

Paquete educativo #7

Material didáctico para escuelas y centros educativos
Una oferta para alumnas y alumnos de 12 a 16 años



Alimentación del futuro

Comida respetuosa con el clima para todos



Pie de imprenta

Editor

Deutsche Welle (DW)
Global Ideas
Voltastraße 6
13355 Berlín
Alemania

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

Redacción

DW Economía, Ciencia, Medio Ambiente

Dirección

Manuela Kasper-Claridge

Concepto didáctico

mct media consulting team Dortmund GmbH

Diseño

DW Design

Impresión

Laserline Druckzentrum Berlin

Edición

Octubre de 2020

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

Editorial	2
Introducción	3
Estructura	4
Descripción general de los módulos	5
Módulo I - Planteamiento del problema	9
Módulo II - Dimensión individual	18
Módulo III - Propuestas	27
Módulo IV - Posibles acciones	35
Índice de medios.....	44

Editorial

Mis hijos tienen muy claro lo que quieren comer o beber. Mi hija es vegana. Rechaza la carne, la leche de vaca y el pescado. Mi hijo es muy deportista y no quiere prescindir del todo de la carne, pero tiene que ser ecológica. Y, por encima de todo, está el deseo de comer alimentos saludables y proteger el clima.

En casa discutimos a menudo sobre la crisis climática. Las imágenes de bosques en llamas, ya sea de Rusia, Australia, EE. UU. o Brasil, son aterradoras, al igual que las violentas tormentas tropicales e inundaciones. Nuestra familia lo tiene claro: la crisis climática está en pleno apogeo. Sin embargo, los fenómenos climáticos extremos, cada vez más frecuentes, no afectan aún al contenido de nuestra refrigeradora.

La situación es diferente en muchas regiones del mundo como Asia, América Latina o África. En este caso, la nutrición y con frecuencia la propia existencia se ven amenazadas por las malas cosechas y el aumento del precio de alimentos. Casi una de cada cuatro personas en el mundo vive con la incertidumbre de no saber si tendrá comida suficiente para el día siguiente.

Como familia nos preguntamos qué podemos hacer. Nuestra respuesta es comer productos de la región, es decir, frutas y verduras procedentes de los alrededores inmediatos. De este modo, se eliminan las largas rutas de transporte y se protege el medio ambiente. Las compras las hacemos en bici o a pie y comemos alimentos de temporada. En invierno en nuestras latitudes eso significa col, patatas y manzanas, y nada de aguacates o fresas porque en el frío invierno europeo suelen venir en avión o de invernaderos. ¿Irámos tan lejos como para comer insectos como algunos recomiendan por su buen equilibrio climático y su alto contenido en proteínas? ¿O carne producida artificialmente en el laboratorio? Difícil de responder, pero tales alimentos apenas se han introducido en el mercado alemán todavía.

Necesitamos nuevos conceptos para garantizar la alimentación de la creciente población mundial y, al mismo tiempo, proteger el clima. En el siguiente paquete educativo "Alimentación del futuro - comida respetuosa con el clima para todos", presentamos algunas ideas. Otras, las desarrollarán ustedes por su cuenta. Espero que todos disfruten tratando este tema.

Cordialmente,



Manuela Kasper-Claridge

*Directora del proyecto Global Ideas
Redactora jefa, Deutsche Welle*

Introducción

Este **cuaderno** forma parte del paquete educativo “Alimentación del futuro – comida respetuosa con el clima para todos”, editado por Deutsche Welle (DW) y producido por el equipo editorial de la serie medioambiental **Global Ideas**. Está dirigido a escolares de 12 a 16 años y a sus profesores. El material también puede utilizarse fuera del entorno escolar, por ejemplo, por grupos ecologistas.

El paquete educativo consta de cuatro módulos con **fichas de actividad** en forma de plantillas para los participantes y **manuales de trabajo** explicativos para los profesores, con soluciones en caso necesario. Los módulos se construyen uno sobre otro, pero también se pueden trabajar de forma independiente. Los tiempos indicados son orientativos. Usted podrá estimar mejor la velocidad de aprendizaje de su grupo.

El conocimiento se transmite a través de **artículos** y **películas**. Para poder trabajar las películas, los participantes tendrán que verlas varias veces. Es útil, pero no imprescindible, que los participantes tengan sus propios dispositivos de reproducción. En caso necesario, encontrará instrucciones para la reproducción de las películas al final de este cuaderno.

En la versión impresa, se incluye un **DVD**, donde encontrará todo el material en formato digital. En la última página también encontrará un índice de medios con todas las películas y artículos.

Para la enseñanza a distancia, ofrecemos un **cuaderno para alumnos** además de este para maestros. El de alumnos contiene únicamente las fichas de actividad con los enlaces a las películas y artículos.

También es posible acceder y descargar gratuitamente todo el contenido del paquete educativo #7 “Alimentación del futuro” en la página web:

dw.com/alimentacion-del-futuro

Consejo

¿Está interesado en más paquetes educativos sobre temas ambientales para su enseñanza a distancia o presencial? Le invitamos a echar un vistazo en nuestra página: dw.com/educacion-ambiental



Signo para Manual de trabajo



Signo para Ficha de actividad

Estructura

¿Cómo de respetuosa es nuestra comida con el clima? ¿Cómo afectan el calor, la sequía y otras condiciones climáticas extremas a la producción de alimentos? Y ¿cómo se puede adaptar la agricultura al futuro? Con este paquete educativo, su grupo y usted explorarán la relación entre la alimentación y el cambio climático. Estas preguntas se abordan en cuatro módulos, cada uno de ellos con un enfoque diferente.

Módulo I – Planteamiento del problema

El primer módulo descubre qué tienen que ver los alimentos con el cambio climático. Se introduce la unidad con un breve juego de movimiento. Luego los participantes se preguntan unos a otros sobre sus hábitos alimenticios. Aquí se aprovecha para sensibilizar a los alumnos sobre la conexión entre la producción de carne, la producción de alimentos y el cambio climático. Para refrescar el conocimiento previo que tienen los participantes se hace una actividad en la que hay que sospechar la relación entre pares de términos. Para resolver esta actividad hay que visionar dos breves películas. Posteriormente, los participantes aprenderán a través de un artículo cómo el cambio climático tiene un efecto concreto en la cosecha de los pequeños agricultores de Nicaragua.

Módulo II – Dimensión individual

¿Qué alimentos consumo? ¿Cómo de respetuosa es mi comida favorita con el clima? Los participantes descubren las respuestas mediante un cuestionario. Después, aprenden a cultivar plantas a partir de restos de lechugas y verduras mediante un experimento. Finalmente, para conocer el lado del productor, se organiza una excursión conjunta a una granja, fábrica u otro lugar de su región donde se produzcan alimentos.

Módulo III – Propuestas

¿Cómo se pueden resolver los múltiples problemas de la producción alimentaria? Los participantes reconocen la dimensión global del problema mediante cuatro propuestas: tres películas y un artículo que muestran soluciones respetuosas con el clima en diferentes partes del mundo. En el trabajo de grupo, los participantes elaboran un póster para cada uno de los ejemplos. Finalmente, se presentan y evalúan los enfoques.

Módulo IV – Posibles acciones

En el cuarto módulo se presentan posibles acciones. Mediante un artículo y entrevistas personales los participantes conocen a recolectores de alimentos silvestres y descubren el valor del conocimiento tradicional. Los participantes redactan su propia receta respetuosa con el clima y juntos elaboran un libro de cocina. Finalmente, se reúnen, de forma presencial o virtual, para celebrar un bufé ecológico.

La siguiente tabla ofrece una visión general de los módulos. Incluye una estimación del tiempo, una breve descripción del contenido y objetivo educativo y un listado con el material y los enlaces a los artículos y películas.

Descripción general de los módulos

Módulo I – Planteamiento del problema

¿Qué tienen que ver la comida y el cambio climático?

Duración	Contenido	Objetivo educativo	Material y enlaces
30 min.	Reflexión sobre los propios hábitos alimentarios.	Introducción lúdica al tema.	<p>Manual de trabajo 1</p> <p>Ficha de actividad 1 (Cuestionario sobre comida favorita)</p> <p><u>Material:</u> Cinta adhesiva</p>
45 min.	Consumo de carne, renuncia a la carne y cambio climático.	Comprender que la producción de alimentos y el cambio climático están relacionados y se influyen mutuamente.	<p>Película 1 "La comida y el clima – la alimentación del futuro" dw.com/p/3fMgt</p> <p>Película 2 "Vegetarianos: ¿los salvadores del planeta?" dw.com/p/39Puy</p> <p>Manual de trabajo 2</p> <p>Ficha de actividad 2 (Parejas de términos)</p>
45 min.	Pequeños agricultores sufren el cambio climático en Nicaragua.	Entender que el progresivo cambio climático destruye el modo de subsistencia.	<p>Artículo 1 "Entre inundaciones y sequías: pequeños agricultores de Nicaragua afrontan el futuro con preocupación" dw.com/p/3KAw8</p> <p>Manual de trabajo 3</p> <p>Ficha de actividad 3 (Adivinanza)</p>

Módulo II – Dimensión individual

¿Cómo de respetuosa es mi comida con el clima y el medio ambiente?

Duración	Contenido	Objetivo educativo	Material y enlaces
30 – 45 min.	Test: identificar si un alimento es respetuoso con el clima.	Reflejar los hábitos alimentarios propios.	Manual de trabajo 4 Ficha de actividad 4.1 (Test) Ficha de actividad 4.2 (Aclaración de términos) Ficha de actividad 4.3 (Evaluación del test)
Preparativos: 45 min. Experimento: según la planta	Experimento: rebrotar, cultivar nuevas plantas a partir de restos vegetales.	Valorar los alimentos. Despertar el interés en el cultivo de vegetales. Evitar el desperdicio de alimentos.	Manual de trabajo 5 Ficha de actividad 5 (Experimento: rebrotar) <u>Material:</u> Lechuga/verduras, recipiente, agua, cuchillo, cinta métrica, maceta con tierra.
Preparativos: 30 min. Ejecución: individual	Excursión: conocer de cerca la producción regional de alimentos.	Planear una excursión: “¿Cómo se producen los alimentos en mi región?”	Manual de trabajo 6 Ficha de actividad 6 (Cuestionario excursión) <u>Material para un póster:</u> Papel o cartulina de gran tamaño, tijeras, pegamento, lápices de colores, fotos en caso necesario

Módulo III – Propuestas

¿Cómo se pueden producir alimentos de forma respetuosa con el clima y el medio ambiente?

Duración	Contenido	Objetivo educativo	Material y enlaces
90 min. por tema	Producción de alimentos: enfoques sostenibles.	Entender cuatro enfoques diferentes para una producción sostenible de alimentos, reflejarlo de forma crítica y presentarlo mediante un póster.	Manual de trabajo 7 <u>Material para un póster:</u> Papel o cartulina, tijeras, pegamento, lápices de colores, revistas o folletos publicitarios para un collage.
Tema 1			
	Producción ecológica de leche en India.	¿Cómo puede la producción de leche ser más respetuosa con el clima?	Artículo 2 "¿Pueden las vacas con menos flatulencias ayudar al planeta?" dw.com/p/2klhC Ficha de actividad 7.1 (Elaborar un póster)
Tema 2			
	Piscifactoría sostenible en Kenia.	¿Qué hace que la producción pesquera sea sostenible?	Película 3 "Refrigerando pescado con ayuda del sol" dw.com/p/2xmEL Ficha de actividad 7.2 (Elaborar un póster)
Tema 3			
	Mejores cosechas gracias a la luz artificial en Europa.	Frutas y verduras gracias a lámparas LED.	Película 4 "Cosecha milagrosa gracias al LED" dw.com/p/39sw8 Ficha de actividad 7.3 (Elaborar un póster)
Tema 4			
	Preservando la diversidad en el cultivo de papas en Perú.	¿Qué se está haciendo para garantizar la diversidad de papas y por qué es tan importante?	Película 5 "Perú: el verdadero oro de los Incas" dw.com/p/1CSWW Ficha de actividad 7.4 (Elaborar un póster)

Módulo IV – Posibles acciones

Mi comida del futuro.

Duración	Contenido	Objetivo educativo	Material y enlaces
Preparación: 30 min. + Ejecución: individual	Alimentos de la naturaleza: setas, plantas y frutas silvestres.	Tratar con el conocimiento tradicional.	<p>Artículo 3 "Confinamiento en Londres: descubriendo el sabor de la naturaleza" dw.com/p/3dVqN</p> <p>Manual de trabajo 8</p> <p>Ficha de actividad 8 (Entrevista)</p>
45 min.	<p>Elaborar un libro de cocina con recetas respetuosas con el clima.</p> <p>Opcional</p> <p>Breve película sobre un snack elaborado con semillas de mangle.</p>	Plasmar en recetas los criterios de platos respetuosos con el clima y compartirlos.	<p>Manual de trabajo 9</p> <p>Ficha de actividad 9 (Recetas respetuosas con el clima)</p> <p><u>Material:</u> Tijeras, pegamento, lápices de colores, fotos o folletos.</p> <p>Película 6 "Snack global: semillas de mangle de las Islas Salomón" dw.com/p/3cA8x</p>
Individual	Actividad de clase: bufé respetuoso con el clima	Consolidación de los resultados aprendidos mediante una experiencia sensorial compartida.	<p>Manual de trabajo 10</p> <p><u>Material:</u> Vajilla, menú para el bufé.</p>



Reflexión sobre el propio comportamiento alimentario

 **Duración: 30 min.**

¿Qué significa la alimentación para los participantes? Haga preguntas a los participantes sobre su actitud personal mediante el juego “Line-up” (ponerse en fila).

De qué se trata

Los participantes reflexionan sobre su propio comportamiento alimentario. Para ello, responden a las preguntas y, dependiendo de la respuesta, se alinean a lo largo de la clase. De esta manera, se obtiene una primera impresión del comportamiento alimenticio de todo el grupo.

Reglas del juego

Coloque una cuerda en el aula o pegue cinta adhesiva en el suelo formando una línea. Un extremo de la línea significa “sí” y el otro “no”.

SÍ

NO

Formule una serie de preguntas sobre “alimentación y comida” a las que se pueda responder con un “sí” o un “no”. Por ejemplo:

“El desayuno es la comida más importante para mí” o “me gusta comer carne”.

Los participantes se posicionan sobre la declaración colocándose en la línea entre los polos “sí” y “no”. Cuando los participantes han comprendido el sistema, también pueden formular sus propias afirmaciones.

Identificar el plato favorito

Al finalizar el juego, pida a los participantes que formen parejas. Deberán entrevistarse sobre su plato favorito. Utilice para ello el cuestionario de la **ficha de actividad 1**. Por último, algunos de los participantes exponen brevemente el plato favorito del compañero que han entrevistado.

» **Ficha de actividad 1**

Consejo

Al final de la actividad, los participantes intercambian la ficha de actividad 1 para que cada uno guarde el cuestionario con su plato favorito. Los resultados se retomarán en el módulo II, así que pida a los participantes que guarden la ficha de actividad 1 hasta entonces.



Ficha de actividad 1

Módulo I

Cuestionario sobre tu plato favorito

Trabajad en parejas e interrogaros el uno al otro. Anota el nombre y las respuestas de tu compañero. Al final, intercambiad los cuestionarios para que cada uno guarde las respuestas con su plato favorito.

Plato favorito de (Nombre)

1. ¿Cuál es tu plato favorito?

.....
.....

2. ¿Qué ingredientes conforman la receta?

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

3. ¿Hay alguna ocasión especial en la que comas el plato?

.....
.....

4. ¿Quién prepara mejor la receta?

.....
.....

5. ¿Asocias algún recuerdo con tu plato favorito? En caso afirmativo, ¿cuál?

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

Módulo I

Manual de trabajo 2



Consumo de carne, renuncia a la carne y cambio climático

 **Duración: 45 min.**

El cambio climático, la alimentación y la producción de alimentos están relacionados. Dos películas muestran cómo afecta la producción industrial cárnica al consumo de tierra y agua, así como a la crisis climática. También se presentan los primeros enfoques para resolver el problema, como la utilización de insectos como alimento del futuro, la producción de carne artificial en el laboratorio o los métodos de cultivo que ahorran espacio en las grandes ciudades.

De qué se trata

Antes del visionado de las películas, trata de despertar el interés de los participantes con el método “**suponer y saber**”. Los participantes trabajan en parejas.

En la **ficha de actividad 2** hay doce tarjetas que contienen parejas de términos prestados de las películas 1 y 2, que se verán más tarde. Haga tantas copias de la ficha de actividad 2 como sean necesarias para repartir. Corte las tarjetas y reparta al azar una a cada pareja.

» **Ficha de actividad 2**

Reglas del juego

Cada pareja recibe una tarjeta con un par de términos, por ejemplo “*Gases de efecto invernadero y ganado vacuno*”. Pida a los participantes que anoten la relación que existe, supuestamente, entre ambos conceptos. No evalúe las respuestas. Pida a los participantes que las comprueben con la ayuda de las películas que se muestran a continuación. Las soluciones se pueden encontrar en la siguiente página.

Películas

Ahora muestre los dos videos explicativos que muestran la conexión entre los términos. Puede encontrar las películas en el DVD o en los siguientes enlaces:

Película 1 “La comida y el clima – la alimentación del futuro” dw.com/p/3fMgt

» **Película 1**

Película 2 “Vegetarianos: ¿los salvadores del planeta?” dw.com/p/39Puy

» **Película 2**

Los participantes toman notas durante el visionado y a continuación explican brevemente en el aula la relación que existe entre los términos. Las presentaciones no deben durar más de dos minutos.

Nota para la enseñanza a distancia

En el “cuaderno para alumnos” esta actividad se ofrece como una tabla para completar.



Solución: relación entre las parejas de términos

Pareja de términos	Relación	Película
Bienestar y consumo de carne	El consumo de carne aumenta a medida que aumenta el bienestar. En el último siglo, el consumo de carne ha aumentado un 30 por ciento.	1
Aguacates y agua	En las regiones áridas de Chile se emplean 320 litros de agua para producir un aguacate.	2
Ganado y cereales	Cuanta más carne se consume, es necesario cultivar más forraje para el ganado, por ejemplo, de cereales o soja. Para un kilo de carne de vacuno se necesitan 9 kilos de granos y hasta 49 m ² de tierra cultivable.	1
Cría intensiva de animales e insectos	Si consumiéramos insectos en vez de vacuno o cerdo, la cría intensiva de ganado no sería un problema.	1
Carne y superficies agrícolas	Actualmente, $\frac{3}{4}$ partes de todas las superficies agrícolas se emplean para la producción de carne. Si todos fuéramos vegetarianos se liberarían 30 millones km ² de tierra que ya se destinan al pasto de animales.	1 2
Vegetarianos y superhéroes	Los vegetarianos son considerados los superhéroes de la alimentación respetuosa con el clima. Pero esto solo es verdad hasta cierto punto. La pregunta crucial es: ¿de dónde viene mi comida? Los consumidores de carne también pueden comer de forma respetuosa con el clima si de vez en cuando compran carne local procedente de ganadería de pasto.	2
Agua y filete de ternera	Se necesitan 3000 litros de agua para producir un bistec. Con ello podríamos ducharnos todos los días durante tres meses.	2
Bosque y cría de ganado	Para criar más animales, es necesario producir más comida para animales. El cultivo de alimentos para animales, como la soja y los cereales, ocupa mucho espacio. Para obtener más tierra cultivable, se talan zonas forestales.	1
Impresora 3D y bistec	Los científicos están trabajando en la elaboración de carne artificial con impresora 3D o en su cultivo en placas de Petri. Para comer un filete de este tipo, no habría que sacrificar ningún animal.	1
Estiércol de vaca y agricultura	Los animales que son criados al aire libre en praderas y se alimentan de pasto enriquecen el suelo con su estiércol, lo que es bueno para el medio ambiente.	2
Setas y crecimiento poblacional	A medida que aumenta la población mundial, escasean los alimentos. Se deben crear alternativas como, por ejemplo, setas ricas en proteínas como sustituto de la carne.	1
Ganado y gases de efecto invernadero	El ganado produce el doble de gases de efecto invernadero que todo el tráfico aéreo. Hay alrededor de mil millones de reses en todo el mundo.	2

Módulo I

Ficha de actividad 2



Parejas de términos



Bienestar y consumo de carne	Aguacates y agua	Ganado y cereales
Cría intensiva de animales e insectos	Carne y superficies agrícolas	Vegetarianos y superhéroes
Agua y filete de ternera	Bosque y cría de ganado	Impresora 3D y bistec
Estiércol de vaca y agricultura	Setas y crecimiento poblacional	Ganado y gases de efecto invernadero



Nicaragua: pequeños agricultores sufren el cambio climático

🕒 **Duración: 45 min.**

El progresivo cambio climático ya está destruyendo cosechas en muchas regiones del mundo. Este es un problema importante para los pequeños agricultores, que tienen pocas posibilidades de adaptación.

Los participantes leen el **artículo 1** "Entre inundaciones y sequías: pequeños agricultores de Nicaragua afrontan el futuro con preocupación". Encontrará una copia del artículo a continuación o en la página web: dw.com/p/3KAw8

» **Artículo 1**

Con el fin de animar a los participantes a ahondar en el artículo, primero reciben una historia misteriosa en la **ficha de actividad 3**, un resumen abreviado del artículo en un lenguaje sencillo, que deben tratar de entender (método del misterio). Para resolver el enigma, los participantes deben leer cuidadosamente el artículo 1 en un segundo paso.

» **Ficha de actividad 3**

Si es necesario, aclare con el grupo otros términos desconocidos del texto. Una vez que se haya resuelto el enigma, será evidente la relación entre las consecuencias del cambio climático y la falta de alimentos.

Solución

1. Blanca Landero Betarco vive en el pueblo de *La Grecia*.
2. Blanca trabaja como *pequeña agricultora*. Cultiva frijoles, arroz, maíz y trigo. Vive de la agricultura de subsistencia, de los productos que ella misma cultiva.
3. En su pueblo hace demasiado calor y está demasiado seco; las plantas no reciben agua suficiente. Las cosechas son malas. Hay escasez de agua potable, lo que hace que le sea cada vez más difícil cuidar de sus animales. Como resultado, Blanca cada vez dispone de menos comida. Cuando llueve, lo hace de forma intensa durante un corto período de tiempo y se produce una inundación. Esto también daña su cosecha.
4. El hijo de Blanca, Norlan Alberto Martínez, vive y trabaja cerca de *San José*, capital de Costa Rica. Envía la mitad del dinero que gana a su madre en Nicaragua.
5. Blanca echa mucho de menos a su hijo Norlan, pero está contenta de que él tenga trabajo para que ambos puedan sobrevivir. A menudo intenta hablar con él por teléfono, pero no siempre es posible, porque trabaja de noche y duerme durante el día.

Módulo I

Ficha de actividad 3



Adivinanza: la historia de Blanca

Esta es Blanca. A menudo espera la lluvia durante mucho tiempo. Cuando por fin llueve, sin embargo, Blanca sigue triste y espera que pronto esté todo más seco.

Rara vez habla por teléfono con su hijo Norlan. Le gustaría hacerlo más a menudo, pero no es tan fácil. Blanca lo extraña mucho, sin embargo, está contenta de que Norlan no esté en casa.

Para entender la enigmática historia de Blanca, lee el **artículo** "Entre inundaciones y sequías: pequeños agricultores de Nicaragua afrontan el futuro con preocupación".

Después responde a las siguientes **preguntas**:

1. ¿Cuál es el nombre completo de Blanca y dónde vive?

.....
.....

2. ¿En qué trabaja Blanca?

.....
.....

3. ¿Por qué espera Blanca a menudo con ansia la lluvia?
¿Por qué vuelve Blanca a estar triste cuando llega la lluvia?

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

4. ¿Dónde vive Norlan, el hijo de Blanca?

.....

5. ¿Por qué Blanca se alegra de que su hijo no esté con ella, aunque lo eche tanto de menos?

.....
.....



Entre inundaciones y sequías: pequeños agricultores de Nicaragua afrontan el futuro con preocupación

En el Corredor Seco Centroamericano, las comunidades se enfrentan a condiciones meteorológicas cada vez más extremas. En Nicaragua, el país más pobre de la región, los pequeños agricultores luchan por la supervivencia.

El aire es seco y el calor intenso en el pueblo de La Grecia, al noroeste de Nicaragua. La temperatura es un poco más fresca dentro de la modesta casa de ladrillo rojo, donde Blanca Landero Betarco muestra su pequeña cosecha de frijoles rojos.

La mujer de 60 años vive de la agricultura de subsistencia, al igual que lo hicieron sus padres, y anteriormente sus abuelos, cultivando frijoles, arroz, maíz y trigo. Pero en los últimos años el país ya no produce lo necesario para vivir.

“No sé cuántos años más podré sobrevivir en esta tierra, en estas condiciones, quién sabe, puede que acabe muriéndome de hambre”, lamenta Landero Betarco en entrevista con DW. “Eso es lo que esta tierra podría depararnos: la muerte”, anuncia.

La Grecia se encuentra en la región de Chinandega y forma parte del Corredor Seco Centroamericano, una franja de territorio que se extiende a lo largo de la costa del Pacífico de América Central, a través de Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua.

Cuando El Niño la azotó entre 2014 y 2016, la sequía causó enormes pérdidas de cosechas a lo largo de todo el Corredor Seco. Landero Betarco y su familia lograron sobrevivir con el poco dinero que dos de sus cuatro hijos ganaron trabajando en una fábrica local, pero el hambre se convirtió en una realidad cotidiana.

“Perdimos todo durante esos años, toda nuestra cosecha de frijoles, arroz y maíz”, cuenta. “A veces nos saltábamos una o dos comidas para que los alimentos duraran más. No sé cómo nos las arreglamos para sobrevivir”, explica. Para algunos, la vida en la aldea se volvió insostenible. “Hubo quien murió de hambre y quien adelgazó mucho”, dice. “Esos años fueron muy duros. Mucha gente tuvo que emigrar a Costa Rica, Panamá y España”, cuenta.

Migración nicaragüense

En 2016, según la ONG local, Centro Humboldt, en Nicaragua se perdieron el 90 por ciento de las cosechas de maíz y el 60 por ciento de las de frijol. Otra ONG, Germanwatch, mientras tanto, clasifica a

Nicaragua entre los países más vulnerables al cambio climático. Las precipitaciones en el país más pobre de América Central son cada vez más irregulares.

“Las condiciones para la producción agrícola en el Corredor Seco ya no son adecuadas debido al cambio climático”, dice Víctor

Campos, director del Centro Humboldt. “Eso conduce a una escasez de alimentos, y si no hay otro tipo de ingresos disponibles para las familias, finalmente a la hambruna”.

Según ACNUR, la agencia de la ONU para los refugiados, más de 55.500 personas han huido de Nicaragua hacia la vecina Costa Rica durante el último año.

Los disturbios políticos son citados como la principal causa de la migración, pero el cambio climático es cada vez más reconocido por organizaciones internacionales como las Naciones Unidas como un factor de fuga en América Central.

Tania Guillén, científica nicaragüense del Centro de Servicios Climáticos de Alemania, también ve una relación entre la pérdida de cosechas de los pequeños agricultores y la migración. La crisis alimentaria podría ser “un factor decisivo para que la gente se vea obligada a emigrar a otros países”.



© Manuel Esquivel Urbina

Módulo I

Artículo 1



Apoyo con transferencias bancarias extranjeras

El hijo de 25 años de Landero Betarco, Norlan Alberto Martínez Silvia, también abandonó su casa debido a la prolongada sequía extrema. No veía futuro para sí mismo en Nicaragua. Ahora trabaja como guardia de seguridad en una escuela privada en Cartago, no lejos de San José, la capital de Costa Rica. Su turno de noche termina a las seis de la mañana. “Vine a Costa Rica en busca de mejores condiciones económicas. Antes trabajaba con mi madre, pero eso no nos permitía ganar lo suficiente para alimentarnos bien”, cuenta.

Ahora puede contribuir más a los ingresos de su familia. Su salario en la planta procesadora de alimentos era de unos 177 euros (200 dólares) al mes. En Costa Rica gana 532 euros (600 dólares) y envía la mitad a su madre. Para Landero Betarco fue dura la marcha de su hijo, pero el dinero que le transfiere cada mes es esencial: “me envía dinero para poder sobrevivir”.

Luchando por adaptarse

El Corredor Seco tocó fondo con El Niño, pero los años posteriores tampoco fueron fáciles. Las últimas investigaciones del Centro Humboldt indican que las temperaturas están aumentando y es probable que lleguen a niveles extremos con una frecuencia cada vez mayor.

Landero Betarco puede confirmarlo. Sus dos últimas cosechas apenas han sido mejores que las de 2016. Teme que los daños ambientales puedan ser permanentes: “Antes teníamos un gran y hermoso río en Chinandega. Pero hoy ya no hay río, sino más bien un charco”. Además, la escasez de agua potable le dificulta cada vez más el cuidado de sus animales.

A pesar de los ríos casi secos, las inundaciones son cada vez más frecuentes en todo el Corredor Seco. Hace diez años, llovía el doble de días al año que hoy. Pero el exceso de precipitaciones en un corto período de tiempo es un problema importante.

El Niño

El término se refiere a un fenómeno natural que se produce cada tres o cuatro años y que puede dar lugar a fenómenos meteorológicos extremos en torno a la época de Navidad, como inundaciones graves, sequías o tormentas tropicales. El cambio climático hace que El Niño sea aún más violento e impredecible.

En mayo de este año, por ejemplo, en tan solo cinco días llovió tanto como en todo un año. Como consecuencia, es muy probable que se pierda la primera cosecha del año, según los expertos de Centro Humboldt.

Esta incertidumbre es uno de los mayores desafíos para los pequeños agricultores como Landero Betarco. No pueden planificar cuándo sembrar, ya que las plantas no pueden prosperar en suelos demasiado áridos o húmedos. “El cambio climático ha afectado gravemente a nuestra producción. Hoy está lloviendo, pero mañana no. Y luego hace demasiado calor”.



© Manuel Esquivel Urzúa

Blanca Landero Betarco ha medido los niveles de lluvia todos los días desde 2016

mediante un pluviómetro, un instrumento que se emplea para la recogida y medición de las precipitaciones. Presta mucha atención al comienzo de la temporada de lluvias y mide el suelo para determinar cuándo será mejor realizar la siembra. Con ello cree estar mejor preparada contra la incertidumbre. Sin embargo, con el pronóstico de las condiciones para el próximo año, que no parece bueno, solo cabe esperar que la cosecha supere las expectativas: “todavía tenemos que esperar y ver lo que nos depara este año”.

12.06.2019

Autora: Lise J Hermann

[dw.com/p/3KAw8](https://www.dw.com/p/3KAw8)



Test: identificar si un alimento es respetuoso con el clima

 **Duración: 30 – 45 min.**

¿Qué hace que un alimento sea respetuoso con el clima? Los participantes comprueban mediante un test cómo de respetuoso es su plato favorito con el clima y aprenden los criterios más importantes para llevar una dieta respetuosa con el clima.

Preparación

Utilice la **ficha de actividad 1** “Cuestionario sobre tu plato favorito” como punto de partida. Distribuya también la **ficha de actividad 4.1** “Test: ¿Cómo de respetuoso con el clima es mi plato favorito?”.

» **Ficha de actividad 1**

» **Ficha de actividad 4.1**

Realización del test

Para realizar el test, los participantes deben elegir tres de los ingredientes principales de su plato favorito. Estos deben ser los ingredientes cuantitativamente más importantes para la receta, por ejemplo, pescado, carne, verduras o acompañamientos como pasta, arroz o papas. Los ingredientes más pequeños como las especias pueden dejarse de lado.

Para hacer el test, los participantes deben buscar información sobre los tres ingredientes principales. Por ejemplo, si la producción de los ingredientes ha sido de forma ecológica o convencional, o si se cultivaban de forma estacional y regional. En caso necesario, discuta las diferencias con la ayuda de la **ficha de actividad 4.2** “Aclaración de términos para el test” y ayude a los participantes en la investigación, por ejemplo, sobre los posibles etiquetados que se incluyen en los envases.

» **Ficha de actividad 4.2**

Evaluación

Los participantes pueden evaluar la prueba por sí mismos con la **ficha de actividad 4.3**. Reparta esta ficha una vez completado el test. Los participantes suman los puntos climáticos para cada ingrediente (simbolizados por hojas). Al final, se suman los puntos de los tres ingredientes y el resultado se divide por tres. Los participantes obtienen una puntuación climática, que les ayuda a evaluar lo respetuosa que es su comida favorita con el clima. Cuantos más puntos, más respetuoso será el plato.

» **Ficha de actividad 4.3**

Nota

Al evaluar el número de puntos climáticos, asumimos valores promedio, por ejemplo, que los alimentos vegetales son generalmente más respetuosos con el clima que los alimentos de origen animal, o que los alimentos cultivados orgánicamente emiten menos CO₂ que los cultivados convencionalmente.

Sin embargo, como en todos los promedios, hay excepciones, por ejemplo, en el caso de la carne de rumiantes, como el ganado vacuno, el pastoreo sostenible es más respetuoso con el clima que la alimentación suplementaria con soja y maíz en los establos. Como esta es solo una primera introducción al tema, nos hemos abstenido conscientemente de incluir distinciones más complejas.

Módulo II

Ficha de actividad 4.1



Test: ¿Cómo de respetuoso con el clima es mi plato favorito?

Con el siguiente test puedes averiguar lo respetuoso que es tu plato favorito con el clima. Elige **tres ingredientes principales** de tu plato. Puedes reunir *puntos climáticos* por cada uno de los tres ingredientes. Si no se puede aplicar una pregunta, déjala fuera. En la **ficha de actividad 4.2** encontrarás una lista de términos que pueden ayudarte. Encontrarás la evaluación de la prueba en la **ficha de actividad 4.3**.

= 1 punto climático

Plato favorito de (nombre)

Ingrediente 1 **Ingrediente 2** **Ingrediente 3**

1. PROCESAMIENTO

¿Qué grado de procesamiento ha sufrido el ingrediente (en fábrica o manufactura) antes de terminar en tu plato?	Ingrediente		
	1	2	3
• Apenas procesado (por ejemplo, <i>papas, lentejas, arroz, carne cruda, pescado crudo, verdura fresca, huevos, leche</i> , etc.)			
• Procesado (por ejemplo, <i>pasta, bulgur/cuscús, pan, verdura en lata, azúcar</i>)			
• Altamente procesado industrialmente (por ejemplo, <i>salchicha, patatas fritas, nuggets de pollo, palitos de pescado, otras comidas elaboradas</i>)			

2. ¿PESCADO, CARNE O VEGETARIANO?

¿Es vegetariano tu plato?	Ingrediente		
	1	2	3
• Sí, vegetariano			
• No			
El ingrediente es carne y del tipo:			
• Carne convencional (no ecológica) o carne de animal salvaje (caza ilegal y/o especie amenazada)			
• Carne ecológica			
• Carne procedente de pequeñas explotaciones o de caza (caza legal, especie no amenazada)			
El ingrediente es pescado y del tipo:			
• Pescado (de captura salvaje o procedente de acuicultura sin certificado)			
• Pescado (acuicultura sostenible o captura sostenible con certificado)			
• Pescado capturado por uno mismo (poblaciones no amenazadas)			



Ficha de actividad 4.1

Módulo II

<p>3. NI CARNE NI PESCADO: ¿PRODUCTO DE ORIGEN ANIMAL O VEGANO?</p> <p>¿Es el ingrediente un producto de origen animal o vegano?</p>	<p>Ingrediente</p>		
	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Vegano    			
<ul style="list-style-type: none"> • Huevo o leche  			
<ul style="list-style-type: none"> • Queso, mantequilla, nata, otro producto de origen animal 			
<p>¿Son estos productos de agricultura ecológica?</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Sí  			
<ul style="list-style-type: none"> • No 			
<p>4. FRUTAS, VERDURAS O CEREALES</p> <p>¿Cómo ha sido el cultivo de la fruta, verdura o cereal?</p>	<p>Ingrediente</p>		
	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • En invernadero convencional (no ecológico) y/o climatizado 			
<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura ecológica (con sello ecológico)  			
<ul style="list-style-type: none"> • Cultivo propio (sin fertilizantes ni pesticidas artificiales)    			
<p>5. COMPRA</p> <p>¿De dónde procede el ingrediente?</p>	<p>Ingrediente</p>		
	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Local (producción en granja local/pueblo vecino)    			
<ul style="list-style-type: none"> • Regional – en un radio de unos 100 km   			
<ul style="list-style-type: none"> • En un radio de entre 100 – 500 km  			
<ul style="list-style-type: none"> • Transporte por avión o buque portacontenedores (desde otro continente) 			
<p>¿Cómo hacéis la compra en vuestra familia?</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • A pie o en bici    			
<ul style="list-style-type: none"> • En autobús o tren (transporte público)  			
<ul style="list-style-type: none"> • En auto / moto / motocicleta 			
<p>6. APROVECHAMIENTO</p> <p>¿Aprovechas todo de los ingredientes o sobra algo?</p>	<p>Ingrediente</p>		
	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Empleo todo para mis recetas o, si sobra algo, lo aprovecho después  			
<ul style="list-style-type: none"> • Obra algo y se tira 			
<p>SUMA DE LOS PUNTOS CLIMÁTICOS  POR INGREDIENTE</p>			

Módulo II

Ficha de actividad 4.2



Aclaración de términos para el test

La **comida vegetariana** no incluye carne, pescado ni otros animales marinos. Tampoco se sirven productos que contengan sustancias de contenido animal, como la gelatina. Los vegetarianos viven predominantemente de alimentos vegetales.

» **Pregunta 2**

La **alimentación vegana** es puramente vegetal, es decir, no se come ningún producto de origen animal. Esto significa que además de embutido, carne, pescado y miel, los productos lácteos como el queso y el yogur o los huevos quedan fuera del menú.

» **Pregunta 3**

Las **frutas y verduras de temporada** se cultivan al aire libre y maduran de forma natural en ciertas épocas del año. Las frutas y verduras importadas de lugares lejanos no entran en el término “de temporada”, independientemente de que estén en época de maduración en su lugar de origen.

» **Pregunta 4**

Los **alimentos regionales** se cultivan y producen donde viven las personas que los consumen. Esto ahorra largas rutas de transporte. El término “regional” no está definido con precisión. Muchas personas entienden que se refiere al entorno más amplio alrededor de su hogar, por ejemplo, hasta un radio máximo de 100 kilómetros.

» **Pregunta 5**

Cultivo orgánico/agricultura ecológica: el término “orgánico” indica que los productos se han cultivado de forma respetuosa con el medio ambiente. En muchos países hay sellos ecológicos con los que se etiquetan estos productos.

» **Preguntas 2, 3 y 4**

Captura salvaje (pescado): en casi todos los mares y muchos lagos y ríos hay sobrepesca. Esto significa que se capturan más peces que los que se pueden recuperar por reproducción natural o migración. Las poblaciones de atún y pez espada, por ejemplo, han disminuido un 90 por ciento en las últimas décadas. Solo unas pocas especies de peces, procedentes de capturas salvajes, pueden consumirse todavía sin reparos.

» **Pregunta 2**

Pesca sostenible: mediante la pesca sostenible se capturan tantos peces como sea posible sin poner en peligro la especie.

» **Pregunta 2**

La **acuicultura** se refiere a una granja donde se crían peces. Esta puede ayudar a contrarrestar la sobrepesca de mares y lagos si las instalaciones funcionan de acuerdo con las normas ecológicas.

» **Pregunta 2**



Ficha de actividad 4.3

Módulo II

Evaluación del test

¿Cómo se evalúa?

= 1 punto climático

Los ingredientes para los que se libera un alto promedio de gases climáticos no reciben ningún *punto climático* o un número bajo. Los ingredientes que tienden a ser respetuosos con el clima reciben dos o un máximo de tres *puntos climáticos*.

Evaluación

Se suma el número total de *puntos climáticos* de tus ingredientes y se divide el resultado entre tres. Esta fórmula te ayudará:

(Suma del **ingrediente 1** + suma del **ingrediente 2** + suma del **ingrediente 3**) : 3 = _____

El resultado es la puntuación climática de tu plato favorito. La **escala climática** te dice lo respetuoso que es tu plato con el clima.

Escala climática

<p>13 - 20 </p>	<p>Muy respetuoso con el clima</p>	<p>¡Felicidades! Para el futuro de nuestro planeta, sería bueno que más gente probara tu plato favorito.</p>
<hr/>		
<p>6 - 12 </p>	<p>Moderadamente respetuoso con el clima</p>	<p>Tu plato no es un asesino climático, pero tampoco es un superhéroe del futuro.</p>
<hr/>		
<p>0 - 5 </p>	<p>Nada respetuoso con el clima</p>	<p>No te preocupes, no tendrás que renunciar a tu plato favorito en el futuro solo porque no sea muy respetuoso con el clima. Una solución podría ser comerlo con menos frecuencia o en menores cantidades.</p>

Consejo

Cómo reunir más puntos climáticos para tu plato favorito

¿Quieres conseguir más puntos climáticos para tu plato favorito? Entonces intercambia alguno de los ingredientes y repite el test. Por ejemplo, puedes intercambiar ingredientes animales como la carne, el pescado y la leche por ingredientes vegetales como el tofu, el tempeh, las setas o bebidas vegetales. Evita la comida rápida altamente procesada y, cuando sea posible, sustitúyela por ingredientes no procesados como pollo en lugar de nuggets de pollo o pescado en lugar de palitos de pescado. También debes evitar aquellos alimentos que han sido transportados por aire o crecen en invernaderos climatizados. Si es posible, come alimentos regionales y de temporada. También es importante si haces tu compra a pie, en bici o con un vehículo con motor.



Experimento: rebrotar – cultivar nuevas plantas a partir de restos de verdura

 **Duración: 45 min.** Preparación + ejecución: individual en función del tipo de verdura

Con el “experimento para hacer rebrotes”, los participantes crean un pequeño huerto para la repisa de la ventana, el patio de la escuela o el balcón. Se pueden documentar los resultados continuamente. Los participantes no necesitan ninguna semilla – las plantas crecen a partir de los restos de verduras que quedan después de cocinar. En la **ficha de actividad 5** se explica en detalle cómo funciona.

» **Ficha de actividad 5**

Preparación

Distribuya la ficha de actividad 5 (Experimento para hacer rebrotes). Repase las instrucciones paso a paso con los participantes. Discutan los materiales necesarios y la distribución de las tareas. Los participantes pueden tomar las sobras de verduras de la cocina de la escuela o de un restaurante, por ejemplo, o traerlas de su casa.

Ejecución

Los participantes pueden poner en práctica el experimento como tarea para casa o como proyecto en común en clase. Ya que cada planta crece de manera distinta y se cosecha antes o después, es mejor cultivar variedades diferentes.

Documentación

Para documentar la evolución de las plantas, haga que los participantes preparen una **ficha** para cada vegetal desde el principio, que se actualizará continuamente.

Posibles **preguntas** para la elaboración de la **ficha**

- ¿Cuánto tiempo ha tardado en rebrotar la planta en agua?
- ¿Cuándo aparecieron las primeras hojas/tallos y cómo se veían?
- ¿Cuándo y dónde se plantó el rebrote?
- ¿Cómo creció después de la plantación?
- ¿Cuándo tuvo lugar la primera cosecha?
- ¿Cómo sabía?
- ¿Qué ha sido lo más sorprendente para los participantes?
- ¿Qué más les gustaría probar?

Después del proyecto, deje que los participantes compartan su experiencia en el aula.



Ficha de actividad 5

Módulo II

Experimento: rebrotar – volver a brotar nuevas plantas

Con este experimento puedes crear un pequeño huerto con los residuos vegetales producidos de la preparación de la comida, que podrás colocar en la repisa de una ventana o en el patio trasero. Con un poco de suerte, ¡pronto podrás cosechar tus propias verduras!

El cultivo funciona mejor con estas **verduras y lechugas**. Para empezar, elige una de ellas:

- Lechuga del tipo Iceberg o Batavia
- Acelga, pak choi, col china o apio
- Puerro o cebollino (de crecimiento especialmente rápido)

Material que necesitas:

- 1 **lechuga/verdura** (más información a la izquierda)
- Un **recipiente** pequeño (un tarro o frasco)
- **Agua**
- Un **cuchillo** afilado
- Una **cinta de medir** o un metro plegable
- Un tiesto con tierra

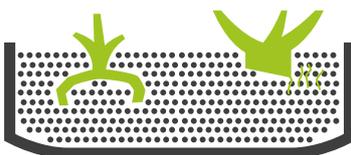
Instrucciones:

1. Rebrotar – del tallo a una frágil plantita

- Mide cinco centímetros desde el borde más bajo del troncho y corta las hojas (o tallos) con un cuchillo afilado.
- Rellena con agua un pequeño recipiente (por ejemplo un tarro viejo de mermelada) y coloca el troncho en posición vertical.
- Cambia el agua a diario para prevenir la descomposición.
- Después de unos días crecen nuevos brotes desde el centro del tallo y se pueden ver raíces finas en el extremo inferior, entonces ya está listo para plantar en maceta.



2. Plantar



- Seca la parte inferior del troncho y quita las hojas o tallos podridos.
- Introduce la planta a unos 2-3 cm de profundidad en la tierra.
- Riega bien y podrás ver crecer la planta día a día.

Consejo

El cultivo también funciona con zanahorias, remolacha, rábano picante o cebolla. No crecen nuevas verduras de las sobras, pero sí nuevas hojas, que puedes usar para condimentar sopas, ensaladas y otros platos.

Módulo II

Manual de trabajo 6



Excursión: conocer de cerca la producción regional de alimentos

 **Duración: 30 min.** Preparación + ejecución: individual

Los participantes investigan sobre lugares de su región donde se cultivan o producen alimentos y organizan juntos una excursión.

Planificación

Los participantes investigan en parejas en qué lugares de su entorno es posible ver sobre el terreno la producción de alimentos.

Posibles destinos de una excursión: *granjas, huertos comunitarios (agricultura urbana), granjas de engorde, piscifactorías, invernaderos, lecherías, plantaciones frutícolas.*

Cada pareja realiza una breve presentación de dos o tres minutos con los resultados de su investigación. Anote todas las sugerencias de los participantes en la pizarra. Discuta con la clase cuál podría ser un destino realista para hacer la excursión.

Preparación

Los participantes podrán apoyarle en la organización del evento. Forme pequeños grupos de 3 a 5 personas. Cada grupo debe asumir una tarea:

- *Fijar una fecha* ¿Cuándo tendrá lugar la excursión?
- *Establecer el contacto* Avisar sobre la visita del grupo en el lugar elegido; aclarar si se pueden tomar fotos
- *Llegada* ¿Cómo se van a desplazar todos los participantes al destino? Elaborar un plan de viaje, aclarar los costes
- *Formalidades* Organizar el formulario de consentimiento de los padres; informar a la dirección del colegio
- *Costes* Recolectar dinero para posibles gastos (viajes, entradas)

Realización

Antes de la excursión, cada grupo redacta las preguntas que le gustaría realizar durante la visita. En la **ficha de actividad 6** se encuentra una plantilla con este fin. Cada grupo trabaja en un tema (A – E) y nombra a un portavoz para realizar las preguntas durante la excursión. Todos los participantes deben tener lápiz y papel durante la excursión para anotar las respuestas.

» **Ficha de actividad 6**

Repaso: un póster

Después de la excursión, cada grupo elabora un póster sobre su tema. Si se permite tomar fotos en el sitio, las imágenes podrán ilustrar el cartel. Al terminar, se cuelgan los pósters en el aula. Todos los grupos tendrán la oportunidad de ver los trabajos de los otros compañeros.

Material

Los participantes necesitan papel o cartulina de gran formato, tijeras, lápices de colores, pegamento y, si es posible, fotos de la excursión.



Ficha de actividad 6

Módulo II

Entre bastidores: preguntas para la excursión

En esta tarea visitaréis lugares de vuestra región donde se cultiven o produzcan alimentos.

1. Trabajad en pequeños grupos. Cada grupo **(A-E)** trabaja en uno de los siguientes temas. Señalad vuestro grupo y anotad el destino de la excursión.
2. Antes de la excursión pensad las preguntas que queréis realizar durante la visita. Encontraréis 2 – 3 preguntas por tema. Pensad alguna más.
3. Durante la excursión realizad las preguntas y anotad las respuestas.
4. De regreso en el aula podréis elaborar un póster con las anotaciones. Haced fotos si es posible para ilustrar vuestro cartel.

Destino de nuestra excursión

Grupo A Productos

- ¿Qué se produce?
- ¿En qué cantidades?
- ¿Para qué se emplean los productos?

Grupo B Métodos de producción

- ¿Cómo se producen los alimentos?
- ¿Qué máquinas se emplean para la producción?
- ¿Cómo son los procesos de producción?

Grupo C Capacidad productiva

- ¿Quién trabaja ahí?
- ¿Qué habilidades o formación deben tener los empleados?

Grupo D Ecológico

- ¿Es la producción respetuosa con el clima? (Si la respuesta es afirmativa: ¿cómo? / Si es negativa: ¿por qué no?)

Grupo E Ganadería

- ¿Cómo se crían los animales y cómo se sacrifican?
- ¿Qué se emplea para alimentar a los animales y de dónde proviene ese alimento?



Producción alimentaria: soluciones con futuro

Duración : 90 min.

En el módulo III los participantes tratan cuatro propuestas para una producción de alimentos con futuro.

Tema 1 India: producción ecológica de leche

Artículo 2 “¿Pueden las vacas con menos flatulencias ayudar al planeta?” emprende un viaje a una lechería de la India, donde se han reducido con éxito las emisiones de metano de las vacas cambiando su alimentación. Encontrará una copia del artículo a continuación o en la página web: dw.com/p/2klhC

» **Artículo 2**

Tema 2 Kenia: piscifactoría sostenible

Película 3 “Refrigerando pescado con ayuda del sol” muestra cómo dos hermanos kenianos utilizan la energía solar para gestionar una piscifactoría sostenible en el lago Victoria. Podrá encontrar la película en la página web dw.com/p/2xmEL o en el DVD.

» **Película 3**

Tema 3 Europa: agricultura vertical con luz artificial

Película 4 “Cosecha milagrosa gracias al LED” muestra cómo el cultivo de hortalizas en vertical puede tener éxito incluso en las grandes ciudades, sin ningún tipo de luz solar. Podrá encontrar la película en la página web dw.com/p/39sw8 o en el DVD.

» **Película 4**

Tema 4 Perú: mantener la diversidad del cultivo de papa

Película 5 “Perú: el verdadero oro de los Incas” muestra cómo la ciencia y la agricultura pueden trabajar de la mano para preservar variedades resistentes al clima para el futuro. Podrá encontrar la película en la página web dw.com/p/1CSWW o en el DVD.

» **Película 5**

Elaboración de un póster

Los participantes trabajan en pequeños grupos de tres o cuatro personas. Cada grupo elabora un póster sobre uno de los **temas 1 - 4**.

Discuta de antemano con los participantes cómo elaborar el póster. El cartel debe contener palabras clave fáciles de retener, notas y elementos visuales como fotos o dibujos que hagan visible el contenido.

En las **fichas de actividad 7.1 - 7.4** los participantes encuentran **preguntas guía** para su póster. Además, se proporcionan cuatro **fotografías** tomadas de los reportajes. El grupo escoge la imagen que, en su opinión, mejor representa su tema. Esta foto se convierte en el elemento central del cartel.

Finalmente, los participantes realizan una breve presentación del póster en el aula.

Material

Los participantes necesitan papel o cartulina, tijeras, lápices de colores, pegamento y, si es necesario, revistas o folletos publicitarios para recortar más fotos.

» **Fichas de actividad 7.1 - 7.4**



Soluciones propuestas para las fichas de actividad 7.1 – 7.4

Tema 1	India: producción ecológica de leche	» Ficha de actividad 7.1
<i>Situación del problema</i>	Mil millones de vacas en todo el mundo; las vacas emiten mucho metano; el metano alimenta el cambio climático.	
<i>Propuesta</i>	Las vacas deben producir menos metano a través de un concepto especial de alimentación; la alimentación a base de hierba y brotes de maíz reduce las emisiones de metano en 500 litros por vaca y día (en total un 60 – 70 por ciento menos de metano); el estiércol y la orina se emplean en una planta de biogás que genera suficiente electricidad para toda la granja; como subproducto de la planta de biogás, se produce un abono orgánico rico en nutrientes; los agricultores de Gau comparten su conocimiento en “talleres de manejo del estiércol de vaca”.	
<i>Críticas</i>	Falta información sobre la calidad de la leche en la granja Gau; los países europeos emplean piensos concentrados, cuyo cultivo es perjudicial para el medio ambiente.	
Tema 2	Kenia: piscifactoría sostenible	» Ficha de actividad 7.2
<i>Situación del problema</i>	En el lago Victoria se pierde hasta un 60 por ciento de las capturas; muchos viven de la pesca en la isla de Mfangano, pero apenas capturan peces; en la década de 1980, la exportación mundial de perca del lago Victoria experimentó un gran auge; hoy en día, el lago casi está vacío por la sobrepesca.	
<i>Propuesta</i>	Dos hermanos kenianos han abierto una moderna piscifactoría para reforzar la producción local; el pescado se vende hasta en Nairobi (mejor cadena de frío con neveras de Finlandia); los hermanos planean una cámara frigorífica ecológica con energía solar.	
<i>Críticas</i>	Muchas piscifactorías son ecológicamente cuestionables; los peces están amontonados en un espacio muy reducido y, por lo tanto, se emplean muchos plaguicidas y antibióticos; además, se alimentan peces de captura salvaje no sostenible.	
Tema 3	Europa: agricultura vertical con luz artificial	» Ficha de actividad 7.3
<i>Situación del problema</i>	En el mundo viven 7750 millones de personas, la mayoría en ciudades; las ciudades continúan expandiéndose; falta tierra cultivable.	
<i>Propuesta</i>	La agricultura vertical permite el cultivo en ciudades (almacenes); el cultivo es posible durante todo el año utilizando tecnología moderna LED y sistemas de calefacción; las luces LED irradian las plantas de manera selectiva.	
<i>Críticas</i>	El invernadero puede dañar el clima debido al alto consumo energético de las muchas lámparas LED.	
Tema 4	Perú: mantener la diversidad del cultivo de papa	» Ficha de actividad 7.4
<i>Situación del problema</i>	La diversidad de la papa está amenazada por el cambio climático.	
<i>Propuesta</i>	El “Centro Internacional de la Papa” en Perú recoge, analiza y conserva semillas y plantas del mayor número posible de variedades de papa de todo el mundo; los agricultores aportan sus conocimientos sobre los métodos de cultivo; biodiversidad: solo en Perú, cuna de la papa, hay más de 4000 variedades diferentes. Además, existen alrededor de 1000 variedades procedentes de otros países.	
<i>Críticas</i>	Las papas procesadas, como por ejemplo, las papas fritas, tienen un peor balance climático; las importaciones de papas a través de largas distancias liberan emisiones que dañan el clima.	

Módulo III

Ficha de actividad 7.1



Producción ecológica de leche en India

Lee con atención el **artículo** "Pueden las vacas con menos flatulencias ayudar al planeta?". Fíjate en los dos **cuadros informativos** de la derecha.

Elaborad un **póster** sobre el **tema 1** con toda la información recopilada.

"¿Cómo se puede producir leche más ecológica?"

Elegid la **foto** de abajo que mejor represente vuestro tema, recortadla y pegadla en el centro del póster.

Preguntas clave para vuestro póster:

- ¿Cuál es el problema?
- ¿Cuál es la solución?
- ¿Qué os parece el planteamiento?
- ¿Qué es lo que más os gusta?
- ¿Qué puntos creéis que son críticos?



© imago images/Philou1000



© Jasvinder Sehgal



© Jasvinder Sehgal



© Jasvinder Sehgal

Vacas en India

Las vacas son sagradas para muchos indios budistas. En la mayoría de estados indios, está prohibido el sacrificio de los animales. Sin embargo, se permite la cría de ganado lechero.

Producción de leche y alimentación

En muchos países industrializados, como Alemania o Estados Unidos, la producción de leche de vaca ha aumentado considerablemente en los últimos años debido a la cría y a los cambios en la alimentación. Ejemplares de alto rendimiento producen 10 000 litros de leche al año. Estos animales suelen recibir mucho forraje concentrado de maíz o soja. La desventaja: a menudo la soja se cultiva en zonas de selva tropical deforestadas de América del Sur. Y el maíz también daña el medio ambiente porque se cultiva en monocultivos con un alto uso de plaguicidas.





Ficha de actividad 7.2

Módulo III

Piscifactoría sostenible en Kenia

Visionad la **película** "Refrigerando pescado con ayuda del sol": dw.com/p/2xmEL

Lee a continuación el **cuadro informativo** "Piscifactorías (acuicultura)".

Elaborad un **póster** sobre el **tema 2** con la información recopilada.

"¿Cómo se consigue una producción sostenible de pescado?"

Elegid la **foto** de abajo que mejor represente vuestro tema, recortadla y pegadla en el centro del póster.

Preguntas clave para vuestro póster:

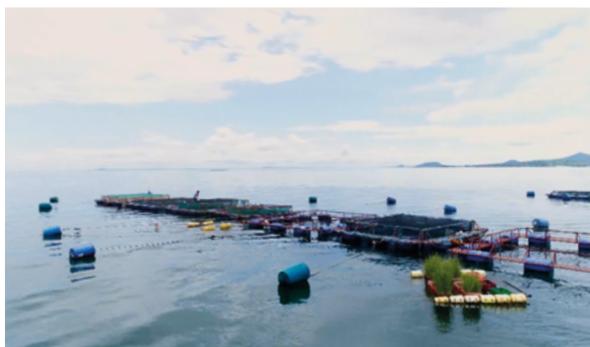
- ¿Cuál es el problema?
- ¿Cuál es la solución?
- ¿Qué os parece el planteamiento?
- ¿Qué es lo que más os gusta?
- ¿Qué puntos creéis que son críticos?

Piscifactorías (acuicultura)

La mitad del pescado que se consume en todo el mundo proviene de piscifactorías, de la denominada piscicultura. En la mayoría de los casos, los peces viven en un espacio muy reducido.

Como resultado, una gran cantidad de excrementos, pero también restos de comida llegan a las aguas a través de las jaulas de red abiertas y se contaminan. Se emplean pesticidas químicos y antibióticos para prevenir enfermedades en los peces, lo que supone una carga adicional para ríos y mares.

Para criar ciertas especies de peces, se capturan y alimentan peces silvestres, lo que rara vez es sostenible porque muchos ríos, lagos y mares ya están sobreexplotados.



Módulo III

Ficha de actividad 7.3



Mejores cosechas gracias a la luz artificial

Ve la **película** "Cosecha milagrosa gracias al LED": dw.com/p/39sw8
 Lee a continuación el **cuadro informativo** "Verdura de invernaderos".

Elaborad un **póster** sobre el **tema 3** con la información recopilada.

"Verduras y frutas gracias a lámparas LED"

Elegid la **foto** de abajo que mejor represente vuestro tema, recortadla y pegadla en el centro del póster.

Preguntas clave para vuestro póster:

- ¿Cuál es el problema?
- ¿Cuál es la solución?
- ¿Qué os parece el planteamiento?
- ¿Qué es lo que más os gusta?
- ¿Qué puntos creéis que son críticos?

Verdura de invernaderos

El que los tomates, pepinos y similares de un invernadero sean ecológicos no depende tanto de la ubicación de la instalación, sino más bien de dónde procede la electricidad para la tecnología, como las lámparas LED y los sistemas de aire acondicionado y calefacción.

Las fuentes de energía fósiles como el carbón, el petróleo y el gas tienen un resultado significativamente peor que la electricidad procedente de fuentes renovables como la energía eólica, solar y geotérmica. Por lo tanto, local no siempre significa ecológico.





Ficha de actividad 7.4

Módulo III

Preservando la diversidad en el cultivo de papas en Perú

Visionad la **película** "Perú: el verdadero oro de los Incas": dw.com/p/1CSWW
Leed a continuación el cuadro informativo "La papa".

Elaborad un **póster** sobre el **tema 4** con la información recopilada.

"¿Qué se hace para garantizar la diversidad de la papa y por qué es tan importante?"

Elegid la **foto** de abajo que mejor represente vuestro tema, recortadla y pegadla en el centro del póster.

Preguntas clave para vuestro póster:

- ¿Cuál es el problema?
- ¿Cuál es la solución?
- ¿Qué os parece el planteamiento?
- ¿Qué es lo que más os gusta?
- ¿Qué puntos creéis que son críticos?

La papa

Es fácil de conservar, tiene muchas vitaminas, minerales y fibras saludables y, en comparación con otros alimentos que sacian, tiene una pequeña huella de carbono.

Las papas requieren poca agua y producen alrededor de tres veces menos emisiones de gases de efecto invernadero que el arroz, por ejemplo.

Sin embargo, si se procesan para elaborar papas fritas, hay una reducción considerable de puntos en su balance climático. Las papas importadas de lejos también deben evitarse en la medida de lo posible, ya que las largas rutas de transporte, en barco o camión, liberan altos niveles de emisiones contaminantes.



¿Pueden las vacas con menos flatulencias ayudar al planeta?

Aunque suene a broma, los eructos y flatulencias de las vacas contribuyen a las emisiones que amenazan el clima de nuestro planeta. Pero una granja de la India está reduciendo con éxito las ventosidades de sus bovinos.



Las vacas producen grandes cantidades de metano, que es un potente gas de efecto invernadero.

La granja GAU es única entre las lecherías de la India. Se dice que sus vacas expulsan menos flatulencias y eructos que las de otras fincas del país. Esto puede parecer irrelevante hasta considerar que cerca de mil millones de vacas en el planeta producen mucho metano – un gas de efecto invernadero 25 veces más potente que el CO₂. De modo que si hubiera una forma de asegurar que las vacas se echen menos ventosidades, sería muy bueno para nuestro clima.

Ubicada en Kota, a unos 500 kilómetros al suroeste de la capital india de Nueva Delhi, la granja de lácteos orgánicos GAU es el hogar de alrededor de 130 vacas en 16 hectáreas. “GAU” significa vaca en hindi, pero también representa los nombres de los tres directivos de la finca: los hermanos Gagandeep, Amanpreet y Uttamjyot Singh.

Su padre fundó la granja hace 15 años. Inicialmente fue un proyecto complementario hasta que sus hijos la convirtieron en un verdadero negocio. Amanpreet Singh, de 27 años, observa cuidadosamente sus vacas mientras mastican pasto verde orgánico picado finamente con brotes de maíz. La mezcla produce emisiones mucho más bajas que los aproximadamente 500 litros de metano que suele liberar una vaca al día.

“Hemos reducido la emisión total de metano en un 60 a 70 por ciento reduciendo únicamente el suplemento alimentario”, cuenta a DW Amanpreet, y añade que la granja utiliza alfalfa y una hierba local de nombre “Makkhan”. El alimento se cultiva en agua sin suelo utilizando una técnica conocida como hidropónica.

Los hermanos han podido determinar la reducción de emisiones liberando hexafluoruro de azufre como gas trazador y midiendo las muestras de aire recolectadas alrededor de la nariz y boca de la vaca mediante un cromatógrafo de gases.

El pasto verde reduce las emisiones de metano

Científicos indios también están investigando otras estrategias de reducción del metano para el ganado, incluida la alimentación de granos fermentados, así como de hierbas.

“La adición de aceites vegetales y algunas especias indias a la dieta bovina también reducen la producción de metano”, explica la Dra. Seema Midha, nutricionista animal del laboratorio estatal de nutrición para el ganado de Rayastán. “Bloquean la disponibilidad de hidrógeno a los microbios que habitan los intestinos del ganado, restringiendo así la reacción química del carbono con el hidrógeno y por lo tanto la formación de metano”, aclara.

Los responsables políticos locales también están teniendo en cuenta la creciente evidencia de una correlación entre la dieta vacuna y la emisión de metano. El estado de Rayastán incluirá recomendaciones para los forrajes, que disminuyan las emisiones de metano y aumenten la producción de leche.



Una mezcla de forraje ecológico hace que las vacas tengan menos flatulencias, según los agricultores de la granja de GAU.

i

Artículo 2

Módulo III

La política debe proporcionar un incentivo a los ganaderos. En el estado de Rayastán, donde se encuentra Kota, está prohibido sacrificar vacas. Por eso, la producción de leche y de ghee (una especie de mantequilla clarificada muy utilizada en la medicina tradicional ayurveda) es una de las pocas razones para la cría de ganado bovino. El estiércol es otra.

Excremento útil

A pesar de las grandes reducciones en las emisiones de metano, las vacas de la granja GAU siguen defecando mucho. Y cuando el estiércol se descompone, también libera gas metano. Pero los hermanos Singh han encontrado el modo de hacer un buen uso de los excrementos de las vacas.



La granja de GAU funciona con electricidad proveniente de su planta de biogás.

Y eso es tan solo el comienzo. Los residuos también producen un abono orgánico rico en nutrientes. “El estiércol y la orina de vaca restantes se mezclan con otros desperdicios vegetales o alimenticios y con lombrices de tierra”, explica Giriraj Sharma, responsable del proceso. “Este es un abono muy bueno para todo tipo de plantas, frutas, cultivos y verduras”, añade.

Estiércol con un propósito espiritual

La granja también vende estiércol seco de vaca por internet. La sustancia semilíquida primero se seca y después se calienta en grandes cocinas solares. Luego se envía por correo en cajas de cartón, cuidadosamente embalada, por toda la India. Los hermanos venden entre 500 y 1.000 porciones a la semana, cuyo precio ronda las 120 rupias (1,50 euros) la docena.

A veces se utilizan para calentar y cocinar, pero también en ceremonias religiosas. Los rituales hindúes de Yajna, por ejemplo, incluyen oraciones ofrecidas en frente de un fuego sagrado alimentado con estiércol seco de vaca.

“El estiércol de vaca es muy importante”, dice el sacerdote hindú Pandit Ravi Shastri, en un templo cerca de la Granja GAU. “Es muy puro y santo”, agrega. Cuando se quema, también se dice que repele a los mosquitos y otros insectos.

Difusión del conocimiento

La India se encuentra bajo presión para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero con el fin de cumplir los objetivos climáticos de París fijados en 2015. Los agricultores de GAU esperan que sus esfuerzos ayuden a lograrlo y para ello también comparten sus conocimientos con los demás agricultores locales.

La orina y el estiércol de vaca de la granja van a parar a una planta de biogás, donde generan 40 kilovatios de electricidad al día, suficiente para abastecer energéticamente a toda la hacienda, según Amanpreet.”

Bhawani Singh, de 53 años de edad, ha venido a la granja para aprender más sobre el uso de excrementos de vaca. Es uno de los 10 agricultores que asisten a un taller sobre “manejo del estiércol de vaca” organizado por la granja.

“Este es un método muy simple y fácil para darles una salida a los subproductos de las vacas de una forma eficiente. No se necesita mucho dinero ni tiempo y se puede aplicar en todas partes”, explica Bhawani. Y por ello quiere difundir el conocimiento aún más: “educaré a los agricultores de mi aldea para que adopten este modelo a fin de tener vacas sanas y un clima limpio”, concluye.

26.09.2017

Texto y fotos: Jasvinder Sehgal
dw.com/p/2klhC



Alimentos de la naturaleza: setas, plantas y frutas silvestres

 **Duración: 30 min.** Introducción + entrevista individual + **10 min.** por presentación

Introducción

¿Cómo se puede emplear el conocimiento tradicional sobre alimentos silvestres en la práctica? Introduzca el módulo IV “Posibles acciones” con el **artículo 3** “Confinamiento en Londres: descubriendo el sabor de la naturaleza”. Lo encontrará a continuación como copia o en la página web: dw.com/p/3dVqN

» **Artículo 3**

Dé tiempo al grupo para leer el texto, por su cuenta o en voz alta por secciones. En caso necesario, aclare los términos desconocidos.

Tareas para casa

Distribuya a continuación la **ficha de actividad 8** (entrevista sobre alimentos silvestres) y explique las preguntas de la entrevista. Los participantes tienen que interrogar a una persona que recolecte setas o plantas silvestres, o que lo haya hecho en el pasado. Puede ser un familiar o algún vecino.

» **Ficha de actividad 8**

Presentación

Por último, los participantes deben realizar una presentación de sus entrevistas en el aula. Para ello, pueden traer setas, plantas o frutas silvestres a la clase como material ilustrativo. Alternativamente, pueden mostrar fotos de los respectivos alimentos.



Ficha de actividad 8

Módulo IV

Entrevista: recolectando alimentos en la naturaleza

Como introducción al tema, lee el **artículo** "Confinamiento en Londres: descubriendo el sabor de la naturaleza".

Entrevista a una persona familiarizada con las setas, plantas y frutas silvestres. Las siguientes preguntas pueden ayudarte en la **entrevista**. Además, elabora tus propias preguntas y anota las respuestas.

1. ¿Qué alimentos recoges en la naturaleza? ¿Cuál de ellos te gusta más?

.....
.....

2. ¿Qué se debe tener en cuenta en la recolección (por ejemplo, peligro de confusión, protección de la naturaleza, infestación de plagas)?

.....
.....

3. ¿Cómo empleas lo recogido?

.....
.....

4. ¿Qué hay que tener en cuenta durante el procesamiento y el almacenamiento?

.....
.....

5. ¿Por qué recolectas alimentos en la naturaleza en vez de comprarlos en una tienda?

.....
.....

6. ¿Cómo sabes tanto sobre el tema?

.....
.....

7. Preguntas propias:

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

Confinamiento en Londres: descubriendo el sabor de la naturaleza

Durante los paseos diarios en tiempos de confinamiento, los recolectores urbanos se han conectado con la naturaleza a través de sus papilas gustativas.



“La mejor manera de recolectar una ortiga con las manos es hacerlo muy rápido”, explica Izzy “Fizzy” Johnson. Desde un seto iluminado por el sol al borde de un sendero en Tottenham, al norte de Londres, la joven de 24 años arranca las hojas jóvenes de la parte superior del tallo. Hábilmente, enrolla una de las hojas como un cigarrillo, con la parte inferior hacia arriba. De esta manera, mantiene los pelos urticantes de la hoja lejos de su piel y forma una esfera abultada de tejido verde.

“Así es como se come una ortiga cruda”, dice mientras introduce rápidamente la bolita de ortiga entre los dientes. Esta es la mejor manera de obtener el máximo valor nutricional de una planta rica en hierro, vitamina A, y que contiene más proteínas que la espinaca.

“A mí me saben a judías verdes, pero a cada persona le sabe diferente”, dice Johnson que, en tiempos normales, organiza paseos para recoger plantas salvajes comestibles bajo el nombre de “Benevolent Weeds” (del inglés, maleza benévola).

El confinamiento, que comenzó el 23 de marzo en el Reino Unido y se mantiene todavía, ha hecho que

muchos habitantes de la ciudad se fijen en los frutos que florecen en su vecindario en primavera, y que normalmente pasan inadvertidos.

En marzo, los recolectores urbanos comenzaron a combinar sus dos salidas diarias permitidas (para comprar alimentos y hacer ejercicio) y empezaron a recolectar ortigas, flores de saúco, diente de león, raras setas de primavera, hojas agrias de mora, perifollo verde parecido al anís y abundante ajo silvestre de los setos, las riberas de los ríos y los humedales.

“Antes de que comenzara la crisis de la COVID-19, la búsqueda de alimentos en las ciudades ya estaba ganando popularidad”, cuenta Wross Lawrence, autor de “The Urban Forager: Find and Cook Wild Food in the City” (del inglés, encuentra y cocina comida silvestre en la ciudad).

A medida que los londinenses se enfrentaban a los largos días vacíos y a las calles desiertas, los setos quedaban tupidos y sin cortar, ya que muchos trabajadores de mantenimiento estaban de permiso, y el interés aumentaba. Pero el mayor cambio durante el confinamiento ha sido en la mentalidad, según Lawrence.

“Definitivamente hay más gente que lo está haciendo. Recibo muchos más mensajes a través de las redes sociales y amigos preguntándome: ¿qué hoja es esta o aquella? ¿Estoy eligiendo lo correcto?” cuenta Lawrence. “Creo que el encierro ha hecho que la gente quiera volver a estar en contacto con la naturaleza”.



Un sendero con ortigas, milenrama, saúco y otras plantas silvestres en el norte de Londres.

i

Artículo 3

Módulo IV

Mentalidad de crisis

Muchos principiantes, como cocineros de restaurantes, instagrammers, niños y pensionistas quieren aprender de recolectores experimentados en internet. Retransmiten en directo sus salidas en las redes sociales o, como Johnson, comparten sus conocimientos en conversaciones a través de la plataforma Zoom.

Kim Walker es instructora de recolección de alimentos y estudiante de doctorado en el Real Jardín Botánico de Kew. Cuenta que las personas confinadas en casa tienen diversas razones para querer salir y recolectar alimentos silvestres.

“Una de ellas es que todos sentimos miedo sobre el futuro, incluyendo el futuro económico. ¿De dónde vendrán nuestros alimentos? La gente está más interesada en saber qué alimentos de la naturaleza son comestibles, en caso de encontrarse en una situación de supervivencia, ¿qué tipo de alimentos podrías comer de la naturaleza? ¿Podrías sobrevivir por tu cuenta?”



Una valla en el borde de un jardín en Tottenham, con una planta trepadora de hierba pegajosa, con la que se puede hacer una infusión de hierbas.

El interés por la búsqueda de alimentos salvajes alcanza su punto máximo en tiempos difíciles, según un estudio de 2017, que examinó la recesión de 2008 y destacó cómo el conocimiento sobre la búsqueda de alimentos puede apoyar la capacidad de recuperación de la comunidad durante las crisis sociales y económicas.

Pero la mayoría de los recolectores prefieren verlo como una forma de descubrir los sutiles cambios del entorno y de las estaciones, practicar la

atención, aprender sobre remedios naturales o explorar las historias míticas y folclóricas que rodean a las especies nativas, según Walker.

“Una de las preguntas filosóficas sobre el origen de esta crisis es sobre cómo vive la gente y por qué se siente aislada de la naturaleza”, dice Walker, y se pregunta: “¿se debe esto también al hecho de que no vivimos en armonía con la naturaleza?”.

Esperanza y sabor

Las cadenas de suministro de alimentos se han mantenido en su mayoría estables durante la crisis. Sin embargo, al dejar de lado las agitadas rutinas laborales de nueve a cinco, los londinenses se han dedicado con entusiasmo a cultivar hortalizas, intercambiar plantas, hornear con masa madre y otras actividades para producir alimentos con sus propias manos, en lugar de ir a un mercado comercial.

Muchos se han sentido atraídos por sus papilas gustativas, incluyendo algunos chefs con estrella Michelin, que se han lanzado a la tendencia de buscar comida en las ciudades.

Rick Baker dirige la pizzería pop-up Flat Earth Pizzas en Homerton, al este de Londres, que utiliza ingredientes orgánicos y de elaboración propia.

Antes del confinamiento, Baker tuvo éxito vendiendo una pizza con álsine (una planta) y puntas de ortiga cocinadas en mantequilla marrón, pero tuvo que responder a las preocupaciones de los clientes sobre los peligros de los ingredientes recogidos. Cuando reabran los restaurantes, espera un sistema de alimentación más local, donde el deseo del público de apoyar a las pequeñas empresas y a los trabajadores de la alimentación pueda combinarse con la euforia por la comida local.

“La industria en la que trabajo está pasando por un infierno”, dice Baker. “Esperemos que la nueva normalidad sea que la gente sea más curiosa. Ahora están más dispuestos a probar cosas. Aprecian más lo que pasa a su alrededor”. Espera que este tiempo de reflexión plantee más preguntas sobre nuestra comida.

“Es un proceso gradual, la gente no solo va a buscar comida”, dice Baker. “Primero cultivarán hierbas en

Módulo IV

Artículo 3



la ventana, o calabacines o lo que sea. Y luego empezarán a hacer más preguntas como: ¿de dónde vienen estos alimentos?”.



El recolector e ingeniero Michael Green en un lecho de ortigas y plantas silvestres en el bosque de Waltham, Londres.

Recuperando el conocimiento perdido

Londres no es el único lugar donde es visible un nuevo apetito por los alimentos silvestres, según Łukasz Łuczaj, jefe del departamento de botánica de la Universidad de Rzeszow, Polonia. En su canal de YouTube, Łuczaj ha notado un aumento en el número de recolectores de toda Europa que participan en sus clases.

Hace unos 15 años, dirigió cursos de recolección en Londres, y descubrió que, a diferencia de Polonia y sus vecinos, los ingleses habían perdido gran parte de su cultura tradicional de recolección.

“La recolección de hongos en Gran Bretaña no era muy popular”, dice Łuczaj. “Tal vez después del confinamiento, se interesa más gente”.

Michael Green, un ingeniero civil que vive en la frontera de Londres con el condado de Essex, tomó el gusto por la recolección de hongos hace años, y comparte sus hallazgos en Instagram.

Durante el confinamiento, Green ha teletrabajado desde casa y reemplazado su viaje diario de dos horas por largas caminatas a través de bosques y campos en el noreste de Londres. Durante la Pascua judía, Green pudo recolectar y compartir hojas de rábano picante cuando las tiendas se quedaron sin las hierbas amargas que se suelen servir como parte del plato del Séder de Pésaj, al comienzo de la fiesta judía.

“Soy tan afortunado de tener este lugar en mi puerta. Es como una terapia venir aquí”, dice. “Me ayuda a ir más despacio en mi rutina diaria. De lo contrario, tendría prisa por ir a algún sitio, por coger el autobús para ir al trabajo. Pero ahora tengo un ojo para las malas hierbas y las plantas que aparecen entre los adoquines y las flores silvestres que brotan en las áreas de barbecho. Hace que la ciudad sea más interesante”, relata.

10.06.2020

Texto y fotos: Matthew Ponsford
[dw.com/p/3dVqN](https://www.dw.com/p/3dVqN)



Elaborar un libro de cocina con recetas respetuosas con el clima

 **Duración: 45 min.**

Una vez que los participantes hayan aprendido cuáles son los criterios que hacen que un alimento sea ecológico, deben ser creativos y escribir sus propias recetas. Juntos redactarán un libro de cocina con platos respetuosos con el clima que podrán pasar a sus amigos, conocidos o dentro de la escuela.

Anotar las recetas

Cada uno de los participantes debe contribuir con una o más **recetas**.

Los participantes necesitan una copia de la **ficha de actividad 9** para cada receta. En ella, podrán añadir una foto o dibujo del plato.

» Ficha de actividad 9

Elaborar un libro de cocina

Por último, podrán elaborar un libro de cocina a partir de las diferentes recetas de los participantes. Para ello, se pueden juntar las páginas a modo de libro o en una carpeta y diseñar una portada.

Opcional

Como introducción puede mostrar la **película 6** "Snack global: semillas de mangle de las Islas Salomón". El video presenta un plato especial hecho con el fruto del mangle, que crece de forma silvestre en muchas regiones costeras del mundo. Podrá encontrar la película en la página web dw.com/p/3cA8x o en el DVD.

» Película 6



Mi receta respetuosa con el clima

..... (Receta)
 Receta de (Nombre)

Nivel de dificultad

- fácil
- medio
- difícil

Mejor época para preparar el plato

- primavera
- verano
- otoño
- invierno

Ingredientes

-
-
-
-
-
-
-
-

Preparación

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tiempo de elaboración minutos.

Da para porciones.



Actividad de clase: bufé respetuoso con el clima

🕒 Duración: individual

Para terminar, organice un **bufé respetuoso con el clima** con sus participantes. Discuta con el grupo todo lo necesario, como el tipo de menú, la *compra*, las *rutas de transporte*, el *embalaje* y la elección de la *vajilla* o la *decoración*.

Los participantes pueden utilizar recetas del libro de cocina elaborado en grupo y emplear ingredientes cultivados en el experimento de rebrote. También pueden emplear plantas silvestres para la elaboración de los platos. Sin embargo, en este caso es especialmente importante que los jóvenes recojan plantas silvestres o setas bajo la supervisión de una persona experimentada, de modo que en la mesa del bufé solo se sirvan alimentos comestibles.

Por favor considere los siguientes puntos y discútalos con sus participantes si es necesario:

Higiene

El día del bufé, asegúrese de que todos los participantes puedan lavarse las manos con agua y jabón antes de poner la comida en la mesa. Por razones de higiene cada participante deberá traer sus propios platos y cubiertos y llevarlos de nuevo a casa.

Menú

Con los participantes, idee previamente un menú para designar quién traerá qué alimentos para el bufé. Consideren juntos las cantidades necesarias de cada ingrediente para evitar el desperdicio de alimentos. Cada participante debe explicar brevemente por qué ha elegido su plato.

Enseñanza a distancia

Si no es posible reunirse en un espacio real, pueden hacerlo de forma virtual. Los participantes preparan en casa su plato y se reúnen para comer "juntos" en una sala virtual. Para ello es necesario que cada participante tenga un ordenador con acceso estable a internet, así como un programa para realizar videoconferencias. Modere el evento en línea para que cada participante pueda explicar por qué ha elegido su plato.



Instrucciones para la reproducción de las películas

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, en el DVD adjunto encontrará todas las películas en dos formatos. Podrá reproducir las películas en un reproductor DVD (Formato PAL). De forma alternativa, en el DVD, podrá encontrar todos los videos en formato mp4 para reproducirlos en un ordenador.

2. Reproducción de las películas desde internet y descarga

Si no tiene el DVD del paquete educativo, puede descargar todas las películas directamente desde la página web de Deutsche Welle o reproducirlas directamente (en streaming). Los enlaces correspondientes a los videos se encuentran en los manuales de trabajo, así como en la descripción general de los módulos. Para evitar contratiempos durante las unidades modulares, le aconsejamos descargar de antemano los archivos audiovisuales. Inicie la descarga con el botón "Descargar: Descargar MP4". Puede guardar la película como un archivo mp4 en su ordenador o en un soporte de datos móviles (como, por ejemplo, una memoria USB). Dependiendo de la velocidad de su conexión a internet, la descarga puede tardar desde unos segundos hasta varias horas.

Nota Buena calidad de sonido

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

i Índice de medios

Películas

Película 1



“La comida y el clima – la alimentación del futuro”

dw.com/p/3fMgt

» Página 11

Película 6

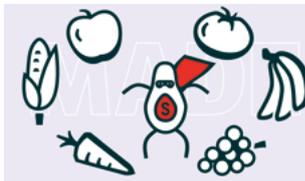


“Snack global: semillas de mangle de las Islas Salomón”

dw.com/p/3cA8x

» Página 40

Película 2



“Vegetarianos: ¿los salvadores del planeta?”

dw.com/p/39Puy

» Página 11

Artículos

Película 3



“Refrigerando pescado con ayuda del sol”

dw.com/p/2xmEL

» Página 27

Artículo 1

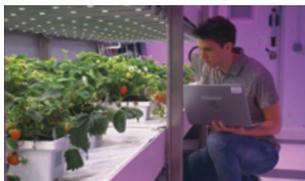


“Entre inundaciones y sequías: pequeños agricultores de Nicaragua afrontan el futuro con preocupación”

dw.com/p/3KAw8

» Página 16/17

Película 4



“Cosecha milagrosa gracias al LED”

dw.com/p/39sw8

» Página 27

Artículo 2



“¿Pueden las vacas con menos flatulencias ayudar al planeta?”

dw.com/p/2klhC

» Página 33/34

Película 5



“Perú: el verdadero oro de los Incas”

dw.com/p/1CSWW

» Página 27

Artículo 3



“Confinamiento en Londres: descubriendo el sabor de la naturaleza”

dw.com/p/3dVqN

» Página 37 – 39

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, galardonada en múltiples ocasiones. Desde 2009, DW produce reportajes de televisión, artículos de fondo, especiales para la web y mucho más. El proyecto 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 interactivos como un viaje a los animales salvajes de África o piezas explicativas que responden 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, pósteres, tarjetas con imágenes, fichas de actividad y guías para el 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_environment
 facebook.com/dw.globalideas
 @dw_globalideas

dw.com