel usado en la escuela y en tu casa? ¿Qué pasa con ese papel?*

Después, hablad sobre los objetivos pedagógicos de este tema.

Materia

[Diapositivas 5 - 9]

Problema

Muestra la foto del árbol, o de tu árbol favorito. ¿Qué te llama la atención de este árbol?

Haz algunas preguntas:

- *¿Qué sabes de los árboles? (¿Cómo se han formado? ¿Cómo crecen? ¿Dónde se encuentran? ¿Qué tipos de árboles conoces?)*
- *¿Qué animales viven en los árboles? (por ejemplo, pájaros, insectos)*

Explica que esta unidad trata sobre los árboles y los bosques.

Analiza las partes de un árbol en el Ejercicio 1. Comentadlo con toda la clase.

Los árboles no solo son los organismos vivos más grandes y altos de la Tierra, sino también los más antiguos.

Se puede saber la edad de un árbol por el número de anillos que tiene. Pero, ¿también se puede ver desde fuera? Mirad el vídeo y comentad las ideas principales.

¿Cómo se puede saber la edad de un árbol vivo? Por ejemplo, midiendo la circunferencia de un árbol se puede estimar su edad.

Haced el ejercicio 2.

Este árbol de California tiene casi 5000 años. Se llama Metusalem, en honor a un personaje de la Biblia del que se dice que envejeció mucho.

[Diapositivas 10 - 13]

Haced el ejercicio 3 y comentadlo.



Además de árboles, el bosque alberga plantas y flores, animales e insectos. Los árboles están solos o en grupos. Pero un grupo de árboles no es automáticamente un bosque. Para poder llamarlo bosque, el grupo de árboles tiene que ser tan grande como un campo de fútbol.

Comenta con los alumnos qué es un brote y un plantón. *Aquí se ve por primera vez un brote: una planta joven, procedente de la semilla. En cuanto aparece la primera hoja, se le llama plantón. Un plantón es una planta o árbol en miniatura que se cultiva a partir de una semilla. Mirad el vídeo.*

*Los árboles no solo son bonitos de ver, sino que también son muy trabajadores. Son como pequeñas fábricas. Transforman **luz solar, el dióxido de carbono (CO₂) y el agua en oxígeno y azúcar** (glucosa). Así es cómo se alimentan.*

[Diapositivas 14 - 17]

Mirad el vídeo sobre la fotosíntesis.

Como los árboles eliminan el CO₂ de la atmósfera, son muy importantes para el clima. Ayudan a frenar el calentamiento global y aportan oxígeno y aire limpio. Además, sus raíces retienen (mantienen) el agua. Por ello, el agua se queda en el suelo. De este modo, hay menos inundaciones y el agua se mantiene en el suelo. Las personas y los animales tienen así suficiente agua para beber. No podemos sobrevivir sin árboles.

Pero hay más razones por las que los árboles son importantes. Haced el ejercicio 4 y comentadlo.

Los árboles y los bosques nos aportan aire limpio, suelos sanos y son el hogar y alimento de plantas, árboles, insectos y animales. También comemos la fruta de los árboles.

[Diapositivas 18 - 22]

Explica que los árboles se talan por diferentes motivos. Por ejemplo, para dejar espacio para que crezcan otros árboles, o si un árbol está enfermo. Los árboles también se talan para fabricar productos. Pide a los alumnos que miren por el aula y señalen lo que está hecho de madera. Después, mira la imagen en la pizarra interactiva.

Hay muchos más ejemplos. ¿Qué más cosas usas que estén hechas de madera?

La gente corta árboles para obtener madera. La utilizan para calentarse (combustible) y para hacer cosas con ella. Los árboles también se talan porque la gente quiere utilizar la tierra para otra cosa. Por ejemplo, para construir casas o para la agricultura.

Como la población está creciendo, hay más necesidad de madera y papel. Además, necesitamos más tierras de cultivo. En todo el mundo hay más demanda de productos como el aceite de palma y la soja. La soja se cultiva en muchos países de Sudamérica. Se utiliza para fabricar, por ejemplo, forraje para animales (pienso). Pero para ello se talan bosques enteros.



Haced el ejercicio 5 juntos. *La deforestación significa que hay grandes áreas de bosque que están desapareciendo por la acción de los seres humanos. Los árboles se cortan o se queman.*

En algunas zonas, como Sudamérica e Indonesia, hay mucha deforestación. Según el Fondo Mundial para la Naturaleza, cada dos segundos se pierde de bosque el equivalente a un campo de fútbol.

Haced el ejercicio 6 y comentadlo.

Menos bosques significa más CO₂ que permanece en el aire. Eso hace que la Tierra se caliente y los animales se vean amenazados.

Una solución

[Diapositivas 23 - 26]

Para ayudar al clima debemos:

- *emitir menos CO₂, por ejemplo, utilizando más la bicicleta, usando menos el coche, volando menos;*
- *evitar el desperdicio de alimentos y comprar menos cosas (y reutilizarlas);*
- *cuidar los bosques (restaurar los bosques);*
- *talar y quemar menos bosques;*
- *aportar más vegetación y plantar árboles.*

¿Ven los alumnos la paradoja entre talar y plantar árboles?

El alemán Felix Finkbeiner empezó a plantar árboles a los 9 años. Félix tiene ahora 18 años y con su organización Plant for the planet han plantado más de 14.000 millones de árboles.

Mirad el vídeo.

Plantar árboles es una buena manera de ayudar al clima. Sin embargo, no se puede plantar un árbol en cualquier sitio. Hay normas sobre dónde se pueden plantar árboles y se necesita gente que tenga conocimientos al respecto. Los árboles deben tener suficiente espacio para crecer y deben plantarse en el lugar adecuado. ¡El árbol correcto en el lugar correcto!

¿Qué puedo hacer?

[Diapositiva 27]

¡Un entorno verde es saludable!

¿Cómo puedes hacer que tu entorno (patio del colegio, casa, calle) sea más verde?

Los alumnos escriben e intercambian sus ideas. Por ejemplo, plantas en el balcón, en el jardín o junto a la puerta de entrada.

Temas conexos sugeridos

Preferiblemente, la unidad sobre el cambio climático debería hacerse antes de esta. Esta unidad está relacionada con el tema del cambio climático: los árboles ayudan a combatir el cambio climático. También está relacionada con otros temas como el agua, el aire, los residuos y el reciclaje.



¿Qué es el CO₂?

La capa que rodea a la Tierra está formada por gases de efecto invernadero, como el CO₂, pero también el metano y el vapor de agua. Estos gases mantienen parte del calor del sol dentro de la atmósfera. Sin los gases de efecto invernadero haría demasiado frío en la Tierra.

Pero la humanidad también emite gases de efecto invernadero, por ejemplo, a través de las fábricas y los coches. Y ahí es donde las cosas van mal. Cada vez se libera más CO₂ a la atmósfera y esto hace que la Tierra se caliente demasiado.

Ficha de trabajo

[Diapositiva 28]

Completa la ficha de trabajo. Comentad los ejercicios de la ficha. Nota: Un bosque no funciona exactamente como unos pulmones, pero a menudo se hace la comparación

Tarea práctica

[Diapositiva 29]

Haz una foto de un árbol de tu barrio.

¿Sabes qué tipo de árbol es? Intenta averiguar algunos datos interesantes sobre este árbol (por ejemplo, en Internet) y anótalos. Planifica un momento en círculo en el que todos puedan presentar brevemente su árbol.

Consejo a largo plazo: haz un seguimiento del árbol a lo largo de las diferentes estaciones. Haz una foto del árbol cada vez. ¿Qué cambios ves?

Cierre

[Diapositiva 30]

Comentad la ficha de trabajo y los objetivos de aprendizaje. Pide a los alumnos que lo comenten y hablen sobre sus dibujos de entornos verdes. Fija una fecha con los alumnos sobre cómo y cuándo pueden continuar su trabajo práctico.

Experiencia al aire libre

[Diapositiva 31]

Da un paseo por tu barrio con la clase o los padres/cuidadores. Haz una lista de las plantas y animales que veas.

Puede trazar una ruta de 15~30 minutos por adelantado, con algunas zonas con mucha vegetación. Los alumnos también pueden llevar consigo una especie de tarjeta (por ejemplo, como un cartón de bingo) en la que puedan anotar todas las cosas que encuentren.

Extras

[Diapositivas 32 - 37]

Juego: el ahorcado



Juego: De árbol en árbol

Puedes jugar a este juego en una zona con árboles, por ejemplo, un parque o un bosque. En función del número de árboles, decide cuántos alumnos pueden situarse junto a un árbol. Es importante que cada alumno pueda tocar el tronco del árbol con al menos una mano. Luego elige quien la lleva. Explica que la señal de que tienen que cambiar de árbol es cuando aplaudes o silbas. Estarán a salvo cuando están tocando un árbol. Si en un árbol ya se ha alcanzado el número máximo de alumnos, hay que buscar otro árbol. El alumno que la lleva tratará de atrapar a todos los alumnos que no estén tocando un árbol. A los que haya pillado, irán a tu lado.

Cuando hayan comprendido el juego, puedes añadir las siguientes variaciones:

- Variación 1: empezar con más de un alumno que la lleve.
- Variación 2: Los estudiantes que hayan sido atrapados, pasan a llevarla.
- Variación 3: Cuando un máximo de tres alumnos está en un árbol, si llega un cuarto, el que haya estado allí más tiempo tiene que buscar otro árbol.

Tarea optativa

Pide a los alumnos que elijan uno de los siguientes ejercicios:

1. Escribir un cuento o un poema

Escribe un cuento o un poema (media página) sobre la vida de un árbol. Intenta ponerte en el lugar del árbol. Por ejemplo, piensa en lo que le ocurre al árbol durante las diferentes estaciones o en lo que ocurre a su alrededor.

2. Refranes de árboles.

Hay bastantes refranes que hacen referencia a los árboles, búscalos. Anótalos y escribe también lo que significan. ¿Puedes inventar tu propio refrán con la palabra árbol? Pide a los demás alumnos que adivinen el significado de tu refrán.

Vídeos extra

Materiales necesarios

Para la introducción se necesita un poco de papel. También puedes llevar algunas cosas de madera.

Experiencia al aire libre: Si vas con toda la clase, prepara una ruta de antemano. También puedes hacer un cartón tipo bingo para que los alumnos anoten las plantas y los animales.



Tema 9. Árboles

Respuestas - Edad: 8-10

Ejercicio 2

Escribe al menos tres razones. Por ejemplo:

- por el clima
- aire más limpio
- absorber el CO₂.
- oxígeno
- hábitat para animales
- retener el agua

Ejercicio 3

A. Son los pulmones de la Tierra.

A los bosques y selvas también se les llama los pulmones de la Tierra (esto también se dice del mar).

Ejercicio 4

Menos almacenamiento de CO₂ (o más CO₂ en la atmósfera), menos oxígeno, pérdida de bosques y de los árboles que los forman, también importantes porque son el hogar de muchos tipos de plantas y animales.

