

Pie de imprenta

Editor

Deutsche Welle (DW)
Voltastraße 6
13355 Berlín
Alemania

Teléfono: +49 30 4646-6401
Correo electrónico: globalideas@dw.com
Web: dw.com/globalideas
Twitter: [@dw_globalideas](https://twitter.com/dw_globalideas)
Facebook: facebook.com/dw.globalideas

Redacción

DW Economía y Ciencia, Global Ideas

Dirección

Manuela Kasper-Claridge

Asesoramiento:

Independent Institute for Environmental Issues (UfU)

Diseño

DW Design

Impresión

Laserline Druckzentrum Berlin

Edición

Agosto de 2018

El contenido del paquete educativo está protegido por derechos de autor y solo puede utilizarse y reproducirse adecuadamente en escuelas, universidades y otras instituciones educativas con fines no comerciales. Cualquier otro uso, en particular cualquier uso comercial, transmisión, distribución, etc., requiere el consentimiento previo de Deutsche Welle. Las infracciones serán sancionadas de acuerdo al Derecho Civil y al Derecho Penal.

Impreso en papel reciclado.



Fomentado por el:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

en virtud de una resolución del Parlamento
de la República Federal de Alemania

Sumario

- Introducción 2
- Descripción general de los módulos 4
- Módulo I – Problema y antecedentes..... 8
- Módulo II – Dimensión individual 19
- Módulo III – Dimensión estructural..... 30
- Módulo IV – Posibilidades de acción 37
- Extra 43
- Reproducción de la película 44

Introducción

Ya sean bosques caducifolios o de coníferas, bosques húmedos o secos, en todos los bosques sanos de la Tierra existe un equilibrio entre dar y recibir. Muchos animales, como el orangután, en grave peligro de extinción, sólo pueden sobrevivir en el bosque. A cambio de refugio, agua y comida, los animales distribuyen las semillas de los árboles con sus excrementos, de modo que el bosque se encuentra en constante renovación.

El bosque es un lugar para respirar profundamente: regula el clima, produce oxígeno, y su red subterránea de raíces protege a nuestras ciudades y pueblos de deslizamientos de tierra. Incluso hoy en día, muchas personas siguen viviendo directamente con y del bosque. Se alimentan de sus frutos y emplean sus conocimientos tradicionales sobre plantas medicinales para producir medicinas.

Esta simbiosis de dar y recibir puede verse perturbada cuando lo que está en primer plano son los intereses económicos. La madera es una materia prima insustituible para determinados sectores industriales, como la producción de papel y celulosa. También se están destruyendo grandes extensiones de bosque para el cultivo de palma aceitera o de soja, así como para la ganadería o la extracción de recursos minerales.

¿Qué pueden aportar los niños y jóvenes a la preservación del bosque? ¿Cómo pueden ayudar a restaurar el equilibrio? El paquete educativo de Deutsche Welle "Proteger nuestros bosques: un ecosistema vital en peligro" permite a docentes, alumnas y alumnos de 12 a 16 años, así como a grupos juveniles y ecologistas, tratar este tema de forma exhaustiva.

Este paquete educativo está dividido en cuatro módulos y contiene **artículos, películas, gráficos, tarjetas con imágenes** y un **documental multimedia**. Asimismo, se incluyen **fichas de actividad** para los participantes, así como **manuales** explicativos para los encargados del proyecto, que facilitan la preparación y ejecución del paquete educativo.

Si tiene una versión impresa de este folleto, encontrará todo el material de trabajo en el **DVD** adjunto. Alternativamente, también se puede acceder a todo el contenido en Internet y descargarlo gratuitamente para su uso en clase: dw.com/educacion-ambiental



Signo para Ficha de actividad



Signo para Manual de trabajo

Estructura básica

Módulo I

En el primer módulo, los participantes reciben una introducción al tema: ¿Qué es el bosque y cuáles son sus funciones? Asimismo, se discute en detalle la importancia del bosque para la protección del clima y como hábitat para los animales. Además, se explican las causas y el alcance de la deforestación en el mundo.

Módulo II

El segundo módulo se centra en la dimensión individual. ¿Qué productos y servicios del bosque utilizo en mi vida cotidiana? Además de lo obvio, como el uso de la madera, los participantes en el proyecto también deben adquirir conciencia del uso indirecto que se hace de las áreas forestales. Y es que también se talan bosques para el cultivo de palma aceitera o para la ganadería. Dependiendo de la relevancia y el interés, se pueden seleccionar los tres temas (A, B y C) o sólo uno para su discusión en grupo.

Módulo III

El tercer módulo se centra en el nivel estructural. Se presentan tres enfoques diferentes para mejorar la gestión forestal: el uso más eficiente de la leña y dos estrategias para una agricultura sostenible en armonía con el bosque. También aquí se puede seleccionar un tema o tratar los tres propuestos (D, E y F).

Módulo IV

En el cuarto módulo se presentan posibles acciones para que los participantes en el proyecto las lleven a cabo. La atención se centra en actividades de reforestación. Hay dos películas para elegir y una guía detallada que puede ser utilizada como experimento con el grupo.

Extra

Por último, como material adicional, encontrará el documental web “Dora, un orangután retorna a casa”. Aquí, los participantes del proyecto pueden experimentar de forma lúdica la importancia de un bosque primario intacto para la supervivencia del orangután en peligro de extinción.

La siguiente tabla ofrece una visión general de cada uno de los módulos y sus componentes, incluyendo una duración estimada, una breve descripción del contenido, el objetivo educativo y el material necesario para llevarlo a cabo. Los módulos se apoyan mutuamente, pero también pueden acortarse o tratarse individualmente, dependiendo del tiempo y de los conocimientos previos del grupo.

Descripción general de los módulos

Módulo I – Definición del problema y antecedentes

Duración	Descripción del contenido	Objetivo educativo	Material y metodología
30 min.	Introducción a la materia a través de tarjetas con imágenes.	Introducción a la materia y primeras actividades para hacer visibles los conocimientos previos del grupo.	Tarjetas con imágenes Manual de trabajo 1
30 min.	Introducción a la materia y definición del término “bosque”.	Adquirir conocimientos básicos sobre el bosque y sus funciones.	Película 1 “Qué es un bosque y para qué sirve?” <i>dw.com/p/318Mc</i> Manual de trabajo 2 Ficha de actividad 2
30 min.	Planteamiento del problema: la amenaza de los bosques.	Adquirir conocimientos sobre las causas, la dinámica y el alcance de la deforestación mundial.	Artículo 1 “Llamado de auxilio desde el bosque: los pulmones verdes de la Tierra desaparecen” <i>dw.com/p/32010</i> Manual de trabajo 3 Ficha de actividad 3
30 min.	Importancia del bosque como hábitat.	Entender las posibles consecuencias de la deforestación.	Película 2 “Los lémures de Madagascar: ¿perderán pronto sus hogares los lindos habitantes forestales?” <i>dw.com/p/1IcIY</i> Manual de trabajo 4 Ficha de actividad 4

Módulo II – Dimensión individual

Manejo del bosque y de las áreas forestales

Duración	Descripción del contenido	Objetivo educativo	Material y metodología
	Tratar las formas de manejo del bosque.	Adquirir conocimiento sobre los productos y servicios que empleamos del bosque, tanto a nivel personal como global en todo el mundo.	Manual de trabajo 5
Tema A			
30 min.	Leña	Entendimiento de la leña como combustible para cocinar.	Peícula 3 "Leña para conseguir agua limpia" (Kenia) dw.com/p/317pP Manual de trabajo 5.1 Ficha de actividad 5.1
Tema B			
30 min.	Aceite de palma	Adquirir sensibilización sobre la relación entre la deforestación y el consumo de aceite de palma.	Artículo 2 "Aceite de palma: ¿demasiado de algo bueno?" dw.com/p/338Re Manual de trabajo 5.2 Ficha de actividad 5.2
Tema C			
30 min.	Ganadería y agricultura	Adquirir conocimientos sobre la relación entre la destrucción de los bosques y el consumo de carne.	Peícula 4 "Protección forestal en Paraguay" (Paraguay) dw.com/p/184e1 Manual de trabajo 5.3 Ficha de actividad 5.3

Módulo III – Dimensión estructural

Posibilidades y estrategias para mejorar la gestión forestal

Duración	Descripción del contenido	Objetivo educativo	Material y metodología
	Plantear soluciones para un uso sostenible del bosque.	Evaluar diferentes estrategias para una mejor gestión de los bosques.	Manual de trabajo 6
Tema D			
30 min.	Hornillos eficientes	Adquirir conocimientos sobre métodos más eficientes para usar leña.	Película 5 "Poder femenino en Malawi" <i>dw.com/p/10VB7</i> Manual de trabajo 6.1 Ficha de actividad 6.1
Tema E			
30 min.	Diversificación del cultivo de productos agrícolas.	Adquirir conocimientos sobre estrategias de cultivo alternativas.	Película 6 "Guatemala: tierra de muchos árboles" <i>dw.com/p/2WikW</i> Manual de trabajo 6.2 Ficha de actividad 6.2
Tema F			
30 min.	Uso del bosque como fuente de ingresos respetuosa con la naturaleza.	Abordar el uso sostenible y a pequeña escala de los bosques.	Película 7 "Los últimos bosques silvestres de café: un tesoro único que se debe preservar" (Etiopía) <i>dw.com/p/16zvk</i> Manual de trabajo 6.3 Ficha de actividad 6.3

Módulo IV – Posibles acciones

¿Cómo podemos proteger mejor el bosque?

Duración	Descripción del contenido	Objetivo educativo	Material y metodología
30 min.	<p>Demostración de posibles líneas de acción.</p> <p>Hay dos películas para elegir:</p> <p>Película 8 Recuperación de una laguna con plantas de manglar.</p> <p>Película 9 Recuperación de áreas deforestadas sembrando árboles con una honda.</p>	Darse cuenta de que a través de la acción individual pueden conseguirse grandes cambios.	<p>Película 8 "Los Defensores del Manglar, una idea conservacionista estudiantil" (Panamá) dw.com/p/2YNp1</p> <p>o</p> <p>Película 9 "Kenia: árboles con honda" dw.com/p/2wuqv</p> <p>Manual de trabajo 7 Ficha de actividad 7.1 o Ficha de actividad 7.2</p>
30 min.	Cierre de la unidad de aprendizaje: discusión.	Recopilación de lo aprendido y de las ideas propias.	Manual de trabajo 8
90 min.	Experimento: Producción de bolas de semillas.	Planificación y ejecución de una campaña de plantación.	<p>Manual de trabajo 9 Ficha de actividad 9</p>

Extra – Elaboración independiente y lúdica

Duración	Descripción del contenido	Objetivo educativo	Material y metodología
30-60 min.	Acompañamiento de Dora, una cría de orangután que ha crecido en cautiverio, en su regreso a casa.	Experimentar de forma emocional el bosque.	<p>Documental multimedia interactivo "Dora, un orangután regresa a casa" dw.com/orangutanes</p> <p>Manual de trabajo 10</p>



Introducción a la materia a través de tarjetas con imágenes

 Duración: 30 min.

Guía para el instructor del proyecto

Cuelgue las **tarjetas con imágenes** en el aula o colóquelas sobre el suelo, de tal manera que varias personas puedan reunirse frente a ellas.

» **Tarjetas con imágenes**

Invite a los participantes a elegir la imagen que más les guste.

(Duración: 5 min.)

Pida a los participantes que describan:

- A) lo que les sugiere la imagen
- B) por qué la han escogido
- C) la relación que podría tener esta imagen con ellos

(Duración: 10 min.)

En un segundo paso, permita que los grupos consideren cómo presentar la imagen escogida en el aula frente a los demás grupos y sobre qué aspectos del bosque quieren centrar la atención.

Presentación en el aula de la foto elegida durante aproximadamente 1 minuto por grupo.

(Duración: 15 min.)

Tarea para los participantes del proyecto

Por favor, echen un vistazo a todas las imágenes y elijan la que más les guste. Colóquense frente a la foto, de forma que se creen pequeños grupos delante de cada foto. Después de reflexionar sobre la imagen en grupo, presenten sus conclusiones en el aula al resto de los grupos.



En caso necesario, puede proporcionar más información sobre las imágenes:

1. Árbol sagrado en el bosque de Sheka, Etiopía.
2. Bosque tropical primario en Sumatra, Indonesia.
3. Madera de la selva tropical, Colombia.
4. Papel higiénico de celulosa (= fibras de madera cocida)
5. Bosque de acacias en el Parque Nacional de Serengeti, Tanzania.
6. Plántulas de manglares, Tailandia.
7. Bosque mixto caducifolio, Alemania.
8. Recipientes de bambú, Vietnam.
9. Baobabs en Madagascar.
10. Niño pintando con lápices de color sobre papel.
11. Bosque de montaña talado para la construcción de terrazas, Ruanda.
12. La selva tropical como hábitat para orangutanes, Indonesia.
13. Plantación de palma aceitera, Malasia.
14. Bosque pantanoso en el área protegida de Ngiri, República Democrática del Congo.
15. Leña de bosques de nogales, Kirguistán.
16. Arboleda, Kenia.
17. Asentamiento de un pueblo indígena en la selva amazónica, Perú.
18. Einführung in das Thema und Definition des Begriffs „Wald“
19. Papel de fibra virgen de celulosa.



Introducción a la materia y definición del término “bosque”

 Duración: 30 min.

Guía para el instructor del proyecto

Emplee la **película 1** “¿Qué es un bosque?” de la página web dw.com/p/318Mc o del DVD.

» **Película 1**

En caso necesario, en la última página de este cuaderno encontrará las instrucciones para la reproducción de la película.

Distribuya el cuestionario de la **ficha de actividad 2** a los participantes del proyecto, antes de mostrar la película. Pida a los participantes que lean las preguntas antes de reproducir la película.

» **Ficha de actividad 2**

(Tiempo para la introducción de la película y distribución del cuestionario, incluida la proyección de la película: 15 min.)

Tarea para los participantes del proyecto

Por favor, rellenen el cuestionario distribuido durante la reproducción de la película. Al final, tendrán 5 minutos más de tiempo para completar el cuestionario.

Presenten las respuestas en el grupo o en el aula. Tendrán 10 minutos de tiempo para ello.



Cuestionario sobre la película “¿Qué es un bosque?”

1. ¿Cuál es la definición de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (conocida como FAO, por sus siglas en inglés) para el término “bosque”?

.....
.....

2. ¿Qué porcentaje de la superficie terrestre está cubierta de bosque?

.....

3. ¿Cuál es la diferencia entre bosque y plantaciones?

.....
.....

4. ¿Cuáles son los países más boscosos del planeta?

.....

5. ¿Qué funciones tiene el ecosistema forestal?

.....
.....

6. ¿Qué funciones tiene el bosque especialmente para el ser humano?

.....
.....

7. ¿Cuáles son los principales problemas para la conservación del bosque?

.....
.....

8. ¿Qué asocias personalmente con el concepto bosque?

.....
.....

.....
.....



La amenaza de los bosques – causas, dinámica y extensión de la deforestación en todo el mundo

 **Duración: 30 min.**

Guía para el instructor del proyecto

Por favor, emplee el **artículo 1** “Llamado de auxilio desde el bosque: los pulmones verdes de la Tierra desaparecen”.

Lo encontrará a continuación. Pida a uno o más participantes del proyecto que lean el artículo en voz alta.

El artículo también se puede encontrar en la página web dw.com/p/32010

» **Artículo 1**

Distribuya la **ficha de actividad 3** y pida a los participantes que lean brevemente en silencio las preguntas antes de comenzar con la lectura en voz alta del artículo.

(Duración: 20 min.)

» **Ficha de actividad 3**

Finalmente, las preguntas pueden ser discutidas en grupo.

(Duración: 10 min.)

Tarea para los participantes del proyecto

Por favor, lean las preguntas de la ficha de actividad 3 y respóndanlas durante la lectura del artículo. Finalmente, presenten y discutan sus respuestas en grupo.

Llamado de auxilio desde el bosque: los pulmones verdes de la Tierra desaparecen

Los bosques son fundamentales en la lucha contra el cambio climático. Proporcionan oxígeno, almacenan carbono y son el hogar de millones de personas y animales. Sin embargo, están desapareciendo a un ritmo alarmante.



Árboles gigantes en el bosque tropical de Sumatra

Un techo cubierto de niebla sobre las copas de árboles verdes durante todo el año, un lienzo de tonalidades rojas y amarillas en otoño, o un bosque de coníferas de olor intenso. La mención de la palabra bosque evoca asociaciones muy diferentes, dependiendo del lugar del mundo en el que vivamos.

No obstante, a pesar de todas esas diferencias físicas y geográficas, los bosques tienen muchas cosas en común. Ayudan a regular los patrones meteorológicos, previenen las inundaciones y la erosión del suelo, y proporcionan alimento, agua y refugio, tanto para el ser humano como para innumerables especies de animales. También proporcionan oxígeno, almacenan carbono y tienen la mayor biodiversidad del planeta, después de los océanos.

Sin embargo, a pesar de esta riqueza de funciones vitales, los bosques están siendo talados a un ritmo alarmante en todo el mundo. En 2017 desaparecieron 29,4 millones de hectáreas (72,6 millones de acres) de cobertura arbórea, un área equivalente a 41 millones de campos de fútbol, ligeramente por debajo del récord establecido en 2016, según las últimas cifras de Global Forest Watch (GFW). Los bosques tropicales se vieron especialmente afectados en 2017, con una disminución de 15,8 millones de hectáreas (39 mi-

llones de acres), un área equivalente a la mitad del tamaño de Polonia.

Los bosques tropicales de América Central y del Sur, África y Asia albergan alrededor del 80 por ciento de todas las especies conocidas del mundo, aunque sólo cubren el 6 por ciento de la superficie terrestre. Sin embargo, los beneficios económicos que se pueden obtener de sus fértiles tierras y de sus enormes árboles de madera noble los han convertido en uno de los hábitats más amenazados del planeta. Una mala noticia para la lucha contra el cambio climático, considerando que también almacenan grandes cantidades de carbono.

“Entre el 12 y el 17 por ciento de todas las emisiones de carbono provienen de la pérdida de bosques tropicales”, dice a DW Jake Bicknell, científico de conservación de la Universidad de Kent, en Gran Bretaña.

“Estamos hablando de dimensiones aterradoras del tamaño de campos de fútbol”, explica, refiriéndose a los cálculos según los cuales cada minuto desaparecen 50 campos de fútbol de bosque de la superficie de la Tierra. “Esta es la realidad”, añade Bicknell.

Pérdida de superficie forestal mundial

Millones de hectáreas



Fuente: Global Forest Watch

©DW

La deforestación aumenta

La cuenca del Amazonas comprende la selva tropical más extensa del mundo. Se considera que su extensión abarca nueve países de América del Sur, de los

cuales Brasil posee la mayor superficie, alrededor de dos tercios de los bosques tropicales, un área mayor que la de Europa occidental. Aquí es donde se ha producido una de las mayores deforestaciones y degradaciones, disminuyendo la calidad del bosque y, por lo tanto, también el número de especies.



Cada minuto desaparecen grandes áreas forestales

En la segunda mitad del siglo XX y principios de los años 2000 aumentó la demanda de carne. Enormes áreas fueron taladas para dar paso a la ganadería, una de las principales causas de la pérdida de bosques.

Entre 2000 y 2012, las tasas de deforestación en Brasil se redujeron un 75 por ciento debido a los enormes esfuerzos de conservación, a la monitorización y vigilancia de los bosques, así como al compromiso de algunas empresas internacionales para dejar de vender carne o cuero de ganado criado en tierras deforestadas.

Desde 2012, sin embargo, esta tasa ha vuelto a aumentar, como muestran las cifras del Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales de Brasil. Por aquel entonces, el gobierno brasileño relajó las regulaciones ambientales y abandonó los planes de crear nuevas áreas protegidas. En los últimos años, la pérdida de bosque se ha acelerado de nuevo, alcanzando un máximo de 5,4 millones de hectáreas (13,3 millones de acres) en 2016, según GFW.

Dirk Embert, biólogo y portavoz del grupo ecologista WWF para América del Sur, atribuye algunas de las dramáticas cifras a las nuevas leyes que "fomentan la deforestación", y que se introdujeron tras el cambio de gobierno en 2016. Grupos conservacionistas han acusado al presidente del país, Michel Temer, de haber cedido a la coacción de grupos de presión agrícolas.

Embert también señala la tala de bosques para el cultivo de palma aceitera como un problema de reciente aparición. La producción de aceite de palma ha sido otro de los factores principales del impulso de la deforestación en otros lugares del mundo. "Cada vez estamos recibiendo más informes de países de América del Sur sobre las primeras plantaciones de palma aceitera, que ya han sido planificadas, o incluso establecidas", señala Embert.

Aceite de palma: un importante contribuyente

Hasta hace poco, la producción de aceite de palma estaba localizada principalmente en Indonesia y Malasia. Las plantaciones de palma aceitera y fibra de madera (utilizadas mayormente para la producción de celulosa y papel) son las dos principales causas de la deforestación en ambos países, según estudios realizados por GFW y el Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR), con sede en Indonesia.

Entre 2001 y 2015, alrededor de 1,5 millones de hectáreas (3,7 millones de acres) de bosque primario se convirtieron en plantaciones de este tipo en Indonesia. El bosque primario se define como un bosque que no ha sido perturbado significativamente por la actividad humana y es considerado como el "mejor" en términos de biodiversidad y almacenamiento de carbono.



Plantación de monocultivo de palma aceitera

"No se puede reemplazar un bosque primario", afirma el ecologista forestal Markus Eichhorn, de la Universidad de Nottingham, en el Reino Unido. "No puedes dejar que vuelva a crecer, a menos que estés dispuesto a esperar unos cuantos siglos".

A medida que aumenta la demanda de aceite de palma, más empresas están mirando hacia otros destinos, como la cuenca del río Congo. Esta área, a la

que los conservacionistas llaman la “nueva frontera”, es el segundo pulmón más importante del planeta, después de la selva amazónica. Los bosques de la región ya se enfrentan a las amenazas de la agricultura, la tala y la producción de carbón vegetal, y están desapareciendo a un ritmo del dos al tres por ciento al año. Gran parte de ellos son bosques primarios. Pérdida de superficie forestal mundial.

Sin Amazonas, no hay futuro

Los bosques son muy importantes en la lucha contra el cambio climático. “Si perdemos la selva amazónica no tendremos ninguna posibilidad de salvar nuestro planeta”, afirma Embert, de WWF, y agrega que la selva tropical más grande que queda en el mundo está ahora cerca del 20 por ciento de su deforestación, lo que constituiría un “punto de inflexión” del que no habría retorno. Si eso sucede, la Amazonia podría volverse “tan débil que no podría mantener estable su ecosistema y podría convertirse en una sabana”.

Las consecuencias de los daños causados hasta ahora ya se están sintiendo en Brasil, donde muchas partes del país dependen de los “ríos voladores” como fuente de agua. El vapor de agua de la selva húmeda de la cuenca amazónica es transportado por corrientes de aire a ciudades como Sao Paulo. Ahora, sin embargo, el vapor se evapora cuando sobrepasa superficies limpias y secas en áreas deforestadas. El resultado es la escasez de agua en las zonas urbanas.

Buscando soluciones

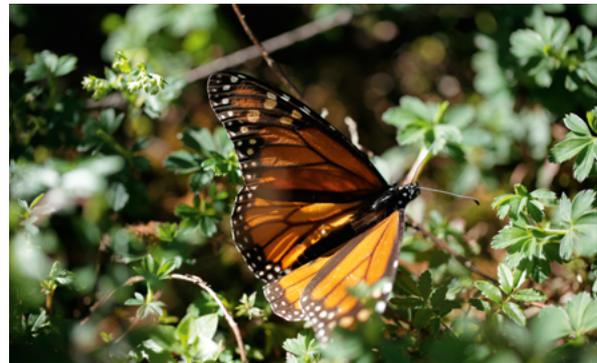
Bicknell cree que no hay manera de detener la deforestación tan rápido. En su opinión, los conservacionistas deberían centrarse en reducir el impacto, como la pérdida de especies.

Una forma de hacerlo es apoyando las áreas protegidas y los territorios indígenas. Las tasas de deforestación son significativamente más bajas dentro de esas áreas, según Embert. Amazonas.

Otra forma es promover los productos madereros sostenibles y certificados, que se cosechan a través de la tala selectiva cuidadosamente planificada. Esto implica talar árboles seleccionados en ciclos de 30 a 40 años para dejar un bosque estructuralmente intacto. Se podría hacer lo mismo con el cultivo de palma

aceitera. “Se puede despejar toda el área o, por el contrario, dejar áreas de bosque intactas que tengan un mayor valor de conservación. Pueden ser áreas particularmente importantes para las especies raras y conectarse a través de corredores para que los animales puedan moverse de una área a otra”, explica Bicknell.

Las nuevas tecnologías también pueden ser una ayuda. Los conservacionistas y las comunidades forestales están utilizando cada vez más aplicaciones para teléfonos inteligentes para registrar los daños y los cambios en el bosque, así como para denunciar sucesos ilegales.



La mariposa monarca necesita el bosque para hibernar

La pequeña ONG Rainforest Connection, por ejemplo, utiliza teléfonos móviles desechados y los instala en los bosques para detectar la tala ilegal. Los micrófonos de los teléfonos, alimentados con energía solar, captan el sonido de las motosierras (de forma similar a como una aplicación como Shazam reconoce una canción) y envían una alerta a las autoridades. Gracias al rastreador GPS del teléfono, los guardabosques saben dónde encontrar a los leñadores.

“Las posibilidades de control sobre el terreno están mejorando gracias a este tipo de aplicaciones”, señala Eichhorn. “Además, la mejora en la resolución de los sistemas de observación de la Tierra a través de imágenes de satélite nos ofrece una mejor visión desde el cielo. Así que estamos mejorando mucho”, concluye.

*1 de agosto de 2018, Jennifer Collins
dw.com/p/32010*



Cuestionario sobre el artículo “Llamado de auxilio desde el bosque: los pulmones verdes de la Tierra desaparecen”

1. ¿Por qué es tan importante el bosque para la protección del clima?

.....
.....

2. ¿Cuánto bosque se taló en todo el mundo en 2017?

.....

3. ¿Qué porcentaje de la superficie terrestre está cubierto por bosques tropicales y qué porcentaje de especies conocidas en todo el mundo viven en estos bosques?

.....

4. ¿Por qué se talan los bosques?

.....
.....

5. ¿Por qué se redujo la tasa de deforestación en Brasil entre 2000 y 2012 y por qué está aumentando de nuevo desde 2012?

.....
.....

6. ¿Cómo interpretas esta evolución?

.....
.....

7. ¿Qué pasa si la selva amazónica pierde más del 20 por ciento de su superficie?

.....
.....

8. ¿Qué soluciones de protección forestal se presentan y qué opinas de ellas?

.....
.....

9. Por favor, echa un vistazo al gráfico sobre la pérdida de superficie forestal mundial. ¿Cómo interpretas el cambio A) entre 2011 y 2015? B) el cambio desde 2016?

.....
.....
.....
.....



Importancia del bosque como hábitat

 Duración: 30 min.

Guía para el instructor del proyecto

Emplee la **película 2** “Los lémures de Madagascar: ¿Perderán pronto sus hogares los lindos habitantes forestales?” de la página web dw.com/p/1IcIY o del DVD.

» **Película 2**

En caso necesario, en la última página de este cuaderno encontrará las instrucciones para la reproducción de la película.

Distribuya el cuestionario de la **ficha de actividad 4** a los participantes del proyecto, antes de mostrar la película. Pida a los participantes que lean las preguntas antes de reproducir la película.

» **Ficha de actividad 4**

(Tiempo para la introducción de la película y distribución del cuestionario, incluida la proyección de la película: 15 min.)

Tarea para los participantes del proyecto

Por favor, rellenen el cuestionario distribuido durante la película. Al final, tendrán 5 minutos más de tiempo para completar el cuestionario.

Presenten las respuestas en el grupo o en el aula. Tendrán 10 minutos de tiempo para ello.



Cuestionario sobre la película

“Los lémures de Madagascar: ¿perderán pronto sus hogares los lindos habitantes forestales?”

1. ¿Por qué se destruye el bosque y cómo afecta esto a los lémures?

.....
.....
.....
.....

2. ¿Puedes entender por qué se está destruyendo el hábitat de los lémures?
Por favor, justifica tu respuesta.

.....
.....
.....
.....

3. ¿Qué pasa con el suelo del bosque deforestado después de un tiempo?

.....
.....
.....

4. ¿Qué estrategias siguen los científicos con su iniciativa “Amigos de Kirindy”?

.....
.....
.....

5. ¿Qué opinas de estas actividades? Por favor, justifica tu respuesta.

.....
.....
.....
.....



Manejo del bosque y de las áreas forestales

Guía para el instructor del proyecto

Este módulo trata sobre los diferentes tipos de uso de los bosques, que varían considerablemente de un país a otro y de una región a otra.

En algunos países, la leña del bosque se quema para cocinar y calentar. En otros lugares, el aceite de palma, que se encuentra en muchos alimentos y cosméticos, se cultiva de forma extensa. Para dar paso a las plantaciones de palma aceitera, se talan los bosques tropicales. También se deforestan áreas para obtener tierras de pastoreo para la producción de carne vacuna y para el cultivo de soja.

Es importante señalar que, en principio, el uso de la madera del bosque no es perjudicial para el medio ambiente o el clima. Sin embargo, la magnitud de la destrucción de los bosques sí es un problema, ya que desde hace mucho tiempo se han destruido más áreas forestales en todo el mundo de las que vuelven a crecer. En particular, deben protegerse las reservas de árboles ancestrales, como los que se encuentran en los bosques primarios, ya que son especialmente importantes para la biodiversidad y el clima.

Conocer las diferentes formas del manejo del bosque

Por favor, considere de antemano qué uso del bosque es interesante y relevante para su grupo. Están disponibles los siguientes temas:

Tema A Leña

Película 3 “Leña para conseguir agua limpia” (Kenia) muestra la relación entre la deforestación y el uso de la madera del bosque para cocinar.

» **Película 3**

Tema B Aceite de palma

Artículo 2 “Aceite de palma: ¿demasiado de algo bueno?” explica dónde se utiliza el aceite de palma, por qué ha aumentado de forma tan drástica la producción en los últimos años y el impacto que tiene esto en los bosques.

» **Artículo 2**

Tema C Ganadería y agricultura

Película 4 “Protección forestal en Paraguay” (Paraguay) muestra la relación entre nuestro consumo de carne y la pérdida de áreas forestales.

» **Película 4**



Tema A: Leña

 **Duración: 30 min.**

Guía para el instructor del proyecto

Emplee la **película 3** “Leña para conseguir agua limpia” de la página web dw.com/p/317pP o del DVD.

» **Película 3**

En caso necesario, en la última página de este cuaderno encontrará las instrucciones para la reproducción de la película.

Distribuya el cuestionario de la **ficha de actividad 5.1** a los participantes del proyecto, antes de mostrar la película. Pida a los participantes que lean las preguntas antes de reproducir la película.

» **Ficha de actividad 5.1**

(Tiempo para la introducción de la película y distribución del cuestionario, incluida la proyección de la película: 15 min.)

Tarea para los participantes del proyecto

Por favor rellenen el cuestionario distribuido durante la película. Al final, tendrán 5 minutos más de tiempo para completar el cuestionario.

Presenten las respuestas en el grupo o en el aula. Tendrán 10 minutos de tiempo para ello



Cuestionario sobre la película “Leña para conseguir agua limpia”

1. ¿Por qué bebe la gente agua del río?

.....
.....
.....

2. ¿Por qué hay que hervir el agua?

.....
.....
.....

3. ¿Cómo se hierve el agua?

.....
.....
.....

4. ¿Por qué es un problema esta forma de depuración del agua para la gente y el bosque?

.....
.....
.....

5. ¿Qué alternativas se te ocurren para purificar el agua de otra manera?

.....
.....
.....
.....



Tema B: Aceite de palma

 Duración: 30 min.

Guía para el instructor del proyecto

Por favor, emplee el **artículo 2** "Aceite de palma: ¿demasiado de algo bueno?".

» **Artículo 2**

Lo encontrará a continuación como plantilla. Pida a uno o más participantes del proyecto que lean el artículo en voz alta.

El artículo también se puede encontrar en la página web dw.com/p/338Re

Distribuya la **ficha de actividad 5.2** y pida a los participantes que lean brevemente las preguntas en silencio antes de comenzar con la lectura en voz alta del artículo.

» **Ficha de actividad 5.2**

(Duración: 20 min.)

Finalmente, las preguntas pueden ser discutidas en grupo.

(Duración: 10 min.)

Tarea para los participantes del proyecto

Por favor, lean las preguntas de la ficha de actividad 5.2 y respóndanlas durante la lectura del artículo. Finalmente, presenten y discutan sus respuestas en grupo.

Aceite de palma: ¿demasiado de algo bueno?

El aceite de palma se puede utilizar en todo, desde cosméticos hasta combustible. Es barato y fácil de producir, pero tiene un lado oscuro. Su enorme popularidad ha causado una destrucción ambiental generalizada.



Gráfico 1

En la antigüedad se utilizaba como objeto funerario. En la medicina tradicional africana se utiliza para aliviar el dolor. Se encuentra en casi el 40 por ciento de los productos de uso cotidiano que podemos encontrar en las estanterías de cualquier supermercado. Ya sea en pasteles, en el champú, las patatas fritas, el maquillaje o el helado. Incluso llenamos el tanque de nuestro coche con él.

El aceite de palma es muy versátil. Probablemente ha estado en nuestro menú desde que comenzamos a cazar y recolectar en el bosque. Nuestros antepasados reconocieron que los frutos del tamaño de una ciruela, que crecen en la palma aceitera (*Elaeis guineensis*), contienen mucha más grasa que cualquier otra planta. La evidencia arqueológica muestra que ya se procesaba aceite de palma hace 5.000 años. Durante mucho tiempo fue un bien comercial regional en el continente africano, pero dio el salto internacional

a finales del siglo XIX, después de que los británicos establecieran la primera plantación comercial de palma aceitera en Indonesia.

En los últimos años, la producción y la demanda se han disparado. Entre 1996 y 2017 el consumo mundial se triplicó con creces, pasando de poco más de 17 millones a más de 60 millones de toneladas métricas, según el gobierno de Estados Unidos (véase gráfico 1). Este auge, sin embargo, está causando graves daños medioambientales a medida que se exterminan grandes extensiones de bosque para crear espacio para la expansión de los monocultivos.

“El ritmo de la deforestación es vertiginoso y realmente innecesario”, critica William Todts, director de la Federación Europea de Transporte y Medio Ambiente, comúnmente denominada Transporte y Medio Ambiente (T&A por sus siglas en inglés), con sede en Bruselas.

¿Una amenaza para las especies y el clima?

En muchos lugares, la explotación de los cultivos no es sostenible. A nivel mundial, las plantaciones cubren actualmente unos 160.000 kilómetros cuadrados (62.000 millas cuadradas) de paisajes tropicales, un área mayor que la de Grecia, según Alianza para Bosques (del inglés Rainforest Alliance). Otras estimaciones señalan que cada hora un área de 300 campos de fútbol se despeja para dejar espacio libre para los monocultivos.

En Borneo y Sumatra, esta situación está destruyendo el hábitat de rinocerontes, tigres y orangutanes, y llevando a estas especies a la extinción. Un estudio reciente reveló que más de 100.000 orangutanes de Borneo han sido asesinados desde 2009, en parte por



Está aumentando el número de plantaciones de palma aceitera.



El orangután está en grave peligro de extinción.

cazadores, pero también por la tala masiva de bosque que da paso a fábricas de papel y plantaciones de palma aceitera.

La producción de aceite de palma es el principal impulsor de la deforestación tropical, que representa el 18 por ciento de todas las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por el ser humano en el mundo. La tala de bosques indonesios es un problema particular, porque almacenan más carbono por hectárea que la Amazonia brasileña gracias a sus suelos “ricos en carbono”, según la Unión de Científicos Preocupados de Estados Unidos (en inglés: Union of Concerned Scientists, UCS).

“El desbroce de tierras para dar lugar a plantaciones de palma también se relacionó con los devastadores incendios forestales ocurridos en Indonesia en 2015, que se convirtieron en uno de los mayores desastres climáticos del mundo en términos de contaminación por gases de efecto invernadero. Los incendios liberaron más gases que todas las emisiones anuales procedentes de combustibles fósiles en Alemania. Durante más de un mes, arrojaron más contaminación diaria al aire que toda la economía estadounidense.

Según Rod Taylor, director del programa forestal del Instituto de Recursos Mundiales, Indonesia ha tratado de evitar esta situación a través de políticas nacionales para promover la producción sostenible de aceite de palma.

“En Indonesia se está intentando evitar el uso de suelos de turba, así como humedecer los que fueron drenados para restaurar su capacidad de capturar carbono”, explica Taylor a DW. “El desafío es ver hasta dónde se puede retroceder el tiempo para encontrar

algún tipo de equilibrio entre el paisaje y la producción”, señala.

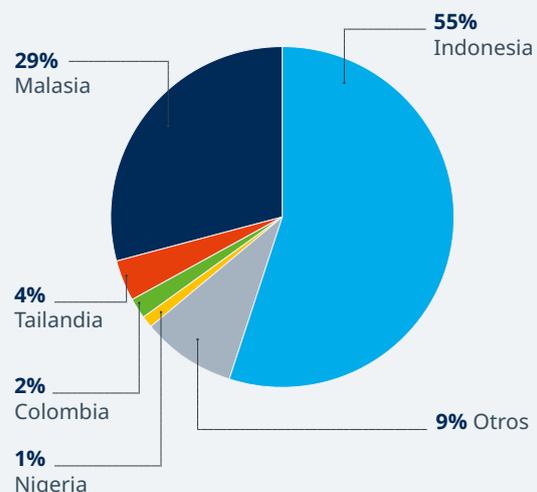
El 80 por ciento del aceite de palma que se produce a nivel mundial procede de Indonesia y Malasia (véase gráfico 2). Pero a medida que crece la demanda, las empresas se trasladan a otros lugares. La atención se centra ahora en países del África Occidental, como el Congo. La Amazonia tampoco es inmune, según Dirk Embert, biólogo y experto en Latinoamérica del grupo ecologista WWF. “Cada vez recibimos informes de más países, donde ya se han establecido las primeras plantaciones. Si nos fijamos en otros bosques tropicales, esa ha sido siempre la principal causa de deforestación total”, señala Embert a DW.

¿Por qué es tan popular el aceite de palma?

Las palmas aceiteras son valiosas porque son el cultivo oleaginoso más eficiente del mundo. La producción de una tonelada de aceite de palma requiere mucho menos espacio que la producción de una cantidad equivalente de aceite de soja, girasol o colza (véase gráfico 3).

Su producción contribuye al producto interior bruto de los países productores en Asia Meridional, África y

Los cinco mayores productores de aceite de palma a escala mundial (2016/17)



Fuente: USDA Servicio Agrícola Extranjero

©DW

Gráfico 2

cada vez más, en América del Sur. Asimismo, satisface una enorme demanda de aceite vegetal barato para cocinar y se emplea como combustible en países desarrollados y en vías de desarrollo, entre ellos, China, la India y Europa.

El aceite de palma a menudo se utiliza en lápices de labios ya que mantiene muy bien el color, y casi no tiene sabor. Los fabricantes de champú lo usan para evitar que el cabello se seque, lo cual es causado por otros ingredientes del champú. Incluso en panaderías, el aceite de palma está muy extendido porque tiene una consistencia sólida a temperatura ambiente, además de ser barato y fácil de procesar.

¿Hacia un futuro sostenible?

El objetivo a largo plazo es reducir su impacto ambiental, según Frans Claassen, presidente de la Alianza Europea de Aceite de Palma.

“La sostenibilidad global significa que no queremos más deforestación. La cuestión es cómo hacerlo a medida que aumenta la producción de aceite de palma”, se pregunta Claassen. Una respuesta sería aumentar la productividad de las plantaciones existentes. Pero, al mismo tiempo, también se trata de cuestiones de responsabilidad y transparencia en toda la cadena de suministro de la producción de aceite de palma, según Claassen.

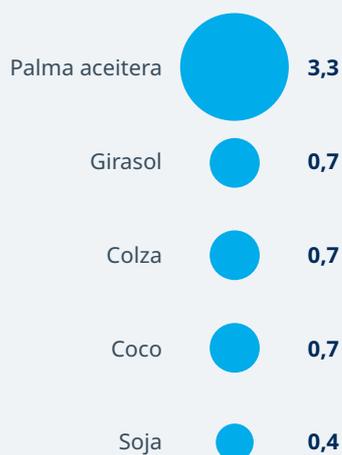


Los frutos rojos de la palma aceitera dispuestos después de la cosecha.

De hecho, ya existen normas industriales para el aceite de palma “producido de forma sostenible”, como la Mesa Redonda para el Aceite de Palma Sostenible (RSPO, por sus siglas en inglés). Éste es quizá el sistema de certificación de aceite de palma más utilizado por productores, procesadores y fabricantes de

Rendimiento de las plantas oleaginosas más importantes en comparación

Rendimiento en toneladas por hectárea (t/ha)



Fuente: WWF

©DW

Gráfico 3

bienes de consumo. Sin embargo, sólo una quinta parte del aceite de palma producido a nivel mundial está certificado por la RSPO. Y la certificación deja vacíos legales al proteger sólo los bosques primarios, es decir, aquellos intactos y vírgenes, según critican grupos de vigilancia como la UCS.

La RSPO es un intento serio de distinguir las malas prácticas de las buenas, según Taylor. Él mismo ha trabajado durante 12 años en Indonesia en el campo de la silvicultura sostenible. Además, los consumidores tienen muchas herramientas para protegerse. Por ejemplo, aplicaciones para teléfonos inteligentes que escanean los códigos de barras de los productos para identificar el aceite de palma sostenible entre sus ingredientes.

“Nunca diría que hay boicotear el aceite de palma. En lugar de eso, hay que premiar los enfoques positivos. Esa es la mejor manera. Y la mejor opción para el consumidor es ser parte de esa solución”, concluye Taylor.

14 de agosto de 2018, Bob Berwyn/Vienna
dw.com/p/338Re



Cuestionario sobre el artículo “Aceite de palma: ¿demasiado de algo bueno?”

1. ¿Para qué se utiliza el aceite de palma o en qué productos podemos encontrarlo?

.....
.....
.....

2. ¿Cuál es el problema respecto a la producción de aceite de palma?

.....
.....
.....

3. ¿Cuál es el tamaño de la superficie mundial cubierta actualmente por plantaciones de palma aceitera?
¿Qué países tienen las mayores áreas de cultivo de palma aceitera?

.....
.....

4. ¿Cuáles son las consecuencias de esta forma de cultivo?

.....
.....
.....

5. ¿Por qué es tan popular el aceite de palma?

.....
.....
.....
.....

6. ¿Cuáles son las alternativas? ¿Cómo se debe abordar el problema actual del cultivo de aceite de palma? ¿Qué opinión tienes al respecto?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Cuestiones sobre los gráficos

7. Por favor, observa el *gráfico 1* sobre el consumo mundial de aceite de palma: ¿Cómo ha sido el aumento de consumo en el período mostrado? ¿Qué consecuencias puede tener esto para los bosques tropicales?

.....
.....
.....

8. Por favor, observa el *gráfico 3* sobre el rendimiento de las plantas oleaginosas más importantes del mundo. ¿Por qué es tan popular el aceite de palma?

.....
.....
.....

9. ¿Qué notas cuando observas el *gráfico 2* sobre los cinco mayores productores de aceite de palma?

.....
.....
.....
.....



Tema C: Ganadería y agricultura

 Duración: 30 min.

Guía para el instructor del proyecto

Emplee la **película 4** "Protección forestal en Paraguay" (Paraguay) de la página web dw.com/p/184e1 o del DVD.

» **Película 4**

En caso necesario, en la última página de este cuaderno encontrará las instrucciones para la reproducción de la película.

Distribuya el cuestionario de la **ficha de actividad 5.3** a los participantes del proyecto, antes de mostrar la película. Pida a los participantes que lean las preguntas antes de reproducir la película.

» **Ficha de actividad 5.3**

(Tiempo para la introducción de la película y distribución del cuestionario, incluida la proyección de la película: 15 min.)

Tarea para los participantes del proyecto

Por favor rellenen el cuestionario distribuido durante la película. Al final, tendrán 5 minutos más de tiempo para completar el cuestionario.

Presenten las respuestas en el grupo o en el aula. Tendrán 10 minutos de tiempo para ello.



Cuestionario sobre la película “Protección forestal en Paraguay”

1. ¿Cuánto bosque se pierde al día en Paraguay?

.....

2. ¿Cuáles son las razones de esta pérdida de bosque? ¿Como lo argumenta el representante de la asociación de ganaderos?

.....
.....
.....

3. ¿Qué consecuencias se pueden observar ahora en el este del país? ¿Qué se cultiva aquí?

.....
.....

4. ¿Qué estrategia sigue Alberto Yanosky con su ONG Guyra Paraguay?

.....
.....
.....

5. ¿Qué te parece esta estrategia?

.....
.....
.....

6. ¿Cómo gestiona el bosque Eusebio Chaparro, líder de la comunidad Mbyó Guaraní, y qué diferencia tiene con la ganadería?

.....
.....
.....
.....

7. ¿Por qué se une el pueblo Mbyó a la ONG y qué te parece? Por favor, justifica tu respuesta.

.....
.....
.....
.....

Posibilidades y estrategias para mejorar la gestión forestal

Guía para el instructor del proyecto

Este módulo muestra enfoques que atienden tanto a las necesidades básicas de las personas como a la protección de los bosques.

Los participantes del proyecto deben aprender diferentes estrategias para el uso sostenible del bosque, de manera que pueda ser preservado para las generaciones futuras.

Por favor, considere de antemano qué estrategias / soluciones pueden ser interesantes y relevantes para su grupo. Están disponibles los siguientes temas:

Tema D Hornillos eficientes

Película 5 “Poder femenino en Malawi” presenta una tecnología alternativa y de producción local para el uso más eficiente de la leña en forma de hornillos de arcilla energéticamente eficientes. Esta unidad del curso se puede relacionar muy bien con el tema A “Leña” del Módulo II.

» **Película 5**

Tema E Diversificación del cultivo de productos agrícolas

Película 6 “Guatemala: tierra de muchos árboles” muestra alternativas significativas a los monocultivos que, por un lado, protegen el bosque y, por otro, permiten a la población una mayor resiliencia a las condiciones climáticas cambiantes.

» **Película 6**

Tema F Uso del bosque como fuente de ingresos respetuosa con la naturaleza

Película 7 “Los últimos bosques silvestres de café: un tesoro único que se debe preservar” muestra cómo la gente en Etiopía gana un ingreso utilizando el bosque sin dañarlo.

» **Película 7**



Tema D: Hornillos eficientes

 Duración: 30 min.

Guía para el instructor del proyecto

Emplee la **película 5** "Poder femenino en Malawi" de la página web dw.com/p/10VB7 o del DVD.

» **Película 5**

En caso necesario, en la última página de este cuaderno encontrará las instrucciones para la reproducción de la película.

Para la introducción, recomendamos presentar brevemente las conclusiones centrales sobre el tema A "Leña" del Módulo II.

Distribuya el cuestionario de la **ficha de actividad 6.1** a los participantes del proyecto, antes de mostrar la película. Pida a los participantes que lean las preguntas antes de reproducir la película.

» **Ficha de actividad 6.1**

(Duración: 15 min.)

Tarea para los participantes del proyecto

Por favor rellenen el cuestionario distribuido durante la película. Al final, tendrán 5 minutos más de tiempo para completar el cuestionario.

Presenten las respuestas en el grupo o en el aula. Tendrán 10 minutos de tiempo para ello.



Cuestionario sobre la película “Poder femenino en Malawi”

1. ¿Qué técnica utiliza la Sra. Mpandasoni de Malawi para cocinar?

.....

2. ¿Qué ventajas nombra la Sra. Mpandasoni?

.....

.....

3. ¿Cuál es el recurso energético más importante de Malawi y qué consecuencias tiene esto para el bosque?

.....

.....

.....

4. ¿Cuál es el problema principal de la cocina tradicional para el ser humano y la naturaleza?

.....

.....

.....

5. ¿Cuál es la estrategia del Proyecto Hornillo Chitetezo?

.....

.....

.....

6. ¿Cómo y quién produce los hornillos?

.....

.....

.....

7. ¿Cuál es la ventaja de estos hornillos y de este tipo de producción?

.....

.....

.....

8. ¿Existen ejemplos similares en tu región? ¿Podría transferirse este ejemplo a tu país?

.....

.....

.....



Tema E: Diversificación del cultivo de productos agrícolas

 Duración: 30 min.

Guía para el instructor del proyecto

Emplee la **película 6** "Guatemala: tierra de muchos árboles" de la página web dw.com/p/2WikW o del DVD.

» **Película 6**

En caso necesario, en la última página de este cuaderno encontrará las instrucciones para la reproducción de la película.

Distribuya el cuestionario de la **ficha de actividad 6.2** a los participantes del proyecto, antes de mostrar la película. Pida a los participantes que lean las preguntas antes de reproducir la película.

» **Ficha de actividad 6.2**

(Duración: 15 min.)

Tarea para los participantes del proyecto

Por favor rellenen el cuestionario distribuido durante la película. Al final, tendrán 5 minutos más de tiempo para completar el cuestionario.

Presenten las respuestas en el grupo o en el aula. Tendrán 10 minutos de tiempo para ello.



Cuestionario sobre la película “Guatemala: tierra de muchos árboles”

1. ¿Qué cultivaba la familia de agricultores Jiménez en el pasado y por qué era un problema?

.....
.....
.....

2. ¿Cómo ha cambiado esa situación?

.....
.....
.....

3. ¿Qué estrategias sigue Heidi García, de la organización “Defensores de la Naturaleza”?

.....
.....
.....

4. ¿En qué reside el éxito de la nueva estrategia agrícola?

.....
.....
.....

5. ¿Cómo ayuda esta nueva estrategia de cultivo (el llamado sistema agroforestal) a proteger la selva tropical?

.....
.....
.....

6. ¿Por qué esta nueva estrategia también ayuda a las personas?

.....
.....
.....

7. ¿Qué conclusiones saca el agricultor Jiménez de su nueva agricultura? ¿Qué te parece?

.....
.....



Tema F: Uso del bosque como fuente de ingresos respetuosa con la naturaleza

 Duración: 30 min.

Guía para el instructor del proyecto

Emplee la **película 7** "Los últimos bosques silvestres de café: un tesoro único que se debe preservar" de la página web dw.com/p/16zvkk o del DVD.

» **Película 7**

En caso necesario, en la última página de este cuaderno encontrará las instrucciones para la reproducción de la película.

Antes de empezar, puede recopilar con el grupo los argumentos por los que la gente, a pesar de tener un mejor conocimiento, destruye el bosque. Estas razones pueden ser escritas en la pizarra o recogidas en fichas para una mejor visibilidad.

Distribuya el cuestionario de la **ficha de actividad 6.3** a los participantes del proyecto, antes de mostrar la película. Pida a los participantes que lean las preguntas antes de reproducir la película.

» **Ficha de actividad 6.3**

(Duración: 15 min.)

Tarea para los participantes del proyecto

Por favor rellenen el cuestionario distribuido durante la película. Al final, tendrán 5 minutos más de tiempo para completar el cuestionario.

Presenten las respuestas en el grupo o en el aula. Tendrán 10 minutos de tiempo para ello.



Cuestionario sobre la película “Los últimos bosques silvestres de café”

1. ¿Qué afirmaciones hace la cafetera etíope Aregash Ago Ambo acerca de la importancia del bosque?

.....
.....
.....

2. ¿Qué funciones del bosque nombra Mesfin Tekle, coordinador del proyecto de la Reserva de la Biosfera de Kafa?

.....
.....
.....

3. ¿Cuántas toneladas de CO2 almacena este bosque nuboso?

.....

4. ¿Por qué se encuentra bajo presión el bosque en Etiopía y cuáles son las consecuencias de la deforestación?

.....
.....
.....

5. ¿Para qué sirven las “zonas tampón” y las “zonas núcleo” del bosque protegido?

.....
.....
.....

6. ¿Qué cambios climáticos observa Aregash Ago Ambo y por qué está preocupada?

.....
.....
.....

7. ¿Cuáles son las medidas concretas del proyecto de conservación?

.....
.....
.....



¿Cómo podemos proteger mejor el bosque?

 **Duración: 30 min.**

El objetivo de este módulo es animar a los jóvenes a la acción y a que trabajen para la protección del bosque. Se muestran dos ejemplos en los que los participantes se comprometen con actividades concretas a favor del bosque o de la reforestación.

Nota: En relación a la película 9, en el **manual de trabajo 9** encontrará las instrucciones sobre cómo fabricar bolas de semillas.

» **Manual de trabajo 9**

Guía para el instructor del proyecto

Seleccione una de las dos películas sobre el tema:

• **Película 8** “Panamá: los Defensores del Manglar, una idea conservacionista estudiantil” de la página web dw.com/p/2YNp1 o del DVD.

» **Película 8**

• **Película 9** “Kenia: árboles con honda” de la página web dw.com/p/2wuqv o del DVD.

» **Película 9**

En caso necesario, en la última página de este cuaderno encontrará las instrucciones para la reproducción de la película.

Distribuya las **fichas de actividad 7.1** o **7.2** a los participantes del proyecto, antes de mostrar la película. Pida a los participantes que lean las preguntas antes de reproducir la película.

» **Fichas de actividad 7.1 o 7.2**

(Duración: 15 min.)

Tarea para los participantes del proyecto

Por favor rellenen el cuestionario distribuido durante la película. Al final, tendrán 5 minutos más de tiempo para completar el cuestionario. Presenten las respuestas en grupo o en el aula.

(Duración 10 min.)



Cuestionario sobre la película “Los Defensores del Manglar, una idea conservacionista estudiantil”

1. ¿Qué proporción de manglares ha sido deforestado en Panamá?
.....
2. ¿En qué proyecto participa Silvia Mariano y cuál es el objetivo del mismo?
.....
.....
3. ¿Qué hacen exactamente los jóvenes protectores de manglares?
.....
.....
4. ¿Qué funciones importantes tienen los manglares en la protección del clima?
.....
.....
5. ¿Por qué se talan los manglares?
.....
.....
6. ¿Cómo argumenta Harrys Tejeira de la asociación “Grupo de Cascareros de San Lorenzo”? ¿Qué te parece?
.....
.....
7. ¿Para qué se utiliza exactamente la corteza de manglar y por qué es tan importante en la región?
.....
.....
.....
8. ¿Por qué planta Silvia manglares? ¿Qué es lo que dice exactamente?
.....
.....
9. ¿Te inspira el ejemplo? Por favor, justifica tu respuesta: Si no es así, ¿por qué? Y si es así, ¿en qué medida?
.....
.....



Cuestionario sobre la película “Kenia: árboles con honda”

1. ¿Por qué es tan divertido para los alumnos de Kenia esta forma especial de plantar árboles?

.....
.....

2. ¿Cuáles son las razones de la deforestación de los bosques kenianos?

.....
.....
.....

3. ¿Qué dice el agricultor Samuel Kariuki al respecto?

.....
.....
.....

4. ¿Cuál fue la motivación de Elsen Karstad para fundar la empresa “Seedballs” y fabricar bolas de semillas?

.....
.....
.....

5. ¿Cómo funcionan exactamente las bolas de semillas y por qué se utiliza polvo de carbón?

.....
.....
.....

6. ¿Qué te parece esta idea? Por favor, justifica tu postura.

.....
.....
.....
.....
.....

Cierre de la unidad de aprendizaje

 Duración: 30 min.

Discusión para recopilar los conocimientos adquiridos, así como las ideas propias.

Guía para el instructor del proyecto

Finalmente, recomendamos una **discusión** para recopilar los conocimientos adquiridos y poner en práctica las ideas que surjan. En grupos grandes, se puede emplear el método de “**discusión en pecera**”.

En una **discusión en pecera**, se crea un círculo con sillas en el interior y otro en el exterior.

En el círculo interior, se colocan de 4 a 6 sillas, y en el exterior, las sillas para el resto de participantes. La discusión la inician los participantes en el interior.

Un moderador hace las primeras preguntas:

- ¿Qué es lo que recuerdan especialmente del paquete educativo?
- ¿Qué aspectos eran nuevos para ustedes?
- ¿Qué conclusiones sacan de lo aprendido?
- ¿Qué pueden hacer ustedes mismos para proteger el bosque?

Después de contestar las preguntas, alguno de los participantes del círculo interno puede pasar al exterior y, en su lugar, alguien del círculo exterior puede unirse a la discusión en el círculo interno.

Es importante que el moderador fomente el desarrollo de ideas concretas en el curso de la discusión, que puedan ser implementadas por los participantes del proyecto.

Por ejemplo, una **excursión al bosque**, **reducir el consumo de papel** o una **campana de información** entre pares en la escuela para proteger el bosque. Nuestra propuesta es un experimento para fabricar **bolas de semillas**. Encontrará las instrucciones en el **manual de trabajo 9** junto con la **ficha de actividad 9**.

Al final de la discusión, deben anotarse las ideas concretas en una especie de “acuerdo” y completarse en plazos concretos.

» **Manual de trabajo 9**
» **Ficha de actividad 9**



Experimento: Producción de bolas de semillas

Guía para el instructor del proyecto

Si desea iniciar una campaña de plantación con los participantes de su proyecto, nos gustaría presentarle aquí un experimento bastante sencillo. De forma similar a lo visto en la **película 9** “Kenia: árboles con honda”, puede iniciar una acción de plantación de árboles con el grupo. Sin embargo, dado que la elección de la ubicación de árboles es más compleja, presentamos una alternativa con semillas de flores y hierbas.

Semillas de árboles

Selección de las semillas

Asegúrese de que sólo se utilicen semillas de árboles nativos para las bolas de semillas. Los árboles que no son típicos de su región pueden tener efectos indeseables en el medio ambiente. A menudo compiten con las especies de plantas nativas y pueden desplazarlas. Esto puede conducir a una reducción de la diversidad biológica regional como, por ejemplo, a una disminución de las abejas y otros insectos. En la conservación de la naturaleza, estas especies exóticas se denominan invasoras. Usted mismo puede recolectar semillas de árboles locales con los participantes del proyecto u obtenerlas en un vivero local.

Selección del sitio

En principio, se deben seleccionar lugares que proporcionen condiciones de cultivo adecuadas para las semillas. Céspedes, áreas densamente plantadas, bosques y reservas naturales son inadecuados. En caso de duda, pregunte en un vivero, establecimiento de jardinería o autoridad ambiental local.

Los árboles necesitan mucho espacio, sol y, sobre todo, tiempo para crecer. La ubicación debe elegirse de forma que los árboles puedan crecer a largo plazo. Dependiendo de las condiciones climáticas, al principio las semillas habrá que regarlas de forma regular.

Semillas de flores o hierbas

Selección de las semillas

Lo mismo se aplica a las flores y hierbas. Sólo se deben sembrar especies claramente nativas. Por lo tanto, permita que los participantes del proyecto seleccionen semillas de flores silvestres o hierbas que sean claramente típicas de la región. Por el contrario, no deberían utilizarse especies invasoras para fabricar las bolas de semillas.

Selección del sitio

Especialmente en las ciudades, hay muchos campos de barbecho que se pueden ajardinar. Los propios participantes del proyecto pueden sugerir sitios de su entorno y considerar juntos si las áreas son adecuadas y hacer una selección.

Para la producción de las bolas de semillas, utilice las instrucciones ilustradas de la **»ficha de actividad 9**.



Experimento: Producción de bolas de semillas

Para fabricar las bolas de semillas necesitan:

- 1 porción de semillas nativas (semillas de flores, hierbas o árboles)
- 3 partes de lodo o arcilla (mejor en polvo como la harina)
- 5 partes de tierra (mejor en forma de compost o tierra para macetas)
- Un poco de agua.
- 1 base (por ejemplo, una tabla de madera o una bandeja de horno), forrada de papel.

Instrucciones

1. Seleccionen juntos las semillas adecuadas para el entorno en el que viven. Deben ser semillas de plantas típicas de la zona, es decir, autóctonas.



2. A una porción de semillas, se le añaden 3 partes de lodo o arcilla y 5 partes de tierra. Luego se mezcla todo bien, se le añaden unas gotas de agua y se amasa la mezcla.

3. Formen con las manos bolas del tamaño de una nuez.



4. Las bolas de semillas terminadas se colocan en la bandeja forrada con papel (por ejemplo, de periódico). A continuación, se dejan secar bien en un lugar cálido como, por ejemplo, en el alféizar de una ventana o en el horno, a baja temperatura.



Atención: ¡Si las bolas de semillas no se secan lo suficientemente rápido, pueden germinar antes de tiempo!

5. Ahora ya pueden distribuir las bolas a su gusto. Pero por favor, ¡sólo allí donde sean “deseadas” y tengan oportunidad de crecer!



Elaboración independiente y a través del juego

 **Duración: 30 – 60 min.**

Documental multimedia interactivo “Dora, un orangután regresa a casa”

Guía para el instructor del proyecto

Requisitos técnicos previos para reproducir el documental web interactivo:

- Un PC o computadora portátil con acceso a Internet.
- Un auricular (por persona)
- Conexión estable a Internet.

El documental web solo está disponible online en: dw.com/orangutanes

Este formato narrativo multimedia es una combinación de videos, textos e imágenes y proporciona información sobre la escuela de orangutanes en la isla indonesia de Sumatra, liderada por la Sociedad Zoológica de Fráncfort (ZGF, por sus siglas en alemán).

El espectador se siente “en directo” cuando la cría de orangután Dora completa sus primeras lecciones en la escuela de la selva, en las disciplinas de escalada, construcción de nidos y adquisición de alimentos.

El documental multimedia muestra claramente lo importante que es para los animales un bosque primario intacto y todo lo que perdemos si continúa la deforestación de los bosques tropicales.

Tarea para los participantes del proyecto

A través del documental multimedia interactivo “Dora, un orangután regresa a casa” pueden acompañar a la cría de orangután Dora, que ha crecido en cautiverio, en su camino hacia su nueva vida en la selva de Sumatra.

- Visiten la página web dw.com/orangutanes
- El documental multimedia se inicia automáticamente.
- Para seguir leyendo, simplemente hay que desplazarse hacia abajo.
- Para obtener una visión general de los diferentes capítulos, videos y textos, muevan el cursor en el borde derecho de la pantalla. En la barra lateral que aparece a continuación, seleccionen “Abrir vista general”. Hagan clic en el capítulo correspondiente para saltar directamente allí.
- Luego de que hayan recorrido el documental multimedia, pueden comentar sus impresiones y puntos de vista en grupo.



Instrucciones para la reproducción de la película

Dispone de varias opciones para reproducir las películas utilizadas en el paquete educativo:

1. Reproducción de las películas desde un DVD

Si tiene una versión impresa del paquete educativo, encontrará todas las películas en el DVD suministrado. Necesitará un reproductor de DVD conectado a una pantalla de televisión, o bien un ordenador portátil o PC con una unidad de DVD, y un programa para reproducir archivos de video (reproductor multimedia).

2. Reproducción de las películas desde Internet

Si no tiene el DVD del paquete educativo, puede ver todas las películas directamente desde internet. Los enlaces correspondientes a las películas se encuentran en los manuales de trabajo y en la columna derecha de la vista general de los módulos (Material y metodología).

Por favor, compruebe de antemano si su conexión a internet es suficiente para reproducir las películas sin interrupciones. Si la imagen vibra durante la reproducción, es probable que su conexión a internet sea demasiado inestable. En ese caso, le recomendamos que descargue las películas con antelación y las guarde como archivos (mp4).

3. Descarga y reproducción de las películas como un archivo (mp4)

Para descargar las películas, vaya a la página web correspondiente, que encontrará en los manuales de trabajo, así como en la descripción general de los módulos.

Inicie la descarga con el botón "Descargar: Descargar MP4" en la barra lateral de la derecha. Puede guardar la película como un archivo mp4 en su ordenador o en un soporte de datos móvil (por ejemplo, una memoria USB, una tarjeta SD o un disco duro externo). Por favor, deje tiempo suficiente para la descarga de los archivos de la película. Dependiendo de la velocidad de su conexión a internet, la descarga puede tardar desde unos segundos hasta varias horas.

Nota: Reproducción de películas a través de un proyector

Si conecta su reproductor de DVD, PC o portátil a un proyector para reproducir las películas, también le recomendamos que utilice bafles para reproducir el sonido.

Por favor, asegúrese también de que la habitación esté suficientemente oscura y de que la pantalla sea blanca y plana.

Global Ideas

La revista multimedia de medio ambiente

Proteger el clima y preservar la biodiversidad. En todo el mundo personas comprometidas y proyectos innovadores trabajan para este propósito. Global Ideas cuenta sus historias cada semana en televisión y en internet.

Global Ideas es la revista multimedia de medio ambiente de Deutsche Welle, múltiples veces galardonada. Desde 2009, DW produce reportajes de televisión, artículos de fondo, especiales para la web y mucho más. Global Ideas está financiado por el Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente en el marco de la Iniciativa Internacional para la Protección del Clima. Su objetivo es informar en todo el mundo sobre proyectos ejemplares de conservación.

Global Ideas también ofrece contenidos interactivos, como un viaje a los animales salvajes de África, o piezas explicativas que responden a preguntas complejas como "¿Existe realmente el cambio climático?" Con el fin de utilizar los diversos contenidos en el trabajo educativo, se desarrollarán "paquetes educativos" sobre temas clave seleccionados, que se ofrecerán gratuitamente en español, inglés y alemán. El material incluye videos, artículos, afiches, tarjetas con imágenes, fichas de actividad y guías al docente. Todo ello estará disponible como cuaderno con DVD y también se podrá descargar gratuitamente de Internet.

globalideas@dw.com
dw.com/globalideas/es

 @dw_globalideas
 facebook.com/dw.globalideas
 @dw_globalideas

dw.com