

El reto climático



EDAD | 11-14 años



OXFAM Intermón



MOVIMIENTO POR LA
EDUCACIÓN TRANSFORMADORA
Y LA CIUDADANÍA GLOBAL



cooperación
española

INTRODUCCIÓN 04

SESIÓN 1: ¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO? 13

Actividad 1: Carrera de ideas sobre el cambio climático 14

Actividad 2: El efecto invernadero en un tarro 14

Actividad 3: ¿Qué entiendes sobre el cambio climático? 15

Ficha de actividades 18

Miniaturas de la presentación 19

SESIÓN 2: ¿QUIÉN ES EL RESPONSABLE? 22

Actividad 1: ¿Qué contribuye al cambio climático? 23

Actividad 2: Comida, bebida y cambio climático 24

Actividad 3: ¿Quién es responsable del cambio climático? 25

Actividad 4: Investigar el Atlas Global del Carbono 26

Recursos 29

Fichas de actividades 30

Miniaturas de la presentación 32

SESIÓN 3: IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO 35

Actividad 1: Efectos del cambio climático 36

Actividad 2: Consecuencias del cambio climático 36

Actividad 3: ¿Por qué tuvo que cerrar Runa su puesto? 39

Recursos 41

Ficha de actividades 44

Miniaturas de la presentación 47

Copyright © Oxfam GB

Puedes usar las fotografías y la información que las acompaña para fines educativos en tu centro, siempre que hagas constar la autoría de la imagen y su fuente (Oxfam). No puedes usar imágenes o información relacionada para fines comerciales o fuera de tu centro educativo. Toda la información asociada a estas imágenes hace referencia a la fecha en la que el trabajo del proyecto tuvo lugar.

SESIÓN 4: HISTORIAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO	50
Actividad 1: ¿Dónde te posicionas?	51
Actividad 2: Historias sobre cambio climático	53
Fichas de actividades	55
Recursos	56
Miniaturas de la presentación	60
SESIÓN 5: ADAPTARSE AL CAMBIO CLIMÁTICO	62
Actividad 1: ¿Y vosotras/os qué haríais?	63
Actividad 2: La historia de Sahena	63
Recursos	65
Fichas de actividades	67
Miniaturas de la presentación	69
SESIÓN 6: ADAPTARSE AL CAMBIO CLIMÁTICO	76
Actividad 1: ¿Qué significa pasar a la acción?	77
Actividad 2: Clasificar las acciones contra el cambio climático	78
Actividad 3: Escoger una acción contra el cambio climático	78
Actividad 4: Para planear una acción contra el cambio climático	79
Fichas de actividades	81
Miniaturas de la presentación	85

El reto climático

El cambio climático es una amenaza global que ya está afectando a millones de personas en todo el mundo. Este recurso educativo se centra en las consecuencias que el cambio climático tiene para las personas: en la forma en la que las comunidades se están viendo afectadas y en cómo resisten, responden y se adaptan a estos retos.

A escala global, muchas/os agricultoras/es están notando cambios en las pautas de temperatura y precipitación que dificultan saber cuándo es el mejor momento para sembrar, cultivar y recolectar las cosechas. El precio de los alimentos sube, y la calidad de los alimentos baja. Cada vez hay más personas que pasan hambre. Por ejemplo, en África Subsahariana, se estima que un 27% adicional de personas estarán en riesgo de pasar hambre para 2050 debido al cambio climático¹.

En todo el mundo aumentan tanto la frecuencia como la intensidad de desastres como las inundaciones y las sequías. El número de desastres extremos relacionados con el clima se ha prácticamente duplicado en los últimos 25 años².

El cambio climático afecta a todo el mundo, pero tendrá el impacto más duro en ciertas personas -las más empobrecidas, aquellas que dependen del grano para la siembra, viven en estructuras débiles y en las áreas más expuestas (que son sistemáticamente las áreas más empobrecidas), y que no tienen ahorros o seguros- a pesar de ser precisamente las que menos han contribuido al problema. El cambio climático ya provoca desplazamientos forzados a gran escala -y las personas en los países más empobrecidos tienen 5 veces más probabilidad de ser forzadas a desplazarse repentinamente por desastres climáticos que las personas en países más ricos³.

Pese a que todas las personas empobrecidas están más expuestas a los impactos del cambio climático y a los fenómenos meteorológicos extremos, las personas que más sufren el impacto del cambio climático son aquellas en la base de la pirámide de privilegios a nivel global. El cambio climático afecta a las personas más empobrecidas, y también afecta mucho más a las mujeres que a los hombres. Ocurre por una diversidad de razones, entre ellas, que existen divisiones de roles y tareas que hacen que los trabajos que ejercen mayoritariamente las mujeres se vean más afectados, como los cuidados, o tareas que re-

¹ [International Food Policy Research Institute \(2019\). 2019 Global Food Policy Report. Washington, DC: International Food Policy Research Institute. doi.org/10.2499/9780896293502](https://doi.org/10.2499/9780896293502)

² www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en/

³ <http://oxfamapps.org/media/kqalg>

INTRODUCCIÓN

quieran de agua limpia. Por ejemplo, en Uganda las mujeres ya tienen que caminar 6 horas al día para hacerse con el agua imprescindible para vivir, y tendrán que caminar cada vez más a medida que las temporadas de sequía se alargan debido al cambio climático⁴. En términos globales, las mujeres tienen 14 veces más probabilidad de morir en un desastre⁵.

Abordar el cambio climático es una parte esencial del trabajo de Oxfam, sobre todo porque amenaza con revertir muchos de los avances conseguidos las últimas décadas en la lucha contra la pobreza. Trabajamos en todo el mundo en adaptación y reducción de riesgos del cambio climático. Oxfam insta a los líderes mundiales, especialmente de las naciones más enriquecidas, las que más contaminan, tanto a reducir emisiones a cero como a responder a sus obligaciones financieras para apoyar a zonas vulnerables y comunidades afectadas a gestionar los impactos de una crisis climática a la que no han contribuido.

A lo largo de la propuesta *El reto climático* se ofrece al alumnado la posibilidad de compartir lo aprendido y sensibilizar sobre los efectos del cambio climático para las personas. Para promover su desarrollo como ciudadanía global activa, se anima al alumnado a usar un amplio abanico de formatos de comunicación, tales como panfletos, posters, charlas, artículos para diarios locales o boletines de noticias para radio o televisión.



A lo largo de estos materiales se abordan historias de personas, testimonios recogidos por Oxfam en diferentes lugares del mundo, de realidades rurales y empobrecidas, especialmente afectadas por el cambio climático.

Se ofrece una imagen del Sur Global relativamente homogeneizante que puede activar una visión simplista y estereotipada en el alumnado y que se puede evitar profundizando más en las diversas realidades de los diferentes países y lugares ilustrados. Para ello, proponemos realizar actividades complementarias en las que se proponga investigar más ampliamente sobre los países de los que se habla en la propuesta:

Se pueden hacer investigaciones, buscando entrevistas, vídeos y otros materiales de personas de un lugar determinado, de realidades también urbanas, de distintas edades y ocupaciones, estudiantiles, y de cualquier diversidad que enriquezca y complejice la visión de otros lugares y culturas.

⁴ <https://www.irinnews.org/opinion/2018/12/18/what-do-about-climate-change-ask-women-they-have-most-lose>

⁵ www.unwomen.org/en/what-we-do/economic-empowerment/facts-and-figures

INTRODUCCIÓN

También instamos a que el alumnado tenga la oportunidad de investigar en las acciones y movimientos sociales que se dan en los países del Sur Global y los países más afectados por el cambio climático a modo de inspiración, que sirva para enriquecer su mirada, de manera que no sea la de los testimonios de estos materiales la única idea del Sur Global a la que tengan acceso.



Objetivos de *El reto climático*

- Apoyar al alumnado en su comprensión de qué es el cambio climático y cómo las actividades humanas están contribuyendo a provocarlo.
- Desarrollar la toma de conciencia y empatía del alumnado hacia las personas y comunidades afectadas por el cambio climático.
- Desarrollar la comprensión del alumnado sobre qué es la adaptación al cambio climático y la manera en la que algunas comunidades se están adaptando a sus efectos.
- Reflexionar sobre diferentes acciones que los individuos, las comunidades y las personas que toman las decisiones pueden llevar a cabo para hacer frente al cambio climático.



Vínculos con el currículo

Las actividades de este recurso educativo están vinculadas a todas las competencias del currículo educativo y pueden vincularse con diversas asignaturas como por ejemplo biología, geografía, inglés, ética o lengua. Estos materiales también pueden usarse para trabajar el medio ambiente como un tema específico en un momento dado, o pueden formar parte de un enfoque integral de la escuela dirigido a reducir el impacto medioambiental de la escuela y/o la comunidad.



Estructura de *El reto climático*

Seis sesiones

Dos presentaciones en Power Point

Pese a que lo ideal sería que el alumnado completara las seis sesiones, estos recursos son flexibles y están estructurados de manera que permiten al profesorado crear trayectos de aprendizaje personalizados para su alumnado. Así, se puede decidir omitir algunas sesiones y/o actividades en función del tiempo disponible y de los conocimientos previos, la comprensión y las necesidades de aprendizaje del alumnado. Del mismo modo, es posible que sea conveniente espaciar las actividades de algunas sesiones en más de una clase.

Cada sesión empieza con una descripción general e incluye objetivos de aprendizaje, resultados de aprendizaje y preguntas clave. Las actividades propuestas incluyen una estimación sobre su duración. Aunque el tiempo marcado no contempla dinámicas de presentación o conclusiones, ya que se asume que el profesorado querrá planificar esta parte de manera individual, muchas de las actividades se pueden adaptar para este fin. Todas las fichas de recursos y actividades están incluidas en la programación de la sesión.

INTRODUCCIÓN

SESIÓN 1: ¿Qué es el cambio climático?

Se empezará por examinar qué ideas previas tienen los alumnos y las alumnas sobre el cambio climático. Después, a través de la información proporcionada, desarrollarán sus conocimientos y su comprensión sobre qué significa el cambio climático. La sesión finaliza con una actividad práctica para reforzar su comprensión sobre qué es el efecto.

SESIÓN 2: ¿Quién es el responsable?

Los alumnos y las alumnas harán una lista con algunas de las causas del cambio climático generadas por la actividad humana. A continuación, identificarán quién contribuye al cambio climático a lo largo de una cadena de suministro, desde el campo hasta el supermercado. Para acabar, investigarán la huella de carbono de personas que viven en diferentes países del mundo.

SESIÓN 3: Impactos del cambio climático

Reflexionarán sobre las cosas que podrían verse afectadas por el cambio climático. A través de un diagrama de consecuencias y un 'misterio', analizarán nuestra interconectividad global e investigarán algunos de los posibles efectos del cambio climático en las personas y el planeta.

SESIÓN 4: Historias sobre cambio climático

Aprenderán que el cambio climático ya está afectando a personas en todo el mundo. Con el juego "Vulnerabilidad frente al cambio climático" se evidencia el hecho de que las comunidades en situaciones de desventaja suelen ser las más afectadas por el cambio climático, pese a ser las menos responsables de provocarlo. A través de estudios de casos, la clase analizará en profundidad cómo el cambio climático está afectando a algunas comunidades del mundo. La sesión acaba con un juego de rol que les ayudará a empatizar con algunas personas cuyos medios de vida están en peligro debido al cambio climático.

SESIÓN 5: Adaptarse al cambio climático

Las alumnas y alumnos investigarán cómo algunas comunidades del mundo se están adaptando a los efectos del cambio climático. Realizarán una actividad en grupo para reflexionar sobre diferentes maneras en las que una comunidad de Bangladesh podría adaptarse a las inundaciones. Para acabar, y a través de un estudio de caso, analizarán en profundidad cómo se está adaptando a los efectos del cambio climático una comunidad de Bangladesh.

SESIÓN 6: Pasar a la acción contra el cambio climático

Las alumnas y alumnos analizarán y discutirán diferentes acciones que se podrían llevar a cabo para frenar el cambio climático. Identificarán qué acciones podrían llevar a cabo como centro educativo, y las clasificarán según su facilidad e impacto. Para acabar, trabajarán en grupo para planificar su acción contra el cambio climático.

INTRODUCCIÓN



Diferenciación

Siempre que ha sido posible, las actividades y los recursos que se proporcionan vienen acompañados de opciones que permiten adaptarlos a las necesidades de las diferentes alumnas y alumnos de la clase. Esto también puede ser útil a la hora de adaptar algunas de las actividades a las necesidades de alumnado de mayor o menor edad. Muchas de las sesiones pueden diferenciarse también en base a los resultados de aprendizaje. Asimismo, algunas de las actividades que se proponen en *Más ideas* pueden servir para ampliar los conocimientos del alumnado que desee profundizar más.



Franja de edad

Estos recursos están diseñados para estudiantes de entre 11 y 14 años. Sin embargo, muchas de las actividades pueden adaptarse también para alumnado de mayor o menor edad.



Duración

Cada actividad incluye un tiempo estimado de duración. Se debe tener en cuenta que son tiempos aproximados.

Descripción detallada del recurso:

SESIÓN 1: ¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO?

Objetivos de aprendizaje	Resultados de aprendizaje	Preguntas clave	Actividades	Recursos
<p>Reconocer la diferencia entre clima y tiempo.</p> <p>Reconocer que el clima de la Tierra está cambiando y que las actividades humanas contribuyen a este cambio.</p> <p>Comprender cómo funciona el efecto invernadero y el papel que juega el dióxido de carbono como gas de efecto.</p>	<p>Desarrollarán sus conocimientos y comprensión sobre el cambio climático.</p> <p>Serán capaces de explicar los resultados de un experimento que ayuda a comprender qué es el efecto invernadero.</p> <p>Compartirán lo aprendido sobre el cambio climático con otras personas.</p>	<p>¿Qué sabes sobre el cambio climático?</p> <p>¿Cuál es la diferencia entre clima y tiempo?</p> <p>¿Qué es el efecto invernadero?</p> <p>¿Qué papel juega el dióxido de carbono en el efecto invernadero?</p>	<p>Actividad 1: <u>Carrera de ideas del cambio climático.</u></p> <p>Actividad 2: <u>El efecto invernadero en un tarro.</u></p> <p>Actividad 3: <u>¿Qué entiendes sobre el cambio climático?</u></p>	<p>Presentación de El reto climático <u>A: diapositivas 2-8.</u></p> <p>Ficha de actividades 1: <u>El efecto invernadero en un tarro.</u></p>

INTRODUCCIÓN

SESIÓN 2: ¿QUIÉN ES EL RESPONSABLE?

Objetivos de aprendizaje	Resultados de aprendizaje	Preguntas clave	Actividades	Recursos
<p>Identificar algunas de las actividades humanas que contribuyen al cambio climático.</p> <p>Entender qué es la huella de carbono.</p> <p>Reconocer que todas las personas del mundo dejamos una huella de carbono, pero que algunas personas y países son responsables de más emisiones de CO₂ que otras.</p>	<p>Harán una lista con algunas de las actividades humanas que contribuyen al cambio climático.</p> <p>Identificarán y clasificarán algunos de los procesos que son necesarios para elaborar una barra de pan y distribuirla para que llegue a las casas, y reflexionarán sobre cuál de estos procesos usan combustibles fósiles.</p> <p>Investigarán las emisiones de CO₂ por persona en diferentes países del mundo.</p>	<p>¿Qué actividades humanas contribuyen al cambio climático?</p> <p>¿Qué procesos comporta elaborar una barra de pan?</p> <p>¿Qué es la huella de carbono?</p> <p>¿Quién es responsable del cambio climático?</p> <p>¿Quiénes contribuyen más?</p>	<p>Actividad 1: <u>¿Qué factores contribuyen al cambio climático?</u></p> <p>Actividad 2: <u>Comida, bebida y cambio climático.</u></p> <p>Actividad 3: <u>¿Quién es responsable del cambio climático?</u></p> <p>Actividad 4: <u>Examinar el Atlas Global del Carbono.</u></p>	<p>Presentación de El reto climático A: <u>diapositivas 9-16.</u></p> <p>Ficha de recursos 1: <u>Historia de la vida de una lata de aluminio.</u></p> <p>Ficha de actividades 1: <u>El viaje de una barra de pan.</u></p> <p>Ficha de actividades 2: <u>¿Quién es responsable del cambio climático?</u></p>

SESIÓN 3: IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Objetivos de aprendizaje	Resultados de aprendizaje	Preguntas clave	Actividades	Recursos
<p>Identificar algunos de los efectos presentes y futuros del cambio climático para las personas y el planeta.</p> <p>Pensar críticamente sobre los impactos del cambio climático.</p> <p>Reconocer que estamos interconectados globalmente y las posibles consecuencias de nuestras acciones colectivas.</p>	<p>Harán una lista con algunos de los posibles efectos del cambio climático.</p> <p>Mediante un diagrama de consecuencias, investigarán algunas de las posibles consecuencias del cambio climático.</p> <p>Trabajarán juntos para resolver un "misterio" que muestra cómo una serie de acciones pueden, en conjunto, tener un impacto significativo en otras personas.</p>	<p>¿Qué podría verse afectado por el cambio climático?</p> <p>¿Cómo podría verse esto afectado por el cambio climático?</p> <p>¿Quién podría verse afectado por el cambio climático?</p> <p>¿Cómo pueden las acciones colectivas de unas personas en un país afectar a las personas en otros países?</p>	<p>Actividad 1: <u>Efectos del cambio climático.</u></p> <p>Actividad 2: <u>Consecuencias del cambio climático.</u></p> <p>Actividad 3: <u>¿Por qué tuvo que cerrar Runa su puesto?</u></p>	<p>Presentación de El reto climático A: <u>diapositivas 17-26.</u></p> <p>Ficha de recursos 1: <u>Consecuencias del cambio climático</u></p> <p>Ficha de actividades 1: <u>Consecuencias del cambio climático</u></p> <p>Ficha de actividades 2: <u>¿Por qué tuvo que cerrar Runa su parada? Cartas de misterio</u></p>

INTRODUCCIÓN

SESIÓN 4: HISTORIAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

Objetivos de aprendizaje	Resultados de aprendizaje	Preguntas clave	Actividades	Recursos
<p>Reconocer que el cambio climático nos afecta a todos, pero que las personas que viven en la pobreza son las más vulnerables.</p> <p>Describir algunas de las maneras en las que el cambio climático está afectando a comunidades del mundo.</p> <p>Empatizar con algunas de las personas que están más expuestas a los impactos del cambio climático.</p>	<p>A través del juego “Vulnerabilidad frente al cambio climático”, desarrollarán su comprensión sobre cómo las comunidades en situaciones de desventaja son las más afectadas por el cambio climático.</p> <p>Explicarán de manera detallada cómo el cambio climático está afectando negativamente a una comunidad o persona.</p>	<p>¿Cómo está afectando el cambio climático a personas y comunidades?</p> <p>¿Cómo crees que se deben sentir?</p>	<p>Actividad 1: <u>Juego de la Vulnerabilidad frente al cambio climático</u></p> <p>Actividad 2: <u>Historias sobre cambio climático.</u></p>	<p>Presentación de El reto climático: <u>diapositivas 27-32.</u></p> <p>Ficha de actividades 1: <u>Juego de la Vulnerabilidad frente al cambio climático – Cartas de Rol.</u></p> <p>Fichas de recursos 1-4: <u>Historias sobre cambio climático.</u></p>

SESIÓN 5: ADAPTARSE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Objetivos de aprendizaje	Resultados de aprendizaje	Preguntas clave	Actividades	Recursos
<p>Entender lo que significa la adaptación al cambio climático.</p> <p>Describir algunas de las maneras en las que comunidades en todo el mundo se están adaptando a los efectos del cambio climático.</p>	<p>Identificarán maneras concretas en las que las personas y comunidades se están adaptando a los efectos del cambio climático.</p> <p>Trabjarán con los demás para examinar y revisar maneras en las que una comunidad de Bangladesh podría adaptarse a las inundaciones.</p>	<p>¿Qué es la adaptación al cambio climático?</p> <p>¿Cómo está afectando el cambio climático a personas y comunidades?</p> <p>¿Y tú qué haríais?</p> <p>¿Cómo se están adaptando las personas y comunidades a los efectos del cambio climático?</p>	<p>Actividad 1: <u>¿Y tú qué haríais?</u></p> <p>Actividad 2: <u>La historia de Sahena.</u></p>	<p>Presentación de El reto climático: <u>diapositivas 33-48.</u></p> <p>Fichas de recursos 1-2: <u>Inundación en Bangladesh.</u> <u>La historia de Sahena – Estudio de caso.</u></p> <p>Fichas de actividades 1-2: <u>La historia de Sahena – fichas-estímulo.</u> <u>La historia de Sahena – Encabezados.</u></p>

INTRODUCCIÓN

SESIÓN 6: PASAR A LA ACCIÓN CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Objetivos de aprendizaje	Resultados de aprendizaje	Preguntas clave	Actividades	Recursos
<p>Identificar diversas acciones que se podrían llevar a cabo para frenar el cambio climático.</p> <p>Comprender que las diferentes acciones variarán en función de lo fácil que sea llevarlas a cabo y de su impacto.</p>	<p>Harán una lista con posibles acciones que se podrían llevar a cabo para frenar el cambio climático.</p> <p>Discutirán las acciones y las clasificarán en función de la facilidad de llevarlas a cabo y de su impacto.</p>	<p>¿Qué acciones se pueden llevar a cabo contra el cambio climático?</p> <p>¿Qué acciones podemos llevar a cabo?</p> <p>¿Será fácil llevar a cabo esta acción?</p> <p>¿Cuál será el impacto de esta acción?</p>	<p>Actividad 1: <u>¿Qué significa pasar a la acción contra el cambio climático?</u></p> <p>Actividad 2: <u>Clasificar las acciones contra el cambio climático.</u></p> <p>Actividad 3: <u>Escoger una acción contra el cambio climático.</u></p> <p>Actividad 4: <u>Planear la acción contra el cambio climático.</u></p>	<p>Presentación de El reto climático: <u>diapositivas 49-54.</u></p> <p>Fichas de actividades 1: <u>Para ordenar las acciones.</u></p> <p>Fichas de actividades 2: <u>Para clasificar las acciones.</u></p> <p>Fichas de actividades 3: <u>Analizar las acciones.</u></p> <p>Fichas de actividades 4: <u>Tabla del plan de acción.</u></p>

CIUDADANÍA GLOBAL

El reto climático es un recurso de ciudadanía global diseñado para alumnado de entre 7 y 11 años. La educación para la ciudadanía global es una metodología pensada para ayudar a que las y los jóvenes se desarrollen como ciudadanos globales activos. Oxfam sugiere un acercamiento basado en el Aprende-Piensa-Actúa que ayude a estructurar actividades de ciudadanía global y que proporcione al alumnado la posibilidad de aprender sobre problemas, pensar de manera crítica en maneras de solucionarlos y actuar como ciudadanía global responsable. Las acciones pueden consistir simplemente en averiguar o profundizar más sobre un tema, o involucrarse directamente en acciones de campaña para cambiar las cosas. Para más información, entra en: <https://www.oxfamintermon.org/es/como-puedes-collaborar/educacion>

INTRODUCCIÓN

Los elementos clave de una ciudadanía global responsable son:

Conocimientos y comprensión	Habilidades	Valores y actitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Justicia social y equidad. • Identidad y diversidad • Globalización e interdependencia • Desarrollo sostenible <ul style="list-style-type: none"> » Paz y conflicto » Derechos humanos » Poder y gobernanza 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento crítico y creativo • Empatía • Conciencia y reflexión • Comunicación • Cooperación y resolución de conflictos • Habilidad para gestionar complejidades e incertidumbre • Acción informada y reflexiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Sentido de identidad y autoestima • Compromiso con la justicia social y la equidad <ul style="list-style-type: none"> » Respeto por las personas y los derechos humanos » Valorar la diversidad » Preocupación por el medioambiente y compromiso con el desarrollo sostenible » Compromiso con la participación y la inclusión » Convicción de que las personas pueden lograr un cambio.

AGRADECIMIENTOS

Esta publicación no hubiera sido posible sin la ayuda y las contribuciones de gran parte del personal de Oxfam.

Estos materiales se nutren de ideas, contenidos y actividades de recursos educativos sobre el cambio climático ya existentes de Oxfam, que ahora han sido archivados y eliminados de la página web de educación de Oxfam.

Si deseas más información sobre el departamento de Educación de Oxfam y sobre el amplio abanico de recursos vinculados al currículum entra en: <https://www.oxfamintermon.org/es/como-puedes-colaborar/educacion>

Estos materiales se han adaptado de los materiales originales en inglés que se pueden encontrar en la página web de Oxfam Gran Bretaña: <https://www.oxfam.org.uk/education/resources/climate-challenge-7-11>

Un especial agradecimiento desde esta versión en castellano de Oxfam Intermón al equipo de educación inglés que lo hizo posible.

SESIÓN 1

¿Qué es el cambio climático?

DESCRIPCIÓN

Se empezará por examinar qué ideas previas tienen los alumnos y las alumnas sobre el cambio climático. Después, a través de la información proporcionada, desarrollarán sus conocimientos y comprensión sobre qué significa el cambio climático. Para acabar, realizarán una actividad práctica para reforzar su comprensión sobre qué es el efecto invernadero.



Objetivos de aprendizaje

- Reconocer la diferencia entre clima y tiempo.
- Reconocer que el clima de la Tierra está cambiando y comprender que las actividades humanas contribuyen a este cambio.
- Comprender cómo funciona el efecto invernadero y el papel que juega el dióxido de carbono como gas de efecto invernadero.



Resultados de aprendizaje

- Desarrollarán sus conocimientos y comprensión sobre el cambio climático.
- Serán capaces de explicar los resultados de un experimento que ayuda a comprender qué es el efecto invernadero.
- Compartirán lo aprendido sobre el cambio climático con otras personas.



Preguntas clave

- ¿Qué sabemos del cambio climático?
- ¿Cuál es la diferencia entre clima y tiempo?
- ¿Qué es el cambio climático?
- ¿Qué es el efecto invernadero?
- ¿Qué papel juega el dióxido de carbono en el efecto invernadero?



Recursos

- Presentación *El reto climático*: diapositivas 2– 8
- Ficha de actividades 1: *El efecto invernadero en un tarro*.

» ACTIVIDAD | ⌚ 20 MIN

01

CARRERA DE IDEAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

DIFERENCIACIÓN

Ponlo más difícil: haz grupos más pequeños.

Ponlo más fácil: haz que se junten con compañeros/as y que una persona escriba, mientras la otra le da ideas.

- Muestra la diapositiva 3 y explica brevemente lo que es una carrera de ideas. Las carreras de ideas siguen la dinámica de una carrera de relevos: una persona de cada equipo debe correr a escribir en la pizarra o en una hoja de papel alguna cosa relacionada con el problema o tema propuesto. Cuando acaba, corre de vuelta a donde está su equipo, le entrega el rotulador/tiza a la siguiente persona de la fila y se coloca al final de la fila. La persona que tiene el rotulador es la que ahora debe correr a escribir alguna cosa en la pizarra o papel, sin repetir nada de lo que ya ha escrito su equipo. El proceso se repite hasta que se acaba el tiempo.
- Explica que el tema de esta carrera es 'El Cambio Climático' y que tienen cinco minutos para escribir tantas ideas como puedan en la pizarra o papel. Divide la clase en grupos iguales de 4 a 6 alumnos y colócalos en fila delante de una hoja de papel (o de un lado de la pizarra), donde se lea el tema "Cambio Climático" en la parte superior. Entrega un rotulador o tiza a la primera persona de cada grupo.
- Si no dispones de espacio suficiente para hacer una carrera de ideas, puedes adaptar la actividad y hacer que los grupos permanezcan en sus sillas y se vayan pasando el lápiz o bolígrafo para escribir por turnos en una hoja de papel.
- Cuando acabe la carrera, pídeles que se sienten y cuenta el número de respuestas que tiene cada equipo.
- Comenta la variedad de ideas que han salido, centrando la atención en los temas que vayan surgiendo.
- Felicítalos por lo mucho que ya saben y subraya el hecho de que en esta sesión trabajaremos sobre la base de sus conocimientos sobre el cambio climático.

» ACTIVIDAD | ⌚ HASTA DOS HORAS

02

EL EFECTO INVERNADERO EN UN TARRO

- Con la ayuda de las diapositivas 4, 5 y 6 explica la diferencia entre clima y tiempo, qué es el efecto invernadero y por qué se está calentando el clima.
- Explica que realizaréis un experimento para demostrar cómo funciona un invernadero.
- Muestra la diapositiva 7 en la que aparecen dos termómetros, uno dentro de un tarro de cristal y el otro, fuera. Explica que el cristal actúa como el dióxido de carbono en la atmósfera, reteniendo el calor que emite el sol. Ten en cuenta que esta es una explicación simplificada para alumnado joven.
- Pídeles que, en base a sus conocimientos y a su experiencia, predigan qué pasará, con el paso del tiempo, con la temperatura de los dos termómetros que aparecen en la diapositiva 7.

FUENTE

Esta actividad está basada en una actividad que aparece en "Climate Chaos" ("Caos Climático" - WWF 2005), que se puede descargar (en inglés) en: http://assets.wwf.org.uk/downloads/climate_chaos_info_pack.pdf



Para realizar esta actividad necesitarás disponer de un espacio exterior y que haga un día soleado.

DIFERENCIACIÓN

Ponlo más difícil: pueden usar las plantillas de la ficha de actividades de [El efecto invernadero en un tarro \(ficha de actividades 1\)](#) para registrar los resultados.

¿Creéis que la temperatura siempre será la misma en ambos termómetros en cualquier momento dado?

¿Qué creéis que pasará con la temperatura de cada termómetro conforme pase el tiempo? ¿Por qué?

- Explícales que vais a intentar realizar este experimento. Divide la clase en grupos de tres personas (otra opción es realizar la prueba con toda la clase). Explica que cada grupo debe colocar dos termómetros, uno al lado del otro, en la misma superficie exterior y uno de ellos lo meterán dentro de un tarro de cristal grande. Explica que esto es como un invernadero. A partir de aquí, registrarán la temperatura que marcan los dos termómetros en ese momento, pasados 30 minutos y otra vez, pasada una hora.

Aviso: Asegúrate de que manejan los tarros de vidrio con cuidado para evitar que se rompan y puedan hacerse daño.

- Pídeles que anoten los resultados en una tabla y un gráfico lineal.
- Pídeles que comparen los cambios de temperatura en ambos termómetros.

¿Qué habéis descubierto?

¿Por qué creéis que sucede?

¿Vuestras predicciones eran acertadas?

- Recapitulad lo que habéis aprendido sobre cambio climático con las diapositivas 4, 5 y 6. El efecto de gases como el dióxido de carbono en la temperatura de la Tierra es similar al que tiene el tarro de cristal para el termómetro. Es por esto que el calentamiento global causado por las emisiones de gases tales como el dióxido de carbono se llama el "efecto invernadero". El efecto invernadero es fundamental para nosotros, ya que ha posibilitado que la temperatura de la Tierra sea suficientemente cálida para el desarrollo de la vida. Sin embargo, las actividades humanas están provocando que la capa de "gases invernadero" sea cada vez más espesa, y la Tierra se calienta. La comunidad científica predice muchos efectos negativos como resultado de estos cambios en la temperatura, y hay personas que ya se están viendo afectadas.

» ACTIVIDAD | ⌚ 30 MIN +



03

¿QUÉ ENTIENDES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO?

- Dibuja el contorno de la Tierra en una hoja de papel grande y escribe "Cambio climático" en el centro. Pide a tus alumnas y alumnos que escriban cosas que han descubierto sobre el cambio climático o palabras relacionadas con el cambio climático dentro del perfil que has dibujado. Colgad el dibujo en algún lugar visible de la clase y animálos a que añadan cosas a este "mural de trabajo" a medida que avanzan en su aprendizaje sobre el cambio climático.

- También pueden escribir fuera del perfil de la Tierra las preguntas que tienen sobre el cambio climático. Discutid cómo podéis encontrar las respuestas a estas preguntas.

¿Qué fuentes de información podéis usar?

¿Qué tipo de ayuda podéis necesitar?

- Pídeles que usen fuentes secundarias de información para descubrir más cosas sobre qué es el cambio climático, y que se centren en las explicaciones sobre el cambio climático que se dan desde las ciencias. Explícales que en sesiones posteriores averiguarán más cosas sobre las causas y las consecuencias del cambio climático, así como sobre posibles soluciones. Los siguientes enlaces pueden ser de ayuda:

En inglés:

<http://www.metoffice.gov.uk/climate-guide>

<http://climatekids.nasa.gov>

En castellano:

<https://blog.oxfamintermon.org/el-cambio-climatico-para-ninos-actividades-de-concienciacion/>

<https://www.youtube.com/watch?v=Ky0IP1pMh24>

<https://www.ecologistasenaccion.org/areas-de-accion/emergencia-climatica/que-es-el-cambio-climatico/>

- Pueden añadir dentro del perfil de la Tierra lo que descubran a lo largo de su investigación.



OTRAS IDEAS



- Aprovecha la **Actividad 2** para que experimenten con más detalle qué significa trabajar científicamente, dejando más tiempo para que sean los propios alumnos y alumnas quienes diseñen y lleven a cabo el experimento.
 - Discutid sobre qué factores o variables pueden afectar el grado en el que el tarro de cristal influye sobre la temperatura. Entre los posibles factores figuran el volumen del tarro, los gases que hay dentro del tarro, el grosor del cristal o su color o translucidez.
 - Introduce un tercer tarro en el experimento y pídeles que varíen una de las variables. Recuérdales lo importante que es que solo cambie una de las variables, y pregúntales qué harán para garantizar que el resto de variables permanecen constantes. Una opción para la nueva variable es que viertan la misma cantidad pequeña de agua en los tarros, y que añadan una pastilla efervescente al agua de uno de ellos. Esto producirá más dióxido de carbono en uno de los tarros, en comparación con el aire “normal” que hay en el otro (simulando el efecto invernadero).
 - Pídeles que decidan cómo van a registrar y presentar sus resultados, por ejemplo, en un gráfico lineal.
 - El uso de termómetros digitales les permitirá trazar los resultados electrónicamente.
- También pueden examinar microclimas dentro del perímetro de la escuela. Pídeles que recojan y comparen datos meteorológicos de diferentes zonas de la escuela (de lugares cercanos/lejanos al edificio, de zonas que den al Norte/Sur, etc.) durante un periodo de tiempo.

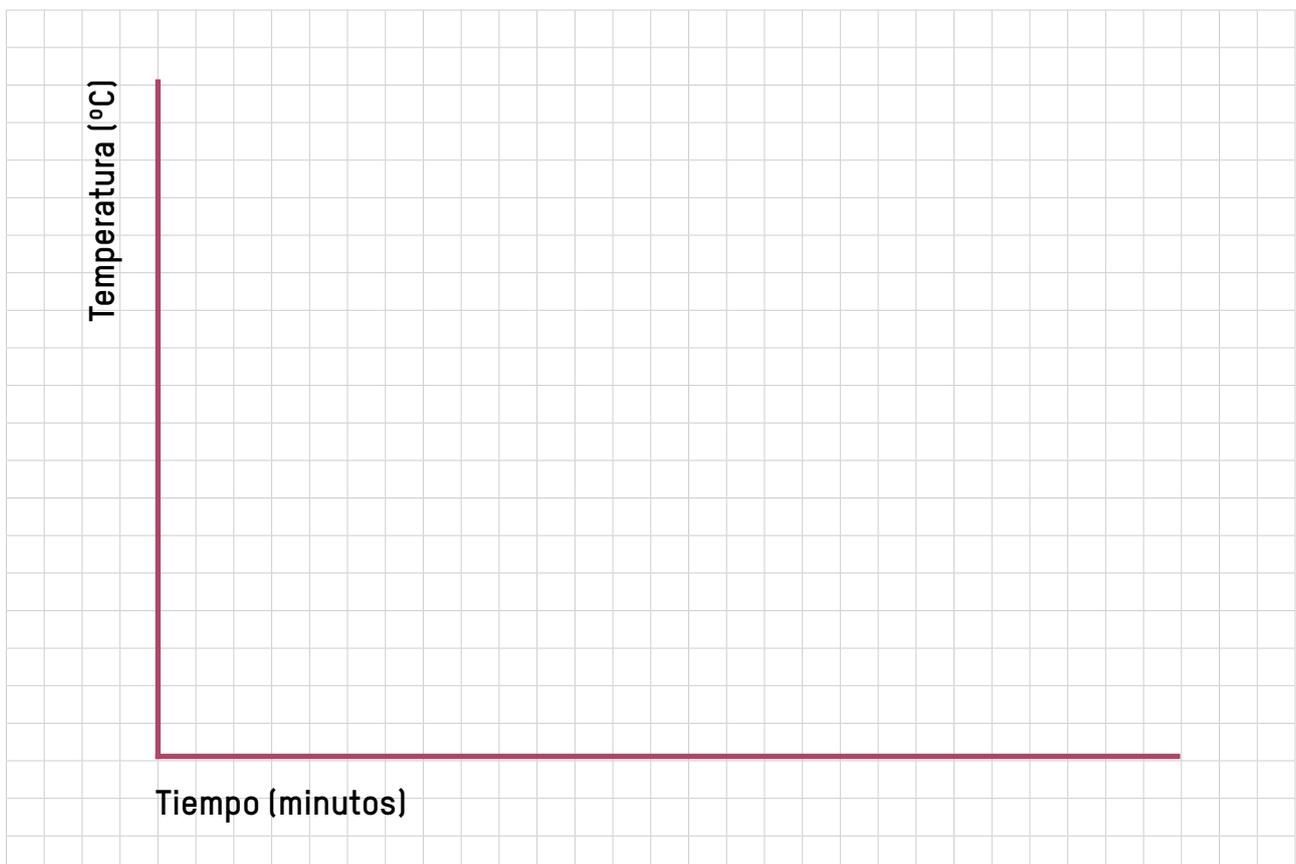
FICHA DE ACTIVIDAD 1

[Volver a la Activitat 2](#)

EL EFECTO INVERNADERO EN UN TARRO

Usad la tabla y el gráfico siguientes para registrar vuestros resultados:

HORA	TEMPERATURA - SIN TARRO	TEMPERATURA - EN EL TARRO



MINIATURAS DE LA PRESENTACIÓN

01



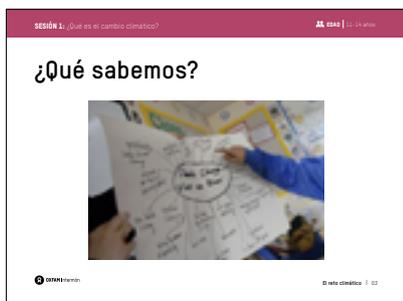
- Este recurso se centra en el impacto humano del cambio climático: cómo comunidades de todo el mundo se ven afectadas por el cambio climático, y cómo las personas están respondiendo y adaptándose a estos retos.
- Esta presentación se utiliza para las sesiones 1, 2 y 3.
- Hay una versión de este recurso accesible para alumnado de 11 a 14 años.

02



- El alumnado primero explorará sus ideas existentes sobre el cambio climático.
- Después, harán una actividad práctica para reforzar su entendimiento de qué es el efecto invernadero.
- Por último, utilizarán Fuentes de información secundarias para desarrollar su conocimiento sobre el cambio climático.

03



- Haz una carrera de ideas para conocer cuáles son las ideas y los conocimientos previos de tus alumnos y alumnas sobre el cambio climático.
- **Imagen:** Alumnado responde preguntas sobre el cambio climático en una clase de una escuela primaria en Londres.
- **Autoría:** Caroline Irby/Oxfam

04



- El tiempo describe cambios a corto plazo en factores como la temperatura, la lluvia o el viento.
- El clima describe el patrón atmosférico en un lugar concreto durante un largo periodo de tiempo, por lo general, durante un periodo de 30 años.
- **Imagen:** Una mujer camina en el distrito de Kup, en la provincia de Chimbu en Papúa, Nueva Guinea. En esta zona ya no es posible predecir cuándo llegará la estación de lluvias.
- **Autoría:** Jerry Galea/Oxfam.

05



- El Sol juega un papel importante en determinar el clima de la Tierra.
- La mayor parte de la luz solar atraviesa la atmósfera y calienta la Tierra. La atmósfera es la capa de gases que envuelve la Tierra.
- Una gran parte del calor resultante que emana de la Tierra se escapa hacia el espacio, y esto ayuda a enfriar la Tierra.
- Sin embargo, parte de este calor queda atrapado en la atmósfera por los gases de efecto invernadero, lo que reduce el efecto de enfriamiento. Los gases de efecto invernadero actúan como una manta y dejan entrar la luz del sol, pero retienen el calor que produce. Entre los gases de efecto invernadero figuran el dióxido de carbono, el metano, el ozono, el vapor de agua y el óxido nitroso. Este proceso se conoce con el nombre de Efecto Invernadero.
- **Nota:** esta es una explicación simplificada del proceso destinada a un público más joven.
- **Fuente:** <http://www.metoffice.gov.uk/news/in-depth/climate-infographic>

06



- A lo largo de los últimos cien años aproximadamente, el clima de la tierra se ha calentado. La mayoría de la comunidad científica cree que este calentamiento se debe, en gran medida, al incremento de gases de efecto invernadero en la atmósfera.
- Los gases de efecto invernadero están presentes de manera natural en el aire que nos rodea, pero las actividades humanas han incrementado la cantidad de algunos de estos gases, por ejemplo, con la quema de combustibles fósiles como el carbón, el gas y el petróleo.
- Sin embargo, no estamos hablando solo de un calentamiento del clima. En algunos lugares hará más frío, habrán más tormentas y episodios meteorológicos extremos y el tiempo será más impredecible.
- **Imagen:** contaminación del aire por una central térmica de combustible fósil.
- **Autoría:** "AlfredPalmersmokestacks" de Alfred Palmer - Library of Congress CALL NUMBER LC-USW36-376, núm. de reproducción LC-DIG-fsac-1a35072. Licenciada para el dominio público desde Wikimedia Commons: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:AlfedPalmersmokestacks.jpg#mediaviewer/File:AlfedPalmersmokestacks.jpg>

07

SESIÓN 1: ¿Qué es el cambio climático? | EDAD | 11-14 años

El efecto invernadero en un tarro

OXFAM Intermón | El reto climático | 07

08

SESIÓN 1: ¿Qué es el cambio climático? | EDAD | 11-14 años

El efecto invernadero en un tarro

Temperatura ambiente	Temperatura dentro del tarro	Temperatura fuera del tarro

OXFAM Intermón | El reto climático | 08

SESIÓN 2

¿Quién es responsable?

DESCRIPCIÓN

Los alumnos y las alumnas harán una lista con algunas de las causas del cambio climático generadas por la actividad humana. Identificarán quién contribuye al cambio climático a lo largo de una cadena de suministro, desde el campo hasta el supermercado. Para acabar, investigarán la huella de carbono de personas que viven en diferentes países del mundo.



Objetivos de aprendizaje

- Identificar algunas de las actividades humanas que contribuyen al cambio climático.
- Entender qué es la huella de carbono.
- Reconocer que todas las personas del mundo dejamos una huella de carbono, pero que algunas personas y países son responsables de más emisiones de CO₂ que otras.



Resultados de aprendizaje

- Harán una lista con algunas de las actividades humanas que contribuyen al cambio climático.
- Identificarán y clasificarán algunos de los procesos que son necesarios para elaborar una barra de pan y distribuirla para que llegue a las casas, y reflexionarán sobre cuáles de estos procesos usan combustibles fósiles.
- Investigarán las emisiones de CO₂ por persona en diferentes países del mundo.



Preguntas clave

- ¿Qué actividades humanas contribuyen al cambio climático? ¿Qué procesos comporta elaborar una barra de pan?
- ¿Qué es la huella de carbono?
- ¿Quién es responsable del cambio climático?
- ¿Quiénes contribuyen más?



Recursos

- Presentación de *El reto climático*: diapositivas 9 - 16
- Ficha de recursos 1: *Historia de la vida de una lata de aluminio*
- Ficha de actividades 1: *El viaje de una barra de pan*.
- Ficha de actividades 2: *¿Quién es responsable del cambio climático?*



01

¿QUÉ CONTRIBUYE AL CAMBIO CLIMÁTICO?

- Muestra la diapositiva 10. Recuerda a tus alumnas y alumnos que la quema de combustibles fósiles como el carbón, el gas o el petróleo han contribuido a aumentar la cantidad de gases invernadero, como el dióxido de carbono, en la atmósfera de la Tierra. Pide a la clase que piense en actividades humanas que implican la quema de este tipo de combustibles (y que, por tanto, contribuyen a incrementar las emisiones de dióxido de carbono).

Pensar: pídeles que *piensen de manera individual* durante un par de minutos, y que anoten sus ideas.

Formar parejas: dales un par de minutos para que comparen sus respuestas.

Compartir: dedica unos minutos a compartir algunas de sus respuestas con el grupo de clase.

- De forma individual o por parejas, reparte a cada persona/pareja una hoja en blanco y pide que la doblen por la mitad. Pídeles que en el lado izquierdo hagan una lista con todas las cosas que hacen en un día normal (levantarse, ducharse, desayunar, etc.) y que en el derecho, marquen con un tic las actividades de la lista que creen que utilizan energía procedente de combustibles fósiles. Recuerda a la clase que los combustibles fósiles se usan de muchas maneras, como para transporte, calefacción y electricidad. Los plásticos también están hechos a partir de combustibles fósiles.
- Cuando acaben, pide que voluntariamente, compartan algunas de las listas con la clase.

¿Vuestras compañeras y compañeros han incluido en sus listas alguna actividad que usa combustibles fósiles que se os había pasado por alto?

- Otra opción es pedir que lean algunas de las listas en voz alta, y que el resto de la clase levante la mano cuando creen que esa actividad utiliza combustibles fósiles. Puedes pedir a alguna de las personas que haya alzado la mano que explique cómo esa actividad utiliza combustibles fósiles, por ejemplo, una ducha utiliza agua caliente que es generada por gas (un combustible fósil) o electricidad (muchas veces generada por combustibles fósiles).
- Explica que alrededor del 87% del consumo de energía del Estado español (para usos como la electricidad, el transporte o la calefacción) proviene de combustibles fósiles (derivados del carbón, petróleo y gas natural).¹ Se llaman fuentes de energía no renovables: sus reservas son limitadas. Cada vez más de la energía que utilizamos proviene de fuentes renovables como la biomasa, la energía eólica, hidráulica o la solar – un 13% en 2017. Aumentar su uso es fundamental para reducir las emisiones de carbono.

¹ Ministerio para la Transición Ecológica, 2017: <https://energia.gob.es/balances/Balances/LibrosEnergia/Libro-Energia-2017.pdf>

02

COMIDA, BEBIDA Y CAMBIO CLIMÁTICO

- Muestra la diapositiva 11. Pregunta a la clase qué saben sobre cómo se fabrica una lata de aluminio.

¿De dónde se obtiene?

¿Qué procesos implica su fabricación?

- Muéstrales la [Historia de la vida de una lata de aluminio \(Ficha de recursos 1\)](#) y comentad el proceso que describe. Explica que la bauxita es una roca de la que se extrae el aluminio, y que se extrae de la tierra mediante grandes máquinas que funcionan con combustibles derivados del petróleo. Señala que todo esto se refiere solo a la lata, y no a los ingredientes con los que se elabora la bebida que hay dentro de la lata o a las tintas que se usan para imprimir las imágenes de la parte exterior.
- Organiza la clase en grupos de tres o cuatro personas y muestra la diapositiva 12. Si es posible, entrega a cada grupo el envoltorio vacío de una barra de pan.
- Pide a la clase que reflexione sobre los procesos que han sido necesarios para que esa barra de pan llegue a las casas.

¿Qué ingredientes se usan?

¿Qué procesos han sido necesarios para elaborar la barra de pan y hacer que llegue a las casas? Reflexiona sobre la procedencia de los ingredientes, la manera en la que se ha elaborado la barra y cómo se transporta.

- Entrega a cada grupo una copia de [El viaje de una barra de pan](#). Explica que los dibujos y el texto muestran algunos de los procesos necesarios para que una barra de pan llegue a las casas. Recortad los recuadros y organizadlos en la manera de un diagrama de flujo que refleje el orden de las diferentes etapas. Después, enganched los recuadros en una hoja de papel blanca, y señalad mediante flechas cómo se relacionan entre sí los diferentes procesos.
- Pide a la clase que reflexione sobre otros procesos que también son necesarios:

¿Qué otros ingredientes hay y de dónde proceden?

¿De qué está hecho el envoltorio y cómo se fabrica?

¿Cómo usa combustibles fósiles el supermercado (por ejemplo, para su iluminación y para la calefacción)?

- Anima a la clase a que añadan dibujos y textos al diagrama de flujo para mostrar otros procesos que también son necesarios.
- Ahora, reflexionad sobre cuáles de estos procesos implican el uso de combustibles fósiles y, por lo tanto, contribuyen a las emisiones de dióxido de carbono y al cambio climático. Pide a la clase que marque estos recuadros con un color más llamativo.
- Muestra todos los diagramas y tomaos unos minutos para mirar los diagramas de los otros grupos. Si dispones de tiempo, pide a cada grupo que presente y explique su diagrama al resto de la clase.

DIFERENCIACIÓN

Ponlo más difícil: no les des copias de El viaje de una barra de pan y animales a que dibujen su propio diagrama de flujo de los procesos implicados.

03

¿QUIÉN ES RESPONSABLE DEL CAMBIO CLIMÁTICO?

FUENTE

The Global Carbon Atlas (2017):
globalcarbonatlas.org

Aviso: estos datos se refieren a las emisiones de CO₂ basadas en el consumo. Incluyen tanto las emisiones producidas en el país como las causadas por la producción de los productos importados por el país.

- Muestra la diapositiva 13. Explica que la huella de carbono se usa para medir la cantidad de dióxido de carbono que es liberado a la atmósfera como consecuencia de las actividades de una persona, una organización, una comunidad, un país o un evento.
- Explica que todas las personas del mundo dejamos una huella de carbono. Sin embargo, las huellas de carbono de algunas personas y países son mayores que las de otras. Pregunta a la clase por qué creen que sucede esto.

¿Es justo?

- Divide la clase en grupos de tres o cuatro personas. Entrega a cada grupo una copia de

¿Quién es responsable del cambio climático?

y pídeles que recorten los recuadros y ordenen los países en función de cuáles creen que son sus emisiones de CO₂ por persona, por año. El país con la mayor cantidad de emisiones irá el primero, y el que menos emisiones produce, el último.

- Deja tiempo para que los grupos compartan sus ideas, y anímalos a explicar los motivos del orden que han establecido.
- Muestra la diapositiva 14 para que vean el orden correcto que ocupan los países (la tabla que reproducimos a continuación). Discutid las respuestas de los grupos y pregunta si les ha sorprendido algún resultado.

Nota: la *Actividad 4* les dará la oportunidad de discutir sobre las razones por las que las emisiones de CO₂ por persona, por año son mayores en unos países que en otros.

País	Emisiones de CO ₂ por persona en 2017 (tCO ₂)	Raking mundial de emisiones de CO ₂ por persona (tCO ₂):
Qatar	49	1
Emiratos Árabes Unidos	25	5
Estados Unidos	16	11
Sudáfrica	8	45
China	7	52
España	6,1	63
Brasil	2,3	119
India	1,8	133
Malawi	0,1	207



04

INVESTIGAR EL ATLAS GLOBAL DEL CARBONO

- Pregunta a tus alumnos y alumnas cómo indagarían sobre la pregunta siguiente:
 - ¿Qué países tienen las peores emisiones de CO₂?
- Discutid sus ideas:
 - ¿Qué significa aquí “peores”?
 - ¿Qué actividades de las que emiten CO₂ mediríais?
 - ¿Cómo lo mediríais?
- Nota: Si es posible, se recomienda explorar el atlas en inglés, ya que, aunque sí está traducida al castellano, es una traducción de poca calidad.
- Muestra la diapositiva 14. Explica a la clase que este mapa del mundo muestra la cantidad de dióxido de carbono emitida, por término medio, por persona (emisiones de CO₂ per cápita) para cada país en 2016. No se dispone de datos para algunos de los países.

Otra opción es usar la versión interactiva del mapa (más actualizada): <http://globalcarbonatlas.org/es/CO2-emissions>
- En *Emissions – Type* puedes seleccionar *Territorial* o *Consumption*. En *Consumption* se incluyen tanto las emisiones liberadas en el país como las provocadas por la producción de las importaciones del país. En *Territorial* solo se incluyen las emisiones de CO₂ producidas dentro del país. El mapa que se muestra en la diapositiva 15 contempla las emisiones basadas en el consumo.
- En *Emissions – Units*, selecciona *tCO₂/pers.*
- La opción por defecto en *Countries* (Países) es *All* (Todos), pero podéis cambiarlo para centraros en regiones concretas o en alguno de los grupos de países que se ofrecen.
- Si usáis el mapa basado en el consumo (*Consumption*), tendréis que seleccionar el año 2016 en *Timeline* (no tenían datos posteriores a fecha de publicación de este recurso).
- A partir de ahí, usad el cursor para examinar el mapa. Os podéis mover sobre un país para ver su nombre, el lugar que ocupa en el ranking mundial, las emisiones de CO₂ por persona y su población total.
- Discutid en clase sobre lo que se ve en el mapa. Pregúntales qué países y continentes pueden identificar. Quizás necesiten apoyarse en un mapa del mundo o atlas.
- Haz preguntas sobre el mapa:
 - ¿Qué continentes emiten más dióxido de carbono por persona?
 - ¿Qué partes del mundo producen menos dióxido de carbono por persona?
 - ¿Por qué crees que hay países que emiten más (o menos) cantidad de dióxido de carbono por persona que otros?
 - ¿Crees que es justo?

- Si usáis la versión interactiva del mapa, pide a la clase que averigüe las emisiones de CO₂ por persona en países concretos.
- También pueden investigar la diferencia entre emisiones basadas en la producción (territoriales) y en el consumo para países concretos. Por ejemplo:

PAÍS	EMISIONES DE CO ₂ TERRITORIALES, POR PERSONA EN 2016	EMISIONES DE CO ₂ BASADAS EN EL CONSUMO, POR PERSONA EN 2016
Reino Unido	6,1	8,5
China	6,9	6,3

- Pregunta a qué creen que se debe que la cantidad de emisiones de CO₂ basadas en el consumo por persona del Reino Unido sea mayor que las emisiones territoriales, mientras que las emisiones de CO₂ por persona de China son menores que sus emisiones territoriales. Explícales que muchas de las cosas que se consumen en el Reino Unido son importadas de otros países. Sin embargo, China exporta muchas de las cosas que produce a otros países. Pregúntales qué tipo de medición les parece más justa y quién creen que debería ser responsable de las emisiones de CO₂ de estos productos, ¿el país donde se fabrican o el país donde se consumen?
- Explica que a veces nos fijamos en los datos de emisiones de CO₂ por país, en lugar de mirar las emisiones por persona. Enseña la diapositiva 16 y comenta que este es un mapa del mundo que muestra el total de emisiones de CO₂ por país. Haz preguntas sobre este mapa y sobre las diferencias que observan entre este mapa y el que muestra las emisiones de CO₂ por persona.

¿Qué país tiene la cantidad total más alta de emisiones de CO₂?
 Respuesta: China.

India ocupa el tercer lugar del mundo en relación a sus emisiones totales de CO₂ y, sin embargo, ocupa el lugar 79 en emisiones de CO₂ por persona ¿A qué crees que es debido?

¿Qué mapa crees que es más útil y por qué?

- Termina pidiéndoles que consideren cómo creen que el ranking de países de emisiones de CO₂ podría cambiar si los datos tuviesen en cuenta las emisiones históricas, es decir, las emisiones acumuladas en la atmósfera durante siglos. Por ejemplo, la revolución industrial comenzó en el Reino Unido en el siglo XVIII mientras que la industrialización y crecimiento económico acelerados han ocurrido de forma mucho más reciente en otros países. Discutid si piensan que los países deberían ser o no responsables por esta emisión histórica de CO₂ además de sus emisiones actuales.

OTRAS IDEAS

Pídeles que escriban un cuento en el que expliquen cómo sería su día a día si intentaran reducir a la mitad su uso de combustibles fósiles. Anima a que lean algunas de las historias en voz alta.

¿Cómo se sentirían si viviesen así?

¿Qué cosas buenas tiene?

¿Qué cosas les costarían más?

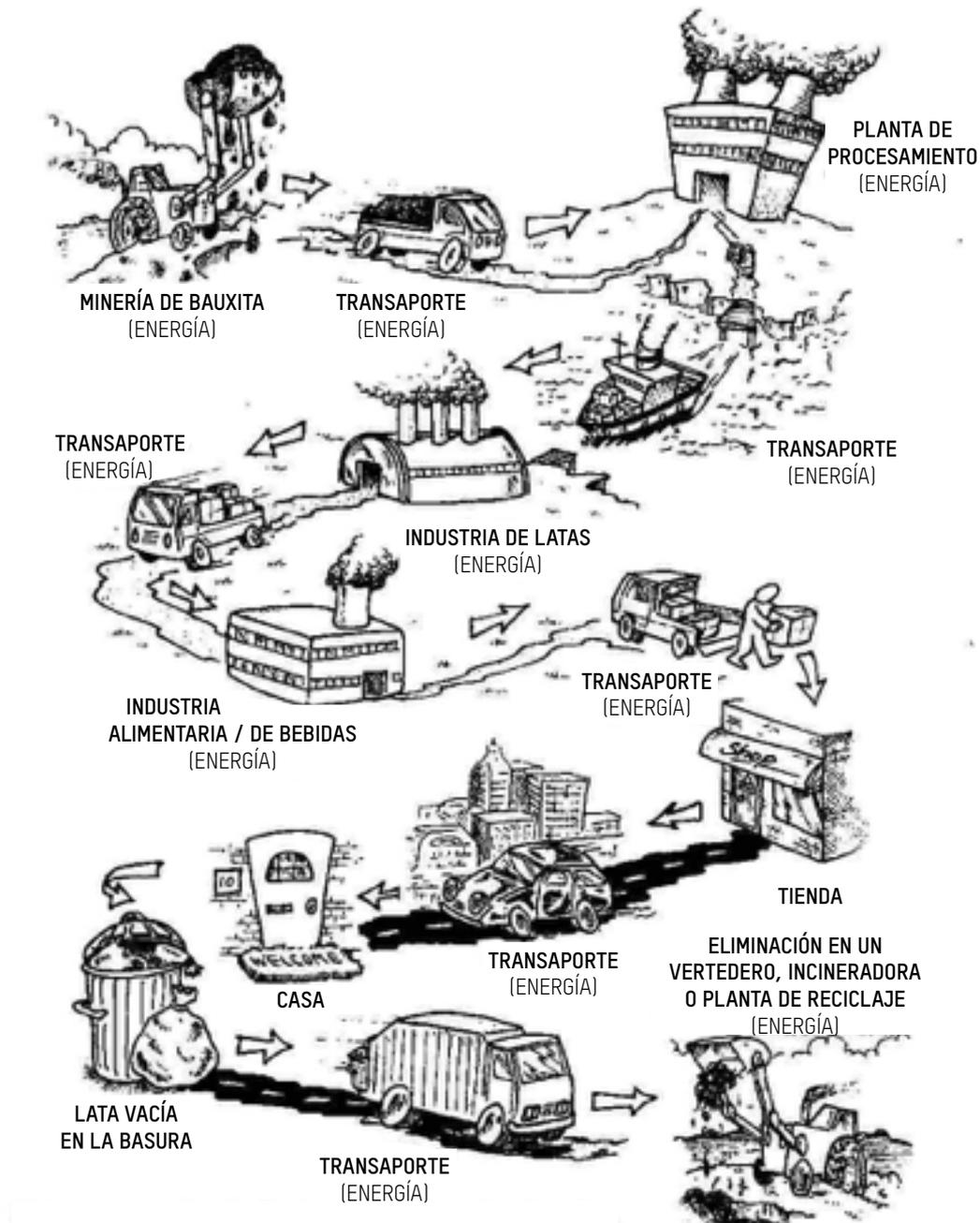


FICHA DE RECURSOS 1

[Volver a la Actividad 2](#)

HISTORIA DE LA VIDA DE UNA LATA DE ALUMINIO

Invéntate tu propio diagrama para mostrar la historia de la vida del papel o el cristal.



FUENTE: Ficha de trabajo *The Aluminium Can*, de Gillian Symons y Prue Poulton, que aparece en *Refuse, Reuse and Recycle* (1993). Reproducida con la autorización de EcoActive:

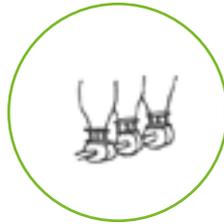
<http://www.ecoactive.org.uk/>

EL VIAJE DE UNA BARRA DE PAN

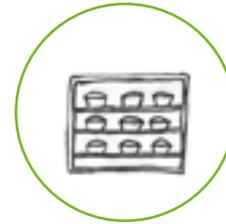
En los siguientes recuadros se muestran algunos de los procesos necesarios para que una barra de pan llegue a las casas. Recorta los recuadros y ordénalos en un diagrama de flujo que muestre el orden en el que suceden las diferentes etapas. ¿Cuáles de estos procesos crees que usan combustibles fósiles?



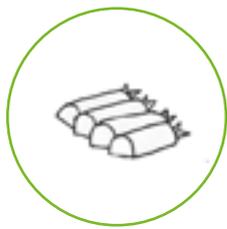
Clientes que van y vienen de la tienda en coche



Moler la harina



Hornear la barra de pan



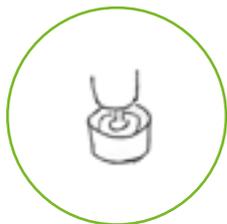
Envolver la barra de pan en su envoltorio de plástico



Regar el trigo



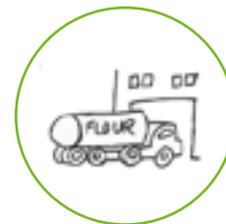
Transportar el trigo al molino



Mezclar los ingredientes a máquina



Plantar el trigo



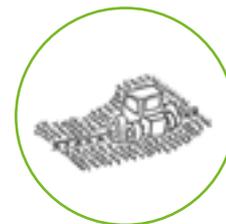
Transportar la harina a la panificadora



Recolectar el trigo



Transportar la barra de pan al supermercado



Rociar el trigo con pesticidas

¿QUIÉN ES RESPONSABLE DEL CAMBIO CLIMÁTICO?

Recorta los recuadros siguientes. Ordena los países en función de cuáles crees que son sus emisiones de CO₂ por persona cada año. Coloca primero el país con más emisiones y el país con menos emisiones, al final.

Estados Unidos	China	India
Malawi	Sudáfrica	Qatar
Brasil	Emiratos Árabes Unidos	España

MINIATURAS DE LA PRESENTACIÓN

09



10



En el sentido de las agujas del reloj:

- **Imagen 1:** Mirando hacia el sur sobre la Interestatal 80 en Berkeley, California, Estados Unidos. Se trata de una autopista muy transitada, con muchos carriles y tráfico intenso.
- **Autoría 1:** Minesweeper, http://commons.wikimedia.org/wiki/File:I-80_Eastshore_Fwy.jpg Released under the GNU Free Documentation License.
- **Imagen 2:** Un supermercado de São Paulo, Brasil.
- **Autoría 2:** Linsensuppe, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Supermarkt.jpg> Released under the GNU Free Documentation License.
- **Imagen 3:** Cortando el maíz para el ensilado en Vilarromarís, en el municipio de Oroso, Galicia, España
- **Autoría 3:** Luis Miguel Bugallo Sánchez, http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ensiladora_Villarromar%C3%ADs_Oroso_20091025_0017.JPG Released under the GNU Free Documentation License.
- **Imagen 4:** Air Berlin B737-700 D-ABBN, 787 Dreamliner en Düsseldorf (EDDL).
- **Autoría 4:** Arcturus, http://en.wikipedia.org/wiki/Airplane#media-viewer/File:Air_Berlin_B737-700_Dreamliner_D-ABBN.jpg
- **Imagen 5:** Las luces de la ciudad de Yamagata, en Japón, por la noche.
- **Autoría 5:** Usuario: Tokino; retocada, recortada y reducida por el usuario: Dicklyon, http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Night_yamagata_city_2.jpg Released under the GNU Free Documentation License.
- **Imagen 6:** Cables de alta tensión desde la estación eléctrica de Taichung en Taiwán.
- **Autoría 6:** <http://www.flickr.com/photos/ybite/2040461277/> Licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 Generic (CC BY-SA 2.0) license. creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/

11



- **Imagen:** Una lata de bebida.
- **Autoría:** Marcos André, <http://commons.wiki> Licensed under the Creative Commons Attribution 2.0 Generic (CC BY 2.0) license. creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/media.org/wiki/File:Drinking_can_ring-pull_tab.jpg

12



En el sentido de las agujas del reloj:

- **Imagen 1:** Cosechando el trigo en la región de Palouse, Idaho, Estados Unidos.
- **Autoría 1:** Servicio de Investigación Agraria del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, <http://www.ars.usda.gov/is/graphics/photos/k1441-5.htm> Image in the public domain.
- **Imagen 2:** Irrigando los campos de trigo en Yuma County, Arizona, Estados Unidos.
- **Autoría 2:** Gene Alexander, USDA Natural Resources Conservation Service, http://en.wikipedia.org/wiki/Wheat_production_in_the_United_States#mediaviewer/File:PivotWithDrops.JPG Image in the public domain.
- **Imagen 3:** Horneando pan.
- **Autoría 3:** Zivya, http://en.wikipedia.org/wiki/Bakery#mediaviewer/File:Bake_on_mahne_yehuda.JPG Licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0) license. creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en
- **Imagen 4:** Pan cortado.
- **Autoría 4:** kspoddar, <http://en.wikipedia.org/wiki/Bread#mediaviewer/File:Breadindia.jpg> Licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 Generic (CC BY-SA 2.0) license. creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/

13



14

SESIÓN 2: ¿Quién es responsable? | EL RETO | 11-14 años

Ordénalas

País	Emisiones totales de CO ₂ (en millones de toneladas)	Emisiones totales de CO ₂ por persona
China	98	7
Estados Unidos	55	17
Estados Unidos	39	15
Rusia	19	10
India	17	10
Europa	41	10
Brasil	19	10
India	19	10
India	19	10
India	19	10

OXFAM Intermón | El reto climático | 14

- **Nota:** los datos son de CO₂ basado en el consumo. Incluyen emisiones tanto intra-país como aquellas causadas por las importaciones.
- **Fuente:** The Global Carbon Atlas (2016): globalcarbonatlas.org

15



- Este mapa del mundo muestra la cantidad media de dióxido de carbono producida por persona (emisiones de CO₂ per cápita) para cada país en 2012. No hay datos disponibles para algunos de los países.
- **Fuente:** El Atlas Global del Carbono, 2014. Existe una versión interactiva de este mapa en <http://globalcarbonatlas.org/es/CO2-emissions>

16



- Este mapa del mundo muestra el total de emisiones de CO₂ por país (MtCO₂s) en 2016. Nótese que hay datos de ciertos países que no están disponibles.
- **Fuente:** El Atlas Global del Carbono, 2016. Existe una versión interactiva de este mapa en: <http://globalcarbonatlas.org/es/CO2-emissions>
- Los datos son de emisiones de CO₂ basadas en el consumo. Estas influyen emisiones tanto del dentro del países como aquellas producidas por las importaciones de cada país.

SESIÓN 3

Impactos del cambio climático

DESCRIPCIÓN

El alumnado reflexionará sobre las cosas que podrían verse afectadas por el cambio climático. Mediante un diagrama de consecuencias y un “misterio”, analizarán nuestra interconectividad global e investigarán algunos de los posibles efectos del cambio climático en las personas y el planeta.



Objetivos de aprendizaje

- Identificar algunos de los efectos presentes y futuros del cambio climático para las personas y el planeta
- Investigar y discutir un efecto presente o futuro del cambio climático.
- Reconocer que estamos interconectados globalmente y las posibles consecuencias de nuestras acciones colectivas.



Resultados de aprendizaje

- Usando fuentes de información secundarias, investigarán algunos de los impactos del cambio climático.
- Mediante un diagrama de consecuencias, investigarán algunas de las posibles consecuencias del cambio climático.
- Trabajarán en cooperación para resolver un “misterio” que muestra cómo una serie de acciones pueden, en conjunto, tener un impacto significativo en otras personas.



Preguntas clave

- A qué afecta y qué podría verse afectado por el cambio climático?
- ¿Cómo se está viendo esto afectado por el cambio climático?
- ¿Quién se está viendo afectado y podría verse afectado por el cambio climático?
- ¿Cómo pueden las acciones colectivas de unas personas en un país afectar a las personas que viven en otros países?



Recursos

- Presentación *El reto climático*: diapositivas 17 – 26.
- Ficha de recursos 1: *Efectos del cambio climático*.
- Fichas de actividades 1: *Consecuencias del cambio climático*.
- Fichas de actividades 2: *¿Por qué tuvo que cerrar Runa su parada? Cartas misteriosas*.

» ACTIVIDAD | ⌚ 20 MIN

01

EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

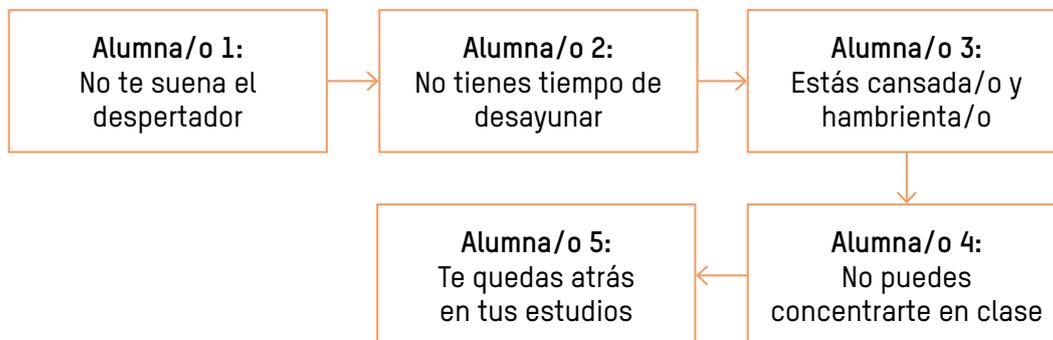
- Muestra la diapositiva 18. Explica a tu alumnado que muchas de las cosas que son importantes en nuestras vidas y en las vidas de las demás personas podrían cambiar para siempre debido al cambio climático. Discutid brevemente qué cosas creen que se están viendo afectadas o se verán afectadas en un futuro por el cambio climático.
- Divide la clase en parejas o en grupos de tres. Entrega a cada grupo copias de *Impactos del cambio climático 1*. Déjales tiempo para que lean las hojas de recursos y discutid los ejemplos que aparecen de maneras en las que el cambio climático ya está afectando y afectará en el futuro a personas en todo el mundo. Nota: esta información está ilustrada en las diapositivas 19-24.

» ACTIVIDAD | ⌚ 40 MIN

02

CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

- Poneos en círculo con una pelota. Pregunta a tus alumnas y alumnos si alguna vez han tenido uno de esos días en los que todo parece salir mal. Pídeles que te den un ejemplo de una cosa pequeña que podría salir mal.
- Repite uno de los ejemplos y pídeles que levanten la mano si se les ocurre algo malo que podría derivarse de esa situación.
- Pásale la pelota a la persona que ha levantado la mano y pídele que ponga un ejemplo de qué podría pasar a continuación. Repite la dinámica, pasando la pelota de unos a otros, hasta que ya no se les ocurran más consecuencias.



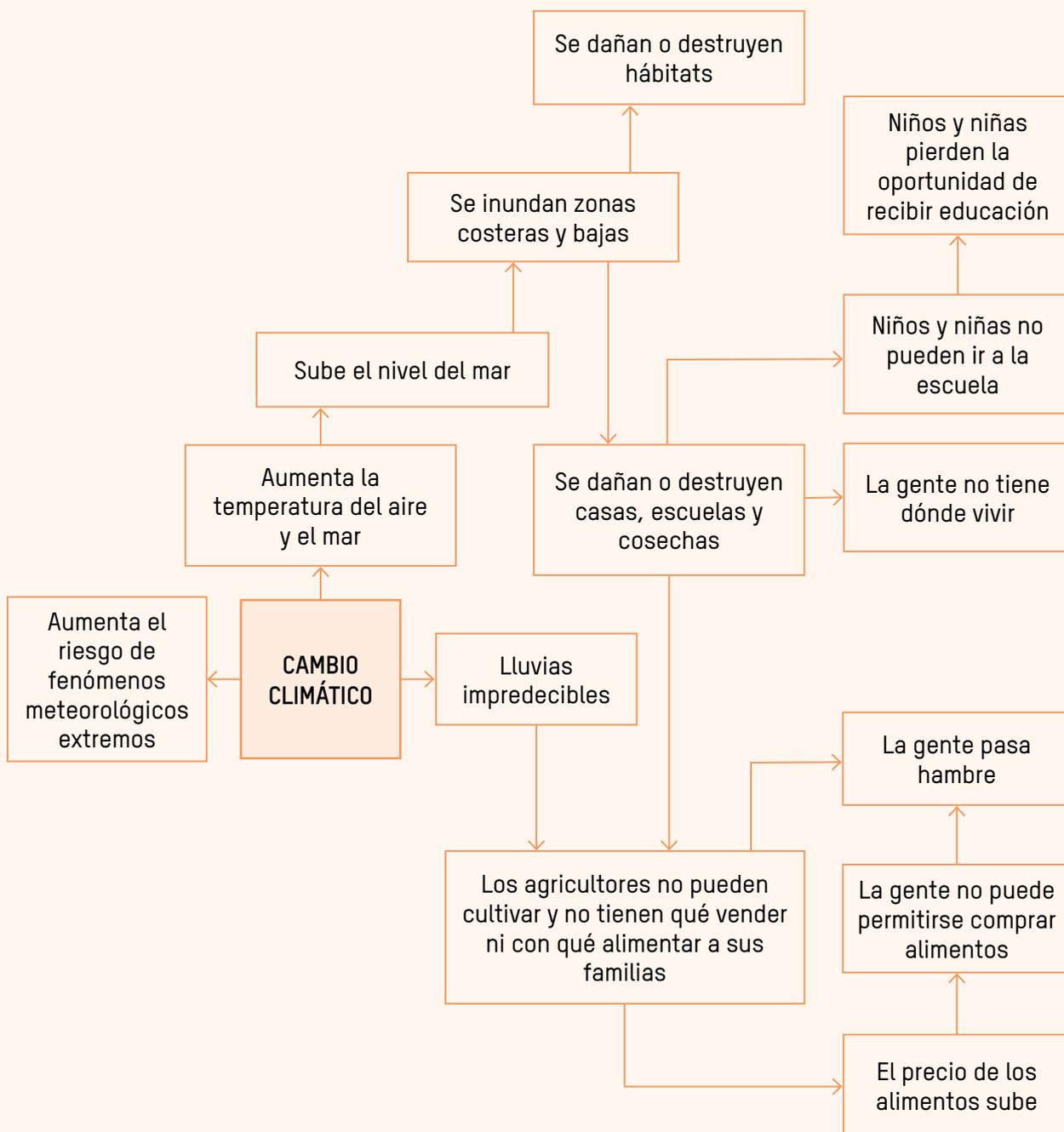
- Repite el juego, pero empieza con las palabras: *Cambio climático*. Pide que levanten la mano si se les ocurre una posible consecuencia del cambio climático. Pasa la pelota a la persona que ha levantado la mano y pídele que explique la consecuencia.
- Ahora pide al resto de la clase que levanten la mano si se les ocurre algo que podría derivarse de esta consecuencia. Continúa la dinámica hasta que no se les ocurran más consecuencias.
- Divide la clase en grupos de tres o cuatro personas y entrega a cada grupo una hoja de papel grande.
- Pide a los grupos que escriban *Cambio climático* dentro de un círculo o recuadro en la hoja de papel.
- A continuación, pídeles que piensen en consecuencias directas del cambio climático (como el aumento del riesgo a padecer fenómenos meteorológicos extremos), y que escriban cada consecuencia directa dentro de otro círculo o recuadro, conectándolas con el círculo central de *Cambio climático*.
- A partir de aquí, pídeles que piensen en las consecuencias de estas consecuencias, y que las escriban en círculos o recuadros conectados a las consecuencias directas, y así sucesivamente. Más abajo, y también en la diapositiva 23, encontraréis un ejemplo de un posible diagrama de consecuencias del cambio climático.
- Si deseas más orientaciones sobre diagramas de consecuencias, consulta la página 14 de la guía de Oxfam *Global Citizenship in the Classroom: A guide for teachers* (en inglés): <http://www.oxfam.org.uk/education/global-citizenship/global-citizenship-guides>
- Dale tiempo para que puedan mirar los diagramas de consecuencias de los otros grupos. Hablad sobre cómo podéis encontrar más información sobre las consecuencias del cambio climático.
- Al final de la actividad, explica que en la vida real las cosas no desembocan necesariamente en situaciones horribles. Muchas de las comunidades afectadas por el cambio climático se están adaptando a la situación de diferentes maneras y, por lo tanto, están cambiando las consecuencias. Este tema se trata más detalladamente en la sesión 5.

DIFERENCIACIÓN

Ponlo más fácil:

Entrégales copias A3 de [Las consecuencias del cambio climático](#) y pídeles que acaben de completar el diagrama de consecuencias. Esta plantilla también se muestra en la diapositiva 26.

UN EJEMPLO DE UN DIAGRAMA DE CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



03

¿POR QUÉ TUVO QUE CERRAR RUNA SU PUESTO?



Autoría: Liz Newbon/Oxfam

FUENTE

'Lessons in Sustainability' Tide – Global Learning 2003

- Llamamos a esta actividad “misteriosa” porque se trata de que tu alumnado recomponga unas pistas que se ofrecen en cartas separadas, para resolver un problema. Los misterios son una herramienta excelente para desarrollar habilidades de pensamiento crítico, y este en concreto les permitirá explorar la interconectividad global.
- Divide la clase en grupos de tres o cuatro personas. Explica que deben resolver un misterio, respondiendo a una pregunta central: *¿Por qué tuvo que cerrar Runa su puesto?* Runa vendía frutas y verduras a turistas, trabajadores y camioneros que transitaban hacia o desde el Bazar de Cox, un centro turístico en la costa este de Bangladesh.
- Entrega a cada grupo una copia de las *Cartas de Misterio*. Las cartas contienen unas pistas (unas serán más útiles que otras) y deben recortar las cartas y trabajar en grupo para reflexionar la respuesta a la pregunta siguiente: *¿Por qué tuvo que cerrar Runa su puesto?*
- La tarea no es solo que el alumnado resuelva el misterio colocando las cartas en una secuencia lógica; también deben explicar al resto de la clase cómo han llegado a las soluciones que plantean. Se pueden omitir algunas cartas, y también les puedes dar cartas en blanco para que añadan puntos de su propia cosecha.
- Cuando acaben, dales tiempo para que cada grupo justifique sus respuestas al resto de la clase.
- En función del resultado de la discusión, intenta repasar los puntos siguientes:

¿Hay algún “culpable” del cierre del puesto de frutas y verduras de Runa? ¿Quién crees que es el responsable? ¿Qué factores han causado el cierre?

¿Qué factores se originan en el Reino Unido y qué factores se originan en Bangladesh? ¿Podemos separar los factores de esta manera?

¿Qué soluciones existen para prevenir que sucesos como este ocurran en un futuro? ¿Qué soluciones deberían ponerse en marcha en el Reino Unido y qué soluciones deberían ponerse en marcha en Bangladesh?

¿De qué soluciones somos responsables las personas y cuáles necesitan la intervención del gobierno o de otras instituciones?

¿Qué puedes aprender de esta actividad sobre el impacto que tiene el cambio climático en las personas pobres de la tierra?

- **Nota:** esta actividad personaliza a “Shafraz” y “Runa” para ilustrar la interconectividad global y subrayar la idea de que el cúmulo de un conjunto de acciones pequeñas pueden acabar teniendo un gran impacto (dañino o beneficioso) en otras personas. Sin embargo, debes dejar claro que las acciones individuales de Shafraz no han conducido de forma directa al cierre del puesto de Runa.

OTRAS IDEAS



Otra opción es pedirles que investiguen en profundidad una de las consecuencias del cambio climático. Pueden escoger una de las consecuencias que han aparecido durante la sesión o una diferente. Pueden usar fuentes secundarias de información como internet para buscar pruebas científicas de esta consecuencia del cambio climático.

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



Imagen: Una mujer recoge agua en Somalia. Somalia sufre sequía desde 2016. Las comunidades afectadas trabajan, con el apoyo de algunas ONG, instalando desalinizadoras de energía solar.

Autoría: Pablo Tosco/Oxfam

Agua

La probabilidad de que tengan lugar fenómenos meteorológicos extremos está aumentando. Por ejemplo, en países como Etiopía y Somalia, las sequías son cada vez más frecuentes y más severas por causa del cambio climático.

Es probable que el cambio climático afecte los suministros de agua dulce en muchas partes del mundo. En algunas zonas, por ejemplo, la subida del nivel del mar podría causar la contaminación con agua salada de fuentes de agua dulce subterráneas y superficiales.



Imagen: Restos de una vivienda destruida por el paso de la tormenta, Bangladesh.

Autoría: Oxfam

Hogares

A medida que aumenta la temperatura del aire en la superficie terrestre, el mar absorbe más calor de la atmósfera y se calienta. Esto provoca que se expanda y que suba el nivel del mar. El deshielo de los glaciares y de las placas de hielo en Groenlandia y la Antártica, por ejemplo, también contribuyen a la subida del nivel del mar.

Muchos lugares del mundo están amenazados por la subida del nivel del mar. Bangladesh sufre habitualmente intensas tormentas tropicales y muchas zonas del país son tierras bajas, lo que hace que el impacto de la subida del nivel del mar sea altísimo.

Algunas comunidades siguen adaptándose a los efectos del cambio climático, pero muchas se ven obligadas a abandonar sus casas y a trasladarse a otro lugar.

FICHA DE RECURSOS 1

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



Imagen: Sequía en Etiopía: cosechas secas por falta de lluvias

Autoría: Pablo Tosco / Oxfam Intermón

Alimentos

En la actualidad, una de cada nueve personas en el mundo pasa hambre. El cambio climático es una de las mayores amenazas para la lucha contra el hambre. Los desastres extremos relacionados con el clima como las sequías, las inundaciones y las tormentas, así como cambios a largo plazo en las temperaturas y precipitaciones, están afectando la disponibilidad de alimentos.

El número de personas que pasan hambre a nivel mundial ha crecido recientemente a 821 millones, y se espera que este número siga aumentando si los estados fracasan en frenar el cambio climático y apoyar a las personas para adaptarse a su impacto.¹



Imagen: Una agricultora de arroz en Vietnam

Autoría: Nguyen Quoc Thuan/Oxfam

Agricultura

Los millones de personas que se dedican a la agricultura a pequeña escala están particularmente en riesgo por el cambio climático. El aumento de las temperaturas y los cambios en las pautas de precipitación están forzando a las y los agricultores a cambiar sus cultivos, y a tomar decisiones aleatorias sobre cuándo plantar. Los fenómenos meteorológicos extremos, como las olas de calor, la sequía y las inundaciones son cada vez más frecuentes e intensos.

Además de afectar a la producción y calidad de las cosechas, estos fenómenos extremos pueden dañar o destruir los sistemas de transporte y distribución de alimentos. Esto, a su vez, repercute sobre las reservas y disponibilidad de alimentos e incrementa su precio. El cambio climático pronto afectará todo lo que comemos.

¹ www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en/

FICHA DE RECURSOS 1

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



Imagen: Joel antes era pescador. Perdió su casa, su barca y su equipo de pesca durante el tifón Haiyan. Ahora se gana la vida vendiendo chatarra que encuentra en el litoral.

Autoría: Eleanor Farmer/Oxfam

Pesca

Las comunidades de pescadores son especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático y al riesgo de desastres.

El 8 de noviembre de 2013, el tifón Haiyan golpeó las Filipinas. “Tifón” es el nombre que recibe una tormenta tropical sobre el océano Pacífico. Los vientos fuertes, las lluvias torrenciales, las inundaciones y los maremotos causaron daños generalizados en gran parte del centro de Filipinas.

Murieron más de 8.000 personas y cuatro millones se vieron obligadas a dejar sus casas. Alrededor de tres cuartas partes de las comunidades de pescadores se vieron gravemente afectadas y 30.000 embarcaciones resultaron dañadas o destruidas. El tifón también causó estragos en manglares y arrecifes de coral, importantes zonas de desove para los peces.

Filipinas sufre tifones regularmente, pero los registros del gobierno apuntan a que estas tormentas son cada vez más intensas. Cada vez hay más indicios que sugieren que con el cambio climático, las súper tormentas como el tifón Haiyan serán más frecuentes.



Imagen: Earth at night 2016. <https://earthobservatory.nasa.gov/features/NightLights/page3.php>

Autoría: NASA

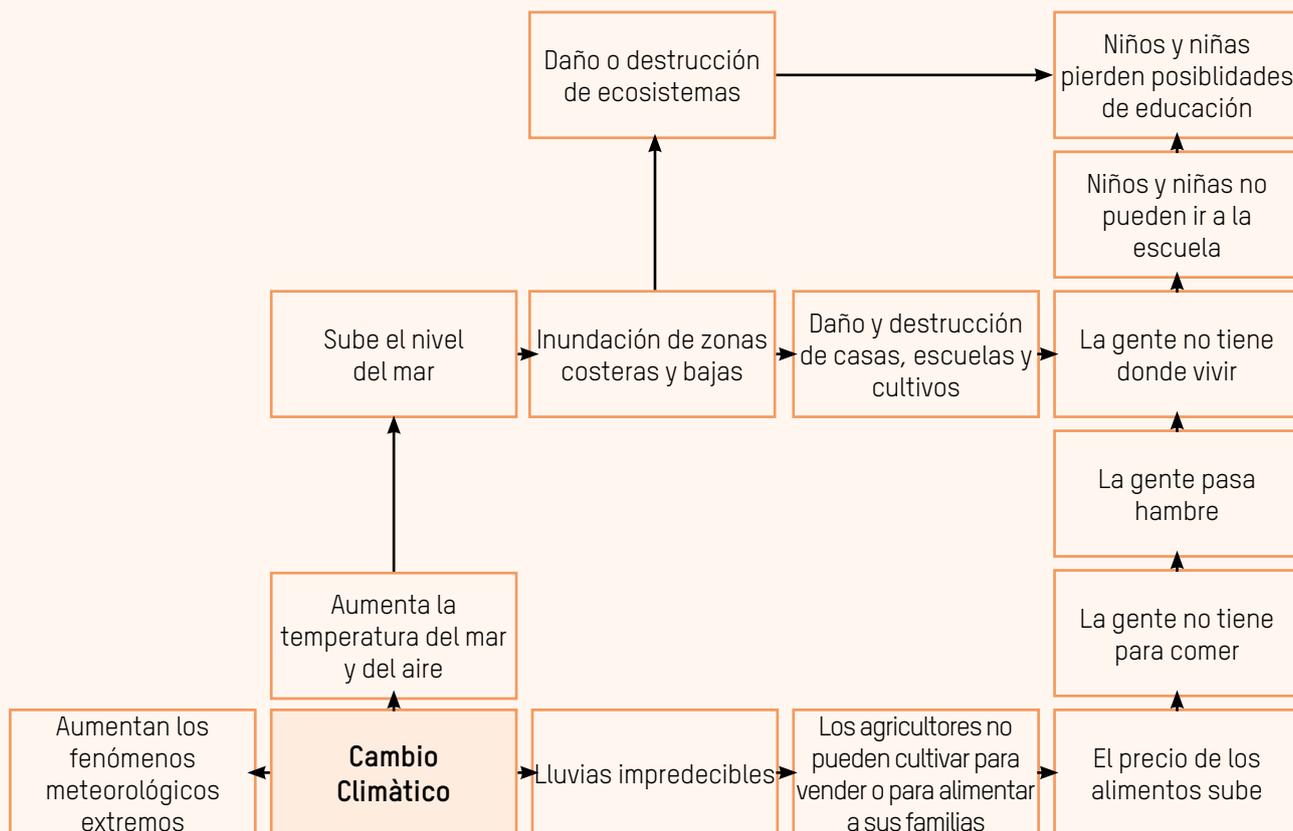
Playas

Muchas de las playas del mundo y de las comunidades que viven en ellas están amenazadas por la erosión costera y por la subida del nivel del mar. La erosión costera es un proceso natural por el cual el litoral se erosiona por la acción del viento, las olas y las corrientes, lo cual provoca que la costa retroceda. El incremento de fenómenos meteorológicos extremos provocará una aceleración del ritmo de erosión.

En el Pacífico se están evacuando ya islas enteras debido a la subida del nivel del mar y a la consiguiente contaminación de la tierra con agua salada. Dos de las islas que conforman Kiribati (uno de los estados insulares del Pacífico) ya han desaparecido bajo las olas. La mayoría de las ciudades principales del mundo están situadas en áreas costeras, alrededor de un 10% de la población mundial vive en áreas costeras que están por debajo de los 10 metro sobre el mar.²

² www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/2017/05/Ocean-fact-sheet-package.pdf

CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



¿POR QUÉ TUVO QUE CERRAR RUNA SU PARADA? CARTAS MISTERIOSAS 1.

Shafraz va cada día a la escuela en el coche de sus padres.

La parada de Runa está en la carretera principal que lleva al Bazar Cox. La carretera está a poco más de medio metro por encima del nivel del mar.

El Bazar Cox es un complejo turístico situado en la costa sudeste de Bangladesh.

Los coches producen dióxido de carbono debido a la quema de combustible.

Los padres de Shafraz dicen que hay tanto tráfico en Birmingham que es demasiado peligroso ir caminando o en bici a la escuela.

Se cree que el cambio climático aumenta el riesgo de que tengan lugar fenómenos meteorológicos extremos.

Las y los turistas vienen al Bazar Cox atraídos por sus playas de arena.

Bangladesh está en el Sur de Asia. Es uno de los diez países más vulnerables a la subida del nivel del mar.

Las fuertes tormentas y lluvias han dañado la carretera que lleva al Bazar Cox.

FICHA DE ACTIVIDADES 2

¿POR QUÉ TUVO QUE CERRAR RUNA SU PARADA?
CARTAS MISTERIOSAS 2.

Shafraz vive a dos kilómetros de su escuela, en Birmingham.

La semana pasada, la parada de Runa se inundó por segunda vez.

El dióxido de carbono es un gas de efecto invernadero que contribuye al cambio climático.

El autobús que para en frente de la escuela de Shafraz suele quedarse atascado en el tráfico por las mañanas.

El tráfico de Birmingham está formado principalmente por coches.

El tiempo tormentoso de los últimos meses ha dificultado la entrada al Bazar Cox de coches, autobuses y camiones.

El nivel del mar está subiendo debido al cambio climático.

Runa vende frutas y verduras a turistas, trabajadores y camioneros que transitan hacia o desde el Bazar Cox.

Runa ha tenido que cerrar su parada.

MINIATURAS DE LA PRESENTACIÓN

17



- El alumnado reflexionará sobre las cosas que podrían verse afectadas por el cambio climático. Mediante un diagrama de consecuencias, analizarán en profundidad algunos de los posibles efectos del cambio climático en las personas y el planeta.

18



- **Nota:** la información sobre estas fotografías y los problemas que ilustran se incluye en las diapositivas siguientes, por lo que no es necesario entrar en detalles sobre ellas ahora.

19



- Ver Ficha de recursos 1: [Impactos del Cambio Climático](#).

20



- Ver Ficha de recursos 1: [Impactos del Cambio Climático](#).

21



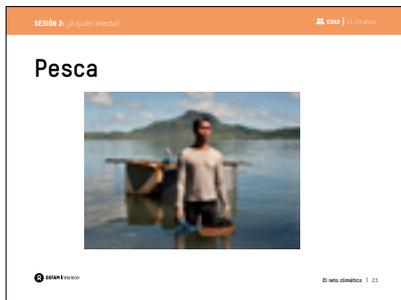
- Ver Ficha de recursos 1: [Impactos del Cambio Climático](#).

22



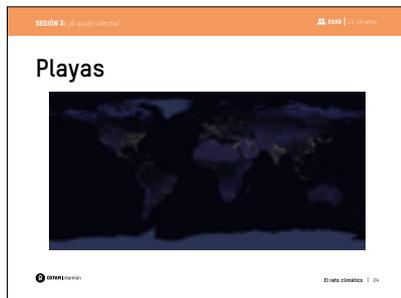
- Ver Ficha de recursos 1: [Impactos del Cambio Climático](#).

23



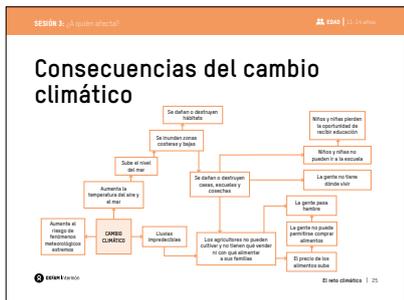
- Ver Ficha de recursos 1: [Impactos del Cambio Climático](#).

24



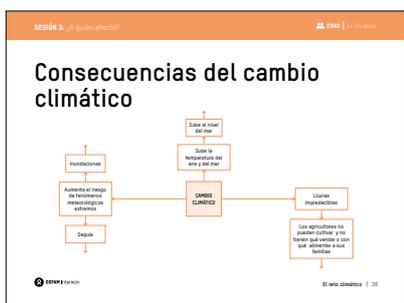
- Ver Ficha de recursos 1: [Impactos del Cambio Climático](#).

25



- Un ejemplo de un diagrama de consecuencias sobre el cambio climático.
- Puedes ofrecer a la clase este diagrama de consecuencias para que lo acaben de rellenar.

26



- Puedes ofrecer a la clase este diagrama de consecuencias para que lo acaben de rellenar.

SESIÓN 4

Historias sobre cambio climático

DESCRIPCIÓN

El alumnado aprenderá que el cambio climático ya está afectando a personas en todo el mundo. El juego de la “Vulnerabilidad frente al cambio climático” enfatiza el hecho de que las comunidades más vulnerables suelen ser las más afectadas negativamente por el cambio climático, pese a ser las menos responsables de provocarlo. A través de estudios de caso, analizarán en profundidad cómo el cambio climático está afectando a algunas comunidades del mundo. La sesión acaba con un juego de rol, que les ayudará a empatizar con algunas personas cuyos medios de vida están en peligro debido al cambio climático.



Objetivos de aprendizaje

- Reconocer que el cambio climático nos afecta a todos, pero que las personas que viven en la pobreza son las más vulnerables.
- Describir algunas de las maneras en las que el cambio climático está afectando a comunidades del mundo.
- Empatizar con algunas de las personas que están más expuestas a los impactos del cambio climático



Resultados de aprendizaje

- A través del juego “Vulnerabilidad frente al cambio climático”, desarrollarán su comprensión sobre cómo las comunidades en situaciones de desventaja son las más afectadas por el cambio climático.
- *Explicarán de manera detallada cómo el cambio climático está afectando negativamente a una comunidad o persona.*



Preguntas clave

- ¿Cómo está afectando el cambio climático a personas y comunidades?
- ¿Cómo crees que se deben sentir?



Recursos

- Presentación de *El reto climático*: diapositivas 27 – 32.
- Ficha de actividades: El juego “Vulnerabilidad frente al cambio climático” – Cartas de rol.
- Fichas de recursos: Historias sobre cambio climático.



01

JUEGO DE LA VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

- Explica a tus alumnas y alumnos que van a jugar a un juego que les ayudará a examinar los factores que hacen que algunas personas sean más vulnerables (se vean expuestas a más riesgo) que otras. Discutid qué significa “ser vulnerable”:

Te puede pasar algo.

Te estás perdiendo algo.

Estás en riesgo o en peligro.

- Tened en cuenta que no es tanto que las personas ‘sean’ vulnerables, como el hecho de que un sistema económico global de desigualdad les sitúa en condiciones mucho peores (e injustas) de afectación y preparación frente al cambio climático, es decir, las personas de países empobrecidos no ‘son’ más vulnerables, sino que la desigualdad económica global les sitúa en lugares de riesgo (de más vulnerabilidad) mucho mayor que las personas de los países que se han enriquecido.
- Divide la clase en parejas o en grupos de tres personas y pídeles que se pongan en fila al final de la clase por grupos. Entrega a cada pareja o grupo una de las [cartas de rol del juego de la vulnerabilidad](#).
- Explícales que las cartas de rol representan personas ficticias que viven en Malawi, África (excepto una de ellas que vive en Tanzania). Pídeles que imaginen durante unos minutos cómo es el día a día de la persona que les ha tocado en la carta y que piensen también en un nombre para la persona.
- Lee la lista de afirmaciones que aparece a continuación y pide a los grupos o parejas que den un paso adelante si creen que su personaje estaría de acuerdo con la afirmación. Déjales tiempo para que lo decidan con su pareja o grupo. Anima a que los grupos que no tengan claro cómo responder te pidan consejo.
- Los grupos se irán espaciando poco a poco por la clase, en función de los pasos que hayan dado.

AFIRMACIONES DE VULNERABILIDAD

1. Recibes o recibiste educación primaria.
2. Recibes o recibiste educación secundaria.
3. Puedes permitirte satisfacer tus necesidades básicas.
4. Nunca te ha faltado comida.
5. No dependes de que haga buen tiempo en tu zona para cultivar y poder ganarte la vida o para tener algo para comer.
6. Puedes permitirte ir al médico y comprar medicinas cuando tienes problemas de salud.
7. Tienes el poder de influir sobre personas de tu comunidad.

8. Si hay una emergencia, los servicios de emergencia vendrán a ayudarte a ti y a tu comunidad.
9. Tienes personas a las que les importas y que te protegen.
10. Tienes ahorros (en dinero).
11. No tienes que hacer cosas peligrosas para sobrevivir.
12. Puedes permitirte un lugar donde vivir.
13. Vives en una casa robusta, a salvo del mal tiempo.
14. Si tienes un lugar donde vivir, este está asegurado.
15. Si "pierdes" la manera en la que te ganas la vida, probablemente podrás encontrar otra

- Cuando hayas leído todas las afirmaciones, pide a los grupos que se queden donde están y que presenten a sus personajes al resto de los grupos. Anímalos a que justifiquen sus decisiones sobre los pasos que han dado.
- Pregunta a los otros grupos si creen que cada personaje está colocado de manera correcta en relación a los demás, por ejemplo: *¿Crees que el hombre casado debería estar más adelantado que la niña de 12 años?* Fomenta la discusión cuando surjan discrepancias.
- Pídeles que identifiquen los factores que hacen que unas personas sean más vulnerables que otras. *¿Cómo de vulnerable creen que sería su personaje a los efectos del cambio climático?* Comparte los datos siguientes para ayudarles a identificar maneras en las que su personaje puede verse afectado.

El cambio climático puede causar lluvias impredecibles que pueden afectar las cosechas, la producción de alimentos y las fuentes de agua.

El cambio climático está asociado al aumento de la probabilidad de que tengan lugar fenómenos meteorológicos extremos.

Los fenómenos meteorológicos extremos, como las inundaciones, pueden destruir o dañar casas, cosechas y carreteras.

- Pídeles que intenten organizarse por la clase en función de lo vulnerable que creen que sería su personaje a los efectos del cambio climático (haz que un lado de la clase represente una situación de vulnerabilidad alta y el otro, una situación de vulnerabilidad baja). Luego pídeles que se organicen por la clase en función del tamaño que creen que debe ser la huella de carbono de su personaje (haz que un lado de la clase represente una huella de carbono pequeña y el otro, una huella de carbono grande).
- Muestra la diapositiva 28. Explícales que el cambio climático nos afecta a todas las personas, pero afectará especialmente a muchas de las personas que viven en los países más empobrecidos (en relación con las que viven en países más enriquecidos), y a personas que viven en las regiones que padecen más inseguridad alimentaria. Irónicamente (e injustamente) las personas que menos han contribuido a provocar el cambio climático son las que más sufren sus consecuencias.

02

HISTORIAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

- Entrega a cada alumno y alumna una copia de *Historias sobre cambio climático*. Estas historias también se muestran en las diapositivas 29 - 32. Explica que son historias reales de personas que padecen las consecuencias del cambio climático. Pídeles que lean su historia y que reflexionen sobre cómo presentarían al protagonista de su historia al resto de la clase.
- Es posible que debas explicar el significado de algunos de los indicadores que aparecen en la ficha técnica de cada país:

Esperanza de vida

La esperanza de vida al nacer son los años que un recién nacido puede esperar vivir si los patrones de mortalidad por edades predominantes en el momento de su nacimiento siguieran siendo los mismos a lo largo de toda su vida. La esperanza de vida en España es de 83 años¹.

PIB per cápita

La riqueza de un país se puede medir a través del Producto Interior Bruto per cápita. Se calcula sumando la cantidad total de dinero que se genera en un país a lo largo del año, y dividiéndolo por el total de la población existente en el país ese año. Se expresa en dólares internacionales para que se puedan comparar todos los países de una forma justa. Puedes referirte al PIB per cápita como la renta media por persona por año. El PIB per cápita en España en 2016 era de US\$31,539.5.¹

Pobreza extrema

Vivir en una situación de pobreza extrema suele definirse con vivir con menos de 1,90 dólares estadounidenses al día para cubrir todas las necesidades.

- Los conceptos de la huella de carbono y de las emisiones de CO₂ por persona se habrán introducido con anterioridad en la sesión 2. A modo de comparación, puedes recordar a la clase que en 2017, las emisiones de CO₂ por persona en España eran de 6,1t CO₂.²
- Discutid en clase sobre posibles preguntas que les podríais hacer a las personas que aparecen en las historias (preguntas que empiecen con por qué, qué, dónde, cuándo y cómo).

¹ FUENTE

El Atlas Global del Carbono:

<http://globalcarbonatlas.org/es/content/welcome-carbon-atlas>

¹ World Bank Open Data: data.worldbank.org/

² El Atlas Global del Carbono: globalcarbonatlas.org/

OTRAS IDEAS

También pueden escribir un cuento corto, un artículo de prensa, una entrada en un diario, un poema o dibujar una tira de cómic que describa los sentimientos y las opiniones de una persona que está sufriendo las consecuencias del cambio climático. Pueden colgar sus escritos en un mural y/o compartir su trabajo con el resto de la escuela en una asamblea.

Haced una lista con otras preguntas que os gustaría hacerles a las personas de las *Historias sobre cambio climático*. Pese a que no podrán conocer las respuestas, el propio proceso interrogativo les ayuda a desarrollar la empatía. Pídeles que reflexionen sobre qué es lo que hace que una pregunta sea buena. Anímales a experimentar con diferentes tipos de preguntas (abiertas o cerradas, fáciles o difíciles de responder, etc.), y discutid las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de preguntas.



EL JUEGO DE LA VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO: CARTAS DE ROL

<p>Eres una niña de 12 años de una familia campesina. Tu madre necesita ayuda para recoger agua y leña, por lo que no puedes continuar yendo a la escuela. Cada mes tenéis que caminar más lejos para conseguirlas.</p>	<p>Eres una agricultora de subsistencia que cultivas maíz. Solo cultivas suficiente para comer, para ti y tu familia.</p>
<p>Eres un hombre casado con una mujer. Tenéis cuatro hijos. Diriges unos puestos de comidas en una pequeña ciudad. Perdiste el brazo en una guerra, pero tienes buenos ingresos.</p>	<p>Eres una mujer que se ha tenido que desplazar de su pueblo y vive escondida en un bosque. Te adentras en el bosque para encontrar comida y agua, pero a veces pasas hambre y estás muy asustada.</p>
<p>Eres un funcionario público local. Tienes influencia y puedes permitirte pagar todo lo que necesitas.</p>	<p>Eres un chico de 16 años que trabaja en una mina de diamantes en el país vecino, Tanzania. Te dan algo de comida por tu trabajo, pero no te dan nada de dinero.</p>
<p>Eres el hijo adolescente del director ejecutivo de una empresa manufacturera. Vas a un colegio privado y estos días estás solicitando plaza en la universidad.</p>	<p>Trabajas para una organización humanitaria nacional. Llevas a cabo un trabajo peligroso, trabajas muchas horas y cobras muy poco.</p>
<p>Eres un agricultor que ha perdido su cosecha de algodón por segundo año consecutivo. Ahora, con tu bicicleta, recoges carbón a 30km de tu casa para mantenerte a ti y a tu familia.</p>	<p>Eres un antiguo señor de la guerra que vive en una plantación de caucho. Haces mucho dinero con el caucho y tienes contactos muy influyentes.</p>

HISTORIAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO: UGANDA



FICHA TÉCNICA DE UGANDA

Capital: Kampala

Población: 43 millones

Punto más alto: el pico Margherita en el Monte Stanley (5,110m)

Punto más bajo: Lago Alberto (621m)

Clima: Por lo general, es un clima tropical, con dos estaciones de lluvia cada vez más impredecibles. La región noreste de Karamoja es la que tiene el clima más seco.

Esperanza de vida: 60 años

Emisiones de CO₂ por persona: 0,1 tCO₂

Las cifras están redondeadas al número entero más cercano (los datos de población, al millón más cercano)

FUENTE DE DATOS

Datos de Libre Acceso del Banco Mundial:

<https://datos.banco-mundial.org/>

El Atlas Global del Carbono: <http://globalcarbonatlas.org/es/content/welcome-carbon-atlas>

FUENTE DE IMAGEN

Alvaro1984 18, http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Location_Uganda_AU_Africa.svg

En Uganda siempre ha habido *sequías*, pero ahora son cada vez más frecuentes debido al cambio climático. Esto hace muy difícil cultivar y mantener el ganado.



Imagen: Martina se junta con las mujeres de su pueblo para recoger agua de la poza local.

Autoría: Geoff Sayer/Oxfam



Imagen: Martina recoge ramas para el fuego, una tarea que hace tres veces por semana. Sale a las siete de la mañana y regresa entre las doce y la una del mediodía.

Autoría: Geoff Sayer/Oxfam

PALABRAS CLAVE

Sequía: Un largo periodo de precipitaciones muy escasas que provoca escasez de agua.

Graneros: Lugares donde se almacena el grano.

Sorgo (bicolor): Un grano que es un importante cultivo en todo el mundo. Se usa para la alimentación humana y animal y para producir bebidas alcohólicas y biocombustibles.

Martina Longom es del pueblo de Caicaoan, en la región de Karamoja, al noreste de Uganda. Esta zona ha sufrido tres años de *sequía*. Nos explica:

“Antes había suficiente lluvia, con lo que los campos daban una gran variedad de frutos que guardábamos en los *graneros*. Solíamos tener mucho *sorgo* hervido y avena cocida, y mucha leche.

Pero ahora las vacas se mueren. Las lluvias han desaparecido y cuando por fin llueve, simplemente llovizna, y no es suficiente para que el grano crezca bien”.

“Antes recogíamos agua potable del lecho del río, pero ya no hay. El lecho del río también se ha secado. Pasamos mucha sed. Aunque tengas algo para comer, necesitas agua para cocinarlo”.

HISTORIAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO: BOLIVIA



FICHA TÉCNICA DE BOLIVIA

Capital: La Paz

Población: 11 millones

Punto más alto: Nevado Sajama (6,542m) en la cordillera de los Andes.

Punto más bajo: Río Paraguay (90m)

Clima: varía mucho, según la zona. En algunos lugares es caluroso y húmedo, mientras que en otros puede nevar.

Esperanza de vida: 69 años

Emisiones de CO₂ por persona: 0,5 tCO₂

Las cifras están redondeadas al número entero más cercano (los datos de población, al millón más cercano)

FUENTE DE DATOS

Datos de Libre Acceso del Banco Mundial:

<https://datos.bancomundial.org/>

El Atlas Global del Carbono:

<http://globalcarbonatlas.org/>

FUENTE DE IMAGEN

Connormah, [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bolivia_\(orthographic_projection\).svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bolivia_(orthographic_projection).svg)

En Bolivia ha hecho más calor y ha llovido menos. Como consecuencia, los glaciares de las montañas del país están retrocediendo (se hacen más pequeños). Los glaciares proporcionan agua a los agricultores. Sin esta agua, no pueden *irrigar* sus cosechas.



Autoría: Mark Chilvers



Imagen: Vista de La Paz, con el monte Illimani en el fondo.

Autoría: Mark Chilvers

PALABRAS CLAVE

Irrigar: proporcionar agua a las tierras o cultivos, a menudo mediante canales.

Malaria: Una enfermedad provocada por un parásito, que transmiten los mosquitos.

Lucía Quispe tiene 38 años y es del pueblo de Khapi, a las afueras de La Paz, la capital de Bolivia. Habla sobre Illimani, la montaña que hay cerca de donde vive:

“Me preocupa mucho ver como Illimani pierde su nieve y su hielo. Desaparece y se derrite día tras día, año tras año. El sol calienta más; ya no nieva tanto. Estamos muy preocupados”.

“Todo depende del agua. Tengo un terreno donde cultivo maíz, patatas, alubias y guisantes. Si hay agua, podemos irrigar; si no, no”.

“Igual pasan 30 o 40 años o igual un poco más, pero de aquí a unos años no quedará ni nieve ni hielo en el Illimani. Esto acarreará mucho sufrimiento. Puede que no haya más nieve, que no baje más agua de la montaña... tendrán que marcharse”.

“Que el clima sea más caluroso también está provocando la propagación de enfermedades como la *malaria*. Antes no había *malaria* en las montañas, pero ahora la gente la está cogiendo aquí”.

HISTORIAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO: BANGLADESH



FICHA TÉCNICA DE BANGLADESH

Capital: Dhaka

Población: 165 millones

Punto más alto: en la cordillera Mowdok (1052m)

Punto más bajo: el Océano Índico (0m)

Clima: tropical monzónico. La mayor parte de las lluvias tienen lugar entre junio y septiembre.

Esperanza de vida: 73 años

Emisiones de CO₂ por persona: 0,7 tCO₂

Las cifras están redondeadas al número entero más cercano (los datos de población, al millón más cercano)

FUENTE DE DATOS

Datos de Libre Acceso del Banco Mundial:

<https://datos.bancomundial.org/>

El Atlas Global del Carbono: <http://globalcarbonatlas.org/>

FUENTE DE IMAGEN

Shahid Parvez:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:-Bangladesh_\(orthographic_projection\).svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:-Bangladesh_(orthographic_projection).svg)

Esta es Hasina Begum, de la isla de Char Atra, recogiendo chiles de su huerto. Las personas que viven aquí se enfrentan a enormes problemas derivados de la pérdida de sus tierras debido a la erosión provocada por las inundaciones del río. Hubo inundaciones muy graves en 2007. Esto hace muy difícil poder cultivar.



Imagen: Hasina recoge los chiles que secará y luego venderá. Autoría: Shebab Uddin

PALABRAS CLAVE

Erosión: es el desgaste de la corteza terrestre causado por la acción del viento, el agua (como cuando se inunda un río) u otros procesos naturales.

Ella nos cuenta: "Hace ocho meses vivía donde ahora está el río. Desde que me casé me he mudado de casa seis veces debido a la *erosión* del río. Cada vez ocurre con más frecuencia.

Antes nos quedábamos tres o cuatro años en un lugar, pero en los últimos cinco años hemos tenido que movernos cada año. Hace seis años teníamos un terreno; ahora es parte de un río y ya no tenemos tierra.

Espero que este año estemos a salvo, pero no podemos predecir en qué lugar se erosionará el río tras las inundaciones".

Los desastres del clima también causan pérdida de vidas, de viviendas y el brote de enfermedades. Las enfermedades diarreicas son la segunda causa principal de mortalidad infantil en el mundo. Alrededor de 525.000 niñas y niños menores de cinco años mueren de enfermedades diarreicas cada año.*

HISTORIAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO: MALAWI



FICHA TÉCNICA DE MALAWI

Capital: Lilongwe

Población: 19 millones

Punto más alto: el pico Sapitwa en el monte Mulanje (3,002m)

Punto más bajo: la confluencia del río Shire con la frontera de Mozambique (37m).

Clima: por lo general, tropical. Hay una estación de lluvias de noviembre a abril, pero en gran parte del país no llueve o llueve muy poco de mayo a octubre.

Esperanza de vida: 64 años

Emisiones de CO₂ por persona: 0,1 tCO₂

Las cifras están redondeadas al número entero más cercano (los datos de población, al millón más cercano)

FUENTE DE DATOS

Datos de Libre Acceso del Banco Mundial:

<https://datos.banco-mundial.org/>

El Atlas Global del Carbono: <http://globalcarbonatlas.org/>

FUENTE DE IMAGEN

Alvaro1984 18, http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Location_Malawi_AU_Africa.svg

PALABRAS CLAVE

Proteína: es un importante macronutriente que se encuentra en alimentos. Ayuda al crecimiento y a la reparación de nuestro cuerpo.



Imagen: Martin en el embarcadero, donde esparcen el pescado para que se seque. Autoría 1: Oxfam



Imagen: Pescando en el río Shire, en Malawi. Autoría: Nicole Johnston/Oxfam

Los pescadores como Martin han visto cómo descendían las capturas en el lago Malawi los últimos 20 años. Dicen que los vientos están cambiando, y que esto afecta a las corrientes de agua del lago y hace más difícil que puedan encontrar peces.

Martin dice: "Ahora capturamos muchos menos peces. Antes pescábamos cerca de la orilla, pero ahora tenemos que ir a aguas más profundas y usar mucho combustible, y lo que pescamos no siempre sale a cuenta. Ahora capturo menos y gasto más en combustible – es insostenible".

MINIATURAS DE LA PRESENTACIÓN

27



- El alumnado aprenderá que el cambio climático ya está afectando a personas en todo el mundo. Descubrirán que quienes más sufren los efectos del cambio climático son las personas más pobres, irónicamente, las menos responsables de provocarlo. A través de estudios de casos, analizarán en profundidad cómo el cambio climático está afectando a algunas comunidades del mundo. La sesión acaba con un juego de rol, que les ayudará a empatizar con algunas personas cuyos medios de vida están en peligro debido al cambio climático.

28



29



- Ver Ficha de recursos 1: [Historias sobre Cambio Climático: Uganda](#)

30



- Ver Ficha de recursos 1: [Historias sobre Cambio Climático: Bolivia](#)

31



- Ver Ficha de recursos 1: [Historias sobre Cambio Climático: Bangladesh](#)

32



- Ver Ficha de recursos 1: [Historias sobre Cambio Climático: Malawi](#)

SESIÓN 5

Adaptarse al cambio climático

DESCRIPCIÓN

Las alumnas y alumnos investigarán cómo algunas comunidades del mundo se están adaptando a los efectos del cambio climático. Realizarán una actividad en grupo para reflexionar sobre diferentes maneras en las que una comunidad de Bangladesh podría adaptarse a las inundaciones. Para acabar, y a través de un estudio de caso, analizarán en profundidad cómo se está adaptando a los efectos del cambio climático una comunidad de Bangladesh.



Objetivos de aprendizaje

- Entender lo que significa la adaptación al cambio climático.
- Describir algunas de las maneras en la que comunidades en todo el mundo se están adaptando a los efectos del cambio climático.



Resultados de aprendizaje

- Identificarán maneras concretas en las que las personas y comunidades se están adaptando a los efectos del cambio climático.
- Trabajarán con los demás para examinar y revisar maneras en las que una comunidad de Bangladesh podría adaptarse a las inundaciones.



Preguntas clave

- ¿Qué es la adaptación al cambio climático?
- ¿Cómo está afectando el cambio climático a personas y comunidades?
- ¿Y vosotras/os qué haríais?
- ¿Cómo se están adaptando las personas y comunidades a los efectos del cambio climático?
- ¿Cómo ayuda Oxfam a las comunidades a adaptarse a los efectos del cambio climático?



Recursos

- Presentación de *El reto climático*: diapositivas 33 – 48.
- Ficha de recursos 1: *Inundación en Bangladesh*.
- Ficha de recursos 2: *La historia de Sahena – Estudio de caso*.
- Ficha de actividades 1: *La historia de Sahena – fichas-estímulo*.
- Ficha de actividades 2: *La historia de Sahena – Encabezados*.

» ACTIVIDAD | ⌚ 40 MIN

01

¿Y VOSOTRAS/OS QUÉ HARÍAIS?

NOTA

Esta actividad es una adaptación del material didáctico de Oxfam: What does Oxfam do? (¿Qué hace Oxfam?): <http://www.oxfam.org.uk/education/resources/what-does-oxfam-do>

DIFERENCIACIÓN

Ponlo más fácil:

Pide a los grupos que escojan solo uno o dos problemas de la lista que aparecen en *Inundaciones en Bangladesh*.

- Muestra la diapositiva 34. Discutid las ideas previas que tienen tus alumnos y alumnas sobre lo que significa la adaptación al cambio climático. Explica que la adaptación al cambio climático se refiere a las medidas que se llevan a cabo para responder a los efectos del cambio climático con el fin de reducir la vulnerabilidad de las personas, las plantas, los animales y los sistemas naturales. Ya hay personas en todo el mundo trabajando para adaptarse al impacto del cambio climático, con o sin ayuda de gobiernos, ONGs, y otros organismos internacionales.
- Muestra las diapositivas 35, 36 y 37 con ejemplos del trabajo que personas, con apoyo de instituciones y organizaciones, están llevando a cabo para prepararse y adaptarse a los efectos del cambio climático.
- Muestra la diapositiva 38. Divide la clase en grupos de cuatro a seis personas y diles que se imaginen que forman parte del personal de una organización que trabaja en desastres en Bangladesh.
- Entrega a cada grupo una copia de *Inundaciones en Bangladesh*. Pídeles que lean la información y que discutan soluciones posibles para los problemas que se plantean en el “reto de grupo” de la ficha de trabajo.
- Pide a los grupos que compartan sus ideas con el resto de la clase, y luego muestra y discute brevemente las diapositivas 39 a 42 con ejemplos de trabajo con comunidades locales para solucionar problemas causados por las inundaciones en Bangladesh.
- Pide a tus alumnas y alumnos (todavía en el rol de trabajadoras y trabajadores de una organización) que evalúen sus soluciones y las expuestas, y que escojan las dos o tres ideas que más les gusten. Puedes sugerirles que hagan una lista con las ventajas y desventajas de cada solución para que les ayude a decidirse.

» ACTIVIDAD | ⌚ 20 MIN

02

LA HISTORIA DE SAHENA

- Muestra las diapositivas 43 a 48. Estas diapositivas nos presentan a Sahena Begum, del pueblo de Kunderpara, en el distrito Gainbandha de Bangladesh.
- Divide la clase en grupos de tres personas. Entrega a cada grupo copias de *La historia de Sahena – Fichas-estímulo y Encabezados*.
- Explica que el principal objetivo de esta actividad es averiguar más cosas sobre algunas de las maneras en las que el cambio climático está afectando a esta comunidad y cómo se están adaptando a él. Pide a los grupos que recorten y lean las fichas-estímulo y que luego las clasifiquen en tres grupos, en función de los encabezados siguientes:

DIFERENCIACIÓN

Ponlo más difícil:

En lugar de pedirles que ordenen las fichas-estímulo, pídeles que lean el estudio de caso: [La historia de Sahena – Estudio de caso](#) y que subrayen lo más importante del texto con tres colores diferentes, según los encabezados anteriores.

Encabezado 1: ¿Cómo está afectando el cambio climático a la comunidad de Sahena?

Encabezado 2: ¿Qué está haciendo Sahena para ayudar a su comunidad a adaptarse a los cambios provocados por el cambio climático?

Encabezado 3: ¿Qué está haciendo la comunidad de Sahena para adaptarse a los cambios provocados por el cambio climático?

- Es probable que decidan que alguna ficha puede incluirse en más de un grupo. Dale tiempo para que compartan sus respuestas con toda la clase.

OTRAS IDEAS

Señala que muchas de las historias sobre cómo las comunidades se están viendo afectadas por el cambio climático y se están adaptando a él se centran en las mujeres. Discute con tus alumnas y alumnos por qué creen que el foco de atención se pone sobre las mujeres.

- Las personas que más sufren el impacto del cambio climático son aquellas en la base de la pirámide de privilegios a nivel global. El cambio climático afecta a las personas más empobrecidas, y también afecta mucho más a las mujeres que a los hombres. Ocurre por una diversidad de razones, entre ellas, que existen divisiones de roles y tareas que hacen que los trabajos que ejercen mayoritariamente las mujeres se ven más afectados, como los cuidados, o tareas que requieran de agua limpia. Además, el acceso a recursos económicos, concentrados a nivel global en manos de los hombres, empeora la situación. El amplio espectro e impacto de los trabajos que ejercen mayoritariamente las mujeres también supone que para las organizaciones o la preparaciones comunitarias a desastres su inclusión y/o liderazgo beneficia el impacto de las medidas.
- *La Historia de Sahena* se usó deliberadamente en la Actividad 5.2 para subrayar el hecho de que el cambio climático suele afectar más a las mujeres que a los hombres.
- Pueden seguir reflexionando sobre por qué las mujeres suelen ser las más impactadas por los efectos del cambio climático a través de una sucesión encadenada de "porqués".
- Para más orientaciones sobre el uso de las sucesiones encadenadas de "porqués", ver página 8 de la Guía de Oxfam Getting Started with Global Citizenship (en inglés): <http://www.oxfam.org.uk/education/global-citizenship/global-citizenship-guides>



FICHA DE RECURSOS 1

[Volver a la Actividad 1](#)

INUNDACIONES EN BANGLADESH

Decide cómo apoyar a los pueblos inundados



FICHA TÉCNICA DE UGANDA

Nombre: Bangladesh

Capital: Dhaka

Continente: Asia

Población: 165 millones

Esperanza de vida: 73 años

Clima: Bangladesh tiene un clima tropical monzónico. La mayoría de las lluvias se registran entre junio y septiembre.

Emisiones de CO₂ por persona: 0,7

Las cifras están redondeadas al número entero más cercano (los datos de población, al millón más cercano)

FUENTE DE DATOS

Datos de Libre Acceso del Banco Mundial:

<https://datos.bancomundial.org/>

El Atlas Global del Carbono: <http://globalcarbonatlas.org/>

EL PROBLEMA: INUNDACIONES EN BANGLADESH

Gran parte de Bangladesh está formada por tierras bajas, apenas por encima del nivel del mar, y las inundaciones han sido siempre comunes. A medida que cambia el clima del planeta, las inundaciones son cada vez más intensas y frecuentes en Bangladesh. Por lo general, las personas más pobres viven en las zonas más expuestas a las inundaciones.

TU RETO DE GRUPO

Trabajáis para una organización local de prevención de desastres. Vuestra labor consiste en trabajar con personas para que se protejan de futuras inundaciones.

¿CÓMO PODRÍAMOS SOLUCIONAR ESTOS PROBLEMAS?

Cuando hay inundaciones, el agua potable puede acabar mezclándose con aguas residuales o de la inundación. Esto puede hacer que la gente enferme. Las inundaciones pueden llevarse por delante casas y cultivos y dejar a la gente sin refugio o comida. Es posible que la gente que vive en pueblos muy pequeños y aislados no sepa cuándo van a llegar las inundaciones. El clima está cambiando y esto hace que el tiempo sea más impredecible en Bangladesh y que aumente la posibilidad de inundaciones.

RECUERDA QUE...

- Las soluciones simples son a menudo las más eficaces.
- La sostenibilidad a medio y largo plazo es fundamental.



Sahena, presidenta del comité, hace un horno de barro que se puede transportar a un lugar elevado en el caso de inundaciones, es una técnica tradicional muy útil de adaptación a las inundaciones. Su madre le enseñó a hacerlo. “En la actualidad la gente está mejor preparada, pero las inundaciones son cada vez peores. Ahora es mucho más difícil predecir cuándo hará calor y cuándo hará frío.”

Sahena – Presidenta de un comité de mujeres que se prepara para hacer frente a los desastres - Bangladesh

LA HISTORIA DE SAHENA - ESTUDIO DE CASO



PALABRAS CLAVE

Monzón: Un viento estacional que trae lluvias a las regiones del sur y sudeste de Asia.

Char: palabra bengalí que se usa para describir una isla formada en un río. Hay cientos de chars en los ríos de Bangladesh. Son tierras muy bajas y expuestas a inundaciones.

Sahena Begum tiene 26 años. Vive en el pueblo de Kunderpara, en el distrito de Gainbandha de Bangladesh.

Su familia se trasladó aquí después de perder su casa y su tierra con las inundaciones. Es la novena vez que se traslada de *char* en un intento de sobrevivir a las inundaciones.

Sahena y su pareja tienen dos hijos pequeños y son agricultores. Ganan alrededor de 50-60 BDT (Taka bangladesí; alrededor de €0,60) al día, los días que pueden trabajar, porque no hay suficiente trabajo remunerado para trabajar todos los días.

Las inundaciones siempre han formado parte de las vidas de las personas aquí, pero en los últimos años, las anuales lluvias *monzónicas* se han vuelto cada vez menos predecibles y más intensas, debido al cambio climático.

Tareas que son tradicionalmente llevadas a cabo por las mujeres en Bangladesh se vuelven especialmente complicadas cuando llegan las inundaciones, como recoger agua y combustible, cultivar y preparar la comida y hacerse cargo de los cuidados. Sahena es la presidenta del comité local de mujeres, que se ayudan mutuamente para construir las estrategias de adaptación y preparación frente a las inundaciones.

Las mujeres que forman parte de este grupo han aprendido a hacer hornos de barro portátiles, que guardan en un lugar elevado con leña para poder usarla como combustible. Cultivan y hacen conservas de verduras. Además, en colaboración con una organización local, GUK, han empezado a elevar sus casas por encima del nivel del terreno inundable. Esto les permitirá salvar su ganado y sus pertenencias durante la estación del *monzón*. Como mucha otra gente, en años anteriores, Sahena lo perdió todo tras las inundaciones.

Sahena usa una radio para que cuando se emitan las alertas de inundaciones, pueda organizar inmediatamente una reunión de la comunidad y difundir la alerta. Luego acompaña a niños y niñas, personas mayores y a cualquier persona que no se encuentre bien a un refugio elevado que ayudó a construir, y que se encuentra a diez minutos a pie.

Sahena está convencida que las cosas serán diferentes. "El hecho de que nos hayamos unido para formar un grupo es motivo de orgullo para nosotras, las mujeres", explica. "No hemos nacido para sufrir. Hemos nacido para luchar".

Imagen: Sahena

Autoría: Amin/Oxfam

FICHA DE ACTIVIDADES 1

Volver a la Actividad 2

LA HISTORIA DE SAHENA
FICHA-ESTÍMULO



Sahena visita a su vecina Miriam Begum. Con la ayuda de la organización local GUK, Miriam ha elevado su casa para protegerla de las inundaciones.



Sahena dice que los agricultores ya no pueden predecir las estaciones. Hace frío cuando debería hacer calor, y calor cuando debería hacer frío. La gente del pueblo ya no sabe cuál es el mejor momento para plantar o recolectar.



Las personas se han formado para crear huertos flotantes. Están contruidos sobre balsas hechas con jacinto de agua.



Se han creado comités que ayudan a las personas antes, durante y después de las inundaciones. Se reúnen semanalmente para planificar la respuesta a las alertas y otras maneras de mejorar la vida comunitaria.



Como presidenta del grupo de mujeres, Sahena está muy atenta a las alertas de inundaciones que se emiten por radio para que su comunidad tenga tiempo de prepararse.



Un lavabo ha sido elevado por la comunidad local. Es importante que los lavabos y las bombas de agua se mantengan por encima del nivel de la crecida del agua para evitar la propagación de enfermedades.



Las radios permiten a las personas del pueblo oír las alertas de inundaciones. Una radio cubre cuatro o cinco pueblos y llega a unos 300 hogares.



Sahena acaba de moldear su horno de barro. Lo llevará a un lugar seco y elevado, con comida y combustible, si hay una alerta de inundaciones.



Las tormentas y las inundaciones siempre han afectado Bangladesh, pero con el cambio climático son cada vez más frecuentes e intensas. Las personas con pocos recursos son las más fuertemente impactadas.



El grupo de mujeres organiza a las personas del pueblo para que trabajen juntas para elevar sus casas. Esto ayuda a que niñas y niños, personas mayores y animales estén seguros durante una inundación.

Autoría: Amin/Oxfam; Golam Rabban/Oxfam; Mary Saunders/Oxfam; Peter Caton/Oxfam

LA HISTORIA DE SAHENA

ENCABEZADOS

Organiza las *fichas-estímulo* en tres grupos, según estos encabezados. Puede que algunas de las fichas encajen bajo más de un encabezado.

Encabezado 1: ¿Cómo está afectando el cambio climático a la comunidad de Sahena?

Encabezado 2: ¿Qué está haciendo Sahena para ayudar a su comunidad a adaptarse a los cambios provocados por el cambio climático?

Encabezado 3: ¿Qué está haciendo la comunidad de Sahena para adaptarse a los cambios provocados por el cambio climático?

MINIATURAS DE LA PRESENTACIÓN

33



- Las alumnas y los alumnos investigarán cómo algunas comunidades del mundo se están adaptando a los efectos del cambio climático.
- Realizarán una actividad en grupo para reflexionar sobre diferentes maneras en las que una comunidad de Bangladesh podría adaptarse a las inundaciones.
- Para acabar, y a través de un estudio de caso, analizarán en profundidad cómo se está adaptando a los efectos del cambio climático una comunidad de Bangladesh.

34



- La adaptación al cambio climático se refiere a las medidas que se toman para responder a los efectos del cambio climático con el fin de reducir la vulnerabilidad de las personas, las plantas, los animales y los sistemas naturales. Oxfam trabaja ya con comunidades en todo el mundo para ayudar a que se adapten a los efectos del cambio climático.
- **Imagen:** Esta persona está recogiendo agua potable con una bomba manual elevada. El agua de los pozos se contamina a menudo con las inundaciones obligando a la gente a desplazarse por el agua potable. La instalación de este tipo de bombas manuales en pozos profundos, ayuda a paliar el problema.
- **Autoría:** Golam Rabban/Oxfam

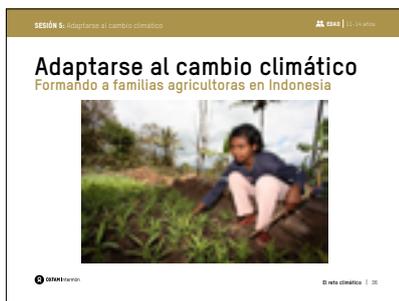
35



- Tras las lluvias torrenciales de 2008, se formaron brigadas de emergencia de jóvenes para responder a los destrozos en el pueblo de La Huaquilla, al noroeste de Perú, cerca de la frontera con Ecuador. Esta region sufre cada vez más lluvias intensas y sequías. Estos grupos de jóvenes se formaron para prepararse para acontecimientos climáticos extremos, por ejemplo, desarrollando sistemas de alarma temprana y rutas de evacuación.
- El Centro de Información y Promoción del Campesinado (CIPCA), socio de Oxfam, organiza comités que se preocupan por que las comunidades estén mejor preparadas para los desastres, y demanden servicios esenciales como agua, sanidad, y educación al gobierno. También realizan talleres y formaciones sobre necesidades básicas y preparaciones en caso de desastre.

- “Tenemos un sistema de alarma usando la campana de la iglesia, y los silbatos del lugarteniente. También hacemos difusión en el pueblo. Después de la formación, tenemos confianza para actuar. Las brigadas son muy importantes para cuando viene un desastre – es bueno estar preparados, y la gran diferencia es saber que estás preparado.” Massiel Morales, 23 años, miembro de las Brigadas.
- **Imagen:** Gilvan Barreto/Oxfam

36



- El Timor Occidental, Indonesia, se organizan Escuelas de Campo que ofrecen formación agricultores y agricultoras. En estas formaciones, de manera práctica, se tratan temas para mitigar los efectos del cambio climático.
- El cultivo de diferentes tipos de cosechas adecuadas para un clima cambiante es una de las principales maneras de adaptación. Las cebollas, las espinacas y los tomates son algunas de las nuevas hortalizas que se cultivan ahora en Indonesia. También se instalan depósitos de agua para intentar garantizar su irrigación.
- **Autoría:** Tom Greenwood/Oxfam

37



- Gerondio Ayson vive en Esperanza, en la isla de Mindanao, en Filipinas. Gerondio y su pareja son agricultores de verduras y arroz y tienen unos 2.000 m2 de huertos. Combinan una gran variedad de cultivos, como pepinos, judías verdes, pimientos, yute, luffa, chile verde, berenjena, calabacín y banana. Aprendieron sobre cultivos asociados y sobre cómo hacer abono orgánico en las Escuelas de Campo para Agricultura Resiliente al Clima (que organiza Oxfam).
- Filipinas es el tercer país del mundo más expuesto a los desastres. El cambio climático está contribuyendo a aumentar la frecuencia y la intensidad de los tifones, y también al aumento generalizado de las temperaturas y la lluvia, lo que conlleva también más sequías, riadas y desprendimientos de tierras. Todo esto está repercutiendo enormemente en agricultores como Gerondio. La mayoría de los agricultores de las provincias de Mindanao Central dependen de un solo cultivo comercial, lo que los convierte en extremadamente vulnerables: si falla la cosecha, se quedan sin ninguna otra fuente de ingresos para pasar el año. En Mindanao Central, se trabaja con socios y gobiernos locales para crear conciencia sobre el cambio climático en comunidades pobres y reducir los riesgos que supone para las familias agricultoras vulnerables. Se han puesto en marcha varias Escuelas de Campo para Agricultura Resiliente al Clima en las que aprenden sobre cambio climático, nuevas prácticas agrícolas, tecnologías y diversificación de cultivos.

- “Hemos conseguido mejorar nuestras vidas con el cultivo de verduras. Ahora prestamos dinero a nuestros vecinos para ayudarles a que ellos también puedan mejorar sus vidas. Seguimos trabajando duro para mejorar nuestras condiciones, para poder quedarnos aquí para siempre, donde nos encanta estar.”
- **Imagen:** Gerondio con pepinos de su huerto.
- **Autoría:** Tessa Bunney

38



- **Imagen:** Mujeres participan en una reunión semanal en el pueblo Kunderpara, en el distrito de Gainbandha de Bangladesh. Forman parte de un grupo de mujeres que se creó en el pueblo para planificar y prepararse frente a las inundaciones.
- **Autoría:** Amin/Oxfam

39



- Uno de los aspectos importantes del trabajo de respuesta y preparación frente a los desastres es garantizar que las comunidades tienen acceso a agua potable y a instalaciones sanitarias seguras. De izquierda a derecha:
- **Imagen 1:** Esta persona está recogiendo agua potable con una bomba manual elevada. El agua de los pozos se contamina a menudo con las inundaciones obligando a la gente a desplazarse por el agua potable. La instalación de este tipo de bombas manuales en pozos profundos, ayuda a paliar el problema. El pozo está protegido de la crecida y durante las inundaciones, las familias acceden a él con una pequeña barca. La persona que sale en la fotografía es Sakina, que ha tenido que dejar su casa varias veces en los últimos años por las inundaciones y recorrer largas distancias en barca para acceder a agua potable, pero ahora tiene acceso a este pozo.
- **Autoría 1:** Golam Rabban/Oxfam
- **Imagen 2:** Esto es un lavabo flotante, más conocido como una “letrina de pontones”. Está anclada al suelo y se puede arrastrar hasta tierra cuando es necesario durante las inundaciones. Los barriles recogen los residuos, que se deben vaciar y tratar. También se utilizan letrinas elevadas (por ejemplo, sobre terreno que se ha elevado por encima del nivel inundable).
- **Autoría 2:** Oxfam

40



- Las comunidades se preparan para las inundaciones.

De izquierda a derecha:

- Imagen 1:** Sufia, de 35 años, con su hija Shilpi, de dos, en el terreno elevado de su nueva casa. En las famosas y terribles inundaciones de 2007 uno de los hijos de Sufia fue arrastrado por la riada. Una organización ayudó a que elevaran su casa por encima del terreno inundable. Esto a su vez proporcionó un empleo a las mujeres de la comunidad, que trabajaron como jornaleras. “Ahora mi casa está elevada y puedo quedarme con mis hijos en un lugar seco durante las inundaciones. Estoy muy contenta”.
- Autoría 1:** Dan Chung/Oxfam
- Imagen 2:** Para las personas de algunos pueblos es muy complicado cultivar debido a las inundaciones estacionales. Se ha formado a personas para crear huertos flotantes. Un huerto flotante está compuesto por una balsa de ocho metros de largo por uno de ancho, hecha con jacinto de agua. Se cubre con tierra y abono, y se plantan hortalizas. Es necesario construir una nueva balsa cada año, pero los materiales de las viejas balsas pueden usarse como fertilizantes durante la estación seca. Desde que recibieron la formación, 15 personas ya han construido lechos flotantes y otras personas de la comunidad han empezado a seguir su ejemplo. Los lechos flotantes de verduras producen ahora pepinos, berenjenas, cúrcuma y okra.
- Autoría 2:** Golam Rabban/Oxfam

41



De izquierda a derecha:

- Imagen 1:** creación y gestión de comités de preparación ante los desastres, que ayudan a las personas antes, durante y después de las inundaciones. Hawa Parvin, la presidenta del comité de su pueblo en Bangladesh, comenta: “Antes solo reaccionábamos. Trabajábamos juntas, pero ahora planificamos antes de que ocurran las inundaciones. Si hubiéramos actuado así antes, no habríamos tenido que marcharnos en 2004”.
- Autoría 1:** Amin/Oxfam
- Imagen 2:** Shahia, Presidenta del grupo de mujeres de Shukher Shondhane, dice: “Cuando hay peligro de inundación, miembros del comité escuchan la radio para tener información. Se emiten avisos y mensajes. Si escuchamos la predicción y las noticias sobre el tiempo, podemos avisar a la comunidad para que se prepare.”
- Autoría 2:** Jane Beesley/Oxfam

42



- Se hizo una campaña a favor de un plan nacional de adaptación al cambio climático en Bangladesh. Hay organizaciones que trabajan con personas para que alcen sus voces y exijan a las naciones más ricas un mayor esfuerzo para ayudar a países más pobres como Bangladesh, que padecen ya los efectos negativos del cambio climático, pese a que han contribuido menos a causarlo.
- “Proteged nuestra agricultura, proteged nuestro país, proteged nuestras vidas de los efectos dañinos del cambio climático”, corearon, con los puños en alto para remarcar sus exigencias. La concentración fue seguida de un corto pero simbólico recorrido por la capital.
- Muchas de las mujeres que participaron, como las que se ganan la vida rompiendo ladrillos o las trabajadoras de fábricas textiles, no estaban familiarizadas con las discusiones sobre “cambio climático”. Sin embargo, todas denunciaban que los desastres naturales relacionados con el clima azotan Bangladesh con frecuencia, y que se han vuelto cada vez más impredecibles y difíciles de manejar.
- **Imagen:** 2.000 mujeres participan en una concentración en la ciudad bangladesí de Dhaka. Exigen a los líderes de las naciones más industrializadas del mundo, el G8, que hagan un mayor esfuerzo para ayudar a abordar el cambio climático. Las mujeres llevan máscaras que representan a los líderes de las naciones más industrializadas.
- **Autoría:** Caroline Gluck/Oxfam

43



- Sahena Begum tiene 26 años. Vive en el pueblo de Kunderpara, en el distrito de Gainbandha de Bangladesh.
 - Su familia se trasladó aquí después de perder su casa y su tierra con las inundaciones. Es la novena vez que se traslada de *char* en un intento de sobrevivir a las inundaciones.
- Palabra clave**
- **Char:** palabra bengalí que se usa para describir una isla formada en un río. Hay cientos de chars en los ríos de Bangladesh. Son tierras muy bajas y muy expuestas a inundaciones.
 - **Autoría:** Amin/Oxfam

44



- Sahena y su pareja tienen dos hijos pequeños y son agricultores. Ganan alrededor de 50-60 BDT (Taka bangladesí; alrededor de €0,60) al día, los días que pueden trabajar, porque no hay suficiente trabajo remunerado para trabajar todos los días.
- Las inundaciones siempre han formado parte de las vidas de las personas aquí, pero en los últimos años, las anuales lluvias *monzónicas* se han vuelto cada vez menos predecibles y más intensas, debido al cambio climático.
- **Imagen:** Sahena quita las malas hierbas del terreno cultivado.
- **Autoría:** Amin/Oxfam

45



- Tareas que son tradicionalmente llevadas a cabo por las mujeres en Bangladesh se vuelven especialmente complicadas cuando llegan las inundaciones, como recoger agua y combustible, cultivar y preparar la comida y hacerse cargo de los cuidados. Sahena es la presidenta del comité local de mujeres, que se ayudan mutuamente para construir las estrategias de adaptación y preparación frente a las inundaciones.
- **Imagen:** Mujeres en una de las reuniones semanales.
- **Autoría:** Amin/Oxfam

46



- Las mujeres que forman parte de este grupo de mujeres han aprendido a hacer hornos de barro portátiles, que guardan en un lugar elevado con leña para poder usarla como combustible. Cultivan y hacen conservas de verduras.
- **Imagen:** Sahena dando los últimos toques a un horno de barro portátil.
- **Autoría:** Amin/Oxfam

47



- Además, en colaboración con una organización local, GUK, han empezado a elevar sus casas por encima del nivel del terreno inundable. Esto les permitirá salvar su ganado y sus pertenencias durante la estación del *monzón*. Como mucha otra gente, en años anteriores, Sahena lo perdió todo tras las inundaciones.
- **Imagen:** Sahena visita a su vecina Miriam Begum. Con la ayuda de la organización local GUK, Miriam ha elevado su casa para protegerla de las inundaciones.
- **Autoría:** Amin/Oxfam

48



- Sahena usa una radio para que cuando se emitan las alertas de inundaciones, pueda organizar inmediatamente una reunión de la comunidad y difundir la alerta. Luego acompaña a niños y niñas, personas mayores y a cualquier persona que no se encuentre bien a un refugio elevado que ayudó a construir, y que se encuentra a diez minutos a pie.
- Sahena está convencida que las cosas serán diferentes. “El hecho de que nos hayamos unido para formar un grupo es motivo de orgullo para nosotras, las mujeres”, explica. “No hemos nacido para sufrir. Hemos nacido para luchar”.
- **Imagen:** La radio cuelga segura del techo de la casa de Sahena.
- **Autoría:** Amin/Oxfam

SESIÓN 6

Pasar a la acción contra el cambio climático

DESCRIPCIÓN

Las alumnas y los alumnos analizarán y discutirán diferentes acciones que podrían llevar a cabo para frenar el cambio climático. Identificarán posibles acciones que pueden realizar como colegio, y las clasificarán según su facilidad e impacto. Para acabar, trabajarán en grupo para planificar su acción contra el cambio climático.



Objetivos de aprendizaje

- Identificar diversas acciones que se podrían llevar a cabo para frenar el cambio climático.
- Comprender que las diferentes acciones varían en función de lo fácil que es llevarlas a cabo y de su impacto.



Resultados de aprendizaje

- Harán una lista con acciones que podrían llevar a cabo para frenar el cambio climático.
- Discutirán las acciones y las clasificarán en función de la facilidad de llevarlas a cabo y de su impacto.



Preguntas clave

- ¿Qué acciones se pueden llevar a cabo contra el cambio climático?
- ¿Qué acción podemos llevar a cabo nosotras/os?
- ¿Será fácil llevar a cabo esta acción?
- ¿Cuál será el impacto de esta acción?



Recursos

- Presentación de *El reto climático*: diapositivas 49 – 54.
- Fichas de actividades 1: *Para ordenar las acciones*
- Ficha de actividades 2: *Clasificar las acciones contra el cambio climático*
- Ficha de actividades 3: *Gráfico de impacto*
- Ficha de actividades 4: *Tabla del plan de acción*



01

¿QUÉ SIGNIFICA PASAR A LA ACCIÓN CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO?

- Muestra la diapositiva 50 y pregúntales a tus alumnas y alumnos qué significa *pasar a la acción*. Explica que este contexto, se podría decir que significa hacer algo para ayudar a conseguir que una situación (generalmente, mala) no siga evolucionando o teniendo lugar.
- Explica que en esta sesión deberán pensar y planificar acciones que podrían llevar a cabo para frenar el cambio climático.
- Muestra la diapositiva 51 y etiqueta tres áreas de la clase o espacios de aprendizaje: Público general, Grandes empresas y Gobierno. Explica que vas a hacer cuatro preguntas, y que se tendrán que mover a cada área según cuál crean que es la respuesta a las preguntas. Si están entre varias respuestas, se pueden quedar entre medias de los espacios. Puedes recordarles que ellas/os son miembros del Público general.

De las tres opciones, ¿quién es el máximo responsable de causar el cambio climático?

¿Quién debería actuar contra el cambio climático?

¿Quién debería hacer más para actuar contra el cambio climático?

Las grandes empresas y el gobierno, ¿a quién escucharán sobre problemas importantes como el cambio climático?

- Pide a alumnos y alumnas en diferentes posiciones que te justifiquen su elección.
- Ahora pregúntales cómo creen que podemos y debemos pasar a la acción contra el cambio climático. ¿Qué tipos de acciones existen? ¿Quién las debería llevar a cabo?
- Muestra la diapositiva 52 y explica que existen cuatro categorías generales de maneras de pasar a la acción:

Sensibilización: compartir con otras personas lo aprendido sobre cómo afecta el cambio climático a las personas.

Hacer campaña: ejercer presión sobre las personas que toman las decisiones y las empresas para que hagan todo lo posible para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y para apoyar a las comunidades para que se adapten al cambio climático.

Pasarse al verde: personas, escuelas y comunidades pasan a la acción para reducir su propia huella de carbono.

- **Recaudación de fondos:** recoger dinero para organizaciones que trabajan para frenar el cambio climático, ya sea con comunidades en lugares del mundo especialmente afectado, como haciendo campañas e incidencia política a nivel global.
- Divide la clase en grupos de dos o tres personas. Entrega a cada grupo una copia de *Para ordenar las acciones*. Los grupos discutirán sobre a qué categoría pertenece cada una de las posibles acciones contra el cambio climático. Puedes sugerirles que subrayen las acciones con colores diferentes.

» ACTIVIDAD | ⌚ 25 MIN



02

CLASIFICAR LAS ACCIONES CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

DIFERENCIACIÓN

Ponlo más fácil:

pueden usar algunas de las ideas para pasar a la acción que se ofrecen en [Clasificar las acciones](#).

- Divide la clase en grupos de tres o cuatro personas. Cada grupo debe disponer de suficiente espacio en una mesa como para poder trabajar con nueve fichas de acción. Entrega a cada grupo una copia de Para clasificar acciones contra el cambio climático.
- Cada grupo debe identificar hasta nueve posibles acciones que podrían llevar a cabo contra el cambio climático y escribirlas en diferentes notas adhesivas (o en un trozo de papel).
- Luego deben clasificar estas acciones en función de lo “buena” que les parezca cada una, disponiéndolas en “formación de diamante” del modo siguiente: la considerada “mejor” acción irá en la parte superior, seguida por una fila con las dos “mejores” acciones siguientes, seguida de una fila con las “mejores” tres, y así sucesivamente. Podéis ver un ejemplo en la diapositiva 53.
- Deja claro que no existen respuestas correctas o incorrectas, si no ventajas y desventajas para cada acción, y que deberían clasificarlas como mejor les parezca.
- El *Gráfico de impacto* (Analizar acciones) también les puede ayudar a clasificar sus acciones. Imprime una copia en A3 para cada grupo y pídeles que sitúen cada acción en el recuadro que decidan, en función de lo fácil que sea llevarla a cabo y del impacto que tendrá.
- Da tiempo al final de la actividad para que puedan compartir sus ideas con toda la clase. Analizad las acciones que han escogido y los motivos que les ha llevado a escogerlas. Para acabar, discutid los criterios que han usado para tomar sus decisiones, por ejemplo, su viabilidad, si es adecuada, su eficacia o su coste.

» ACTIVIDAD | ⌚ 10-20 MIN



03

ESCOGER UNA ACCIÓN CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

- Se puede llevar a cabo una acción por grupo o realizar una sola toda la clase, esto lo podéis decidir el profesorado y la clase. Anima a que cada grupo/clase lo decida mediante un procedimiento democrático (que podría ser el de votar entre toda la clase/grupo qué opción quieren seguir).
- Si dispones de tiempo, puedes ampliar la actividad: da a cada grupo un minuto para que presenten la opción que consideran mejor al resto de la clase y al final, que toda la clase vote por la que le gusta más.



04

PLANEAR UNA ACCIÓN CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

DIFERENCIACIÓN

Ponlo más fácil:

pueden usar algunas de las ideas para pasar a la acción que se ofrecen en [Clasificar las acciones](#).

- Cuando hayáis identificado la idea que ha tenido más éxito, entrega a cada grupo una copia de la [Tabla del plan de acción](#) para que la rellenen. Otra opción es que la rellenen entre toda la clase. Esta plantilla la encontraréis también en la diapositiva 54.
- Anímales a reflexionar y discutir sobre la acción:
 - ¿Qué queréis hacer?
 - ¿Por qué queréis hacer esto?
 - ¿Qué diferentes actividades (o tareas) necesitaremos para completar la acción? Por ejemplo, encontrar información, hacer un cartel, imprimirlo, distribuirlo, etc.
 - ¿Qué recursos necesitaréis?
 - ¿Quién se responsabilizará de qué?
 - ¿De quién necesitaréis apoyo?
 - ¿Cuándo debería llevarse a cabo/estar acabada la acción?
 - ¿Cómo sabréis que habéis tenido (o no) éxito? ¿Con qué pruebas evaluaréis?
- Pídeles que describan la acción y las razones por las que la han escogido en la parte superior de una hoja de papel, y que escriban las actividades (o tareas) que se necesitan para completar la acción en la columna izquierda de la tabla. Luego, deben rellenar las columnas restantes para cada una de las actividades.
- Al final de la actividad, asegúrate que saben qué pasos tomarán a partir de aquí y quién hará qué.



OTRAS IDEAS

También pueden hacer un “árbol temático” para evaluar lo que han aprendido sobre las causas y los efectos del cambio climático y sus posibles soluciones. Divide la clase en pequeños grupos de tres o cuatro personas. Pide a cada grupo que dibujen el perfil de un árbol en una hoja grande de papel y que escriban “Cambio climático” en el tronco. Luego, pídeles que etiqueten las raíces con las causas del cambio climático; las ramas, con los efectos el cambio climático y los frutos con acciones que podrían llevar a cabo.

- Para información adicional –en inglés– sobre el uso de “árboles temáticos”, véase la página 13 de Oxfam’s Global Citizenship in the Classroom: A guide for teachers: www.oxfam.org.uk/education/global-citizenship/global-citizenship-guides
- Investiga más sobre las acciones de campaña contra el cambio climático y cómo se involucran las personas y comunidades:
 - #ExtinctionRebellion <https://www.extinctionrebellion.es/portal/>
 - Fridays For Future: [página de Facebook](#)





FICHA DE ACTIVIDADES 1

[Volver a la Actividad 1](#)

PARA ORDENAR LAS ACCIONES

Leed toda la lista de acciones posibles. Pensad en qué categoría encajan cada una de las acciones. Podéis destacar las acciones con cuatro colores diferentes.

SENSIBILIZACIÓN: compartir con otras personas lo aprendido sobre cómo afecta el cambio climático a las personas.

HACER CAMPAÑA: pedir a las personas que toman las decisiones que hagan todo lo posible para reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero y para apoyar a las comunidades para que se adapten al cambio climático.

PASARSE AL VERDE: personas, escuela y comunidades pasan a la acción para reducir su propia huella de carbono.

CAPTACIÓN DE FONDOS: recoger dinero para las organizaciones que trabajan para reducir el cambio climático.

- a) Hacer un acto en el salón de actos sobre cambio climático para explicarles a las y los demás las consecuencias del cambio climático.
- b) Organizar un concurso sobre cambio climático en el barrio.
- c) Invitar a concejales del ayuntamiento y empresarias/os medioambientales a la escuela y organizar un debate abierto o turno de preguntas sobre el cambio climático. Activistas medioambientales podrían participar o ayudaros a construir argumentario.
- d) Realizar una auditoría de residuos en la escuela y con los resultados, planificar maneras en las se pueden reducir, reutilizar y reciclar los residuos del centro.
- e) Organizar un concurso de talentos Climático en el que todas las actuaciones traten el cambio climático.
- f) Diseñar carteles y panfletos para compartir lo que habéis aprendido sobre el cambio climático, y exponerlas en el centro, en el barrio, en un centro cultural, o en alguna sala de exposiciones.
- g) Pedirle al ayuntamiento enviando una carta (que también se manda a medios de comunicación locales) que mejore el transporte público y los carriles bici para que las personas utilicen menos el coche. Una campaña de firmas para apoyar la carta.
- h) Montar un colectivo en el centro y planear acciones para reducir el impacto medioambiental de la escuela.
- i) Escribir un artículo para el diario local o hablar en la radio local para sensibilizar a las personas sobre el cambio climático.
- j) Hacer una obra de teatro sobre el cambio climático en el barrio.
- k) Escribir a vuestro representante parlamentario para que le exija al gobierno medidas más ambiciosas para luchar contra el cambio climático.
- l) Colgar carteles por todo el centro, animando a que las personas apaguen las luces y las pantallas digitales cuando no se estén utilizando.
- m) Crear un huerto en el centro y plantar verduras de cultivo ecológico que puedan usarse en la cocina del centro.

Ahora es vuestro turno. Intentad pensar otros ejemplos de acciones para cada categoría.

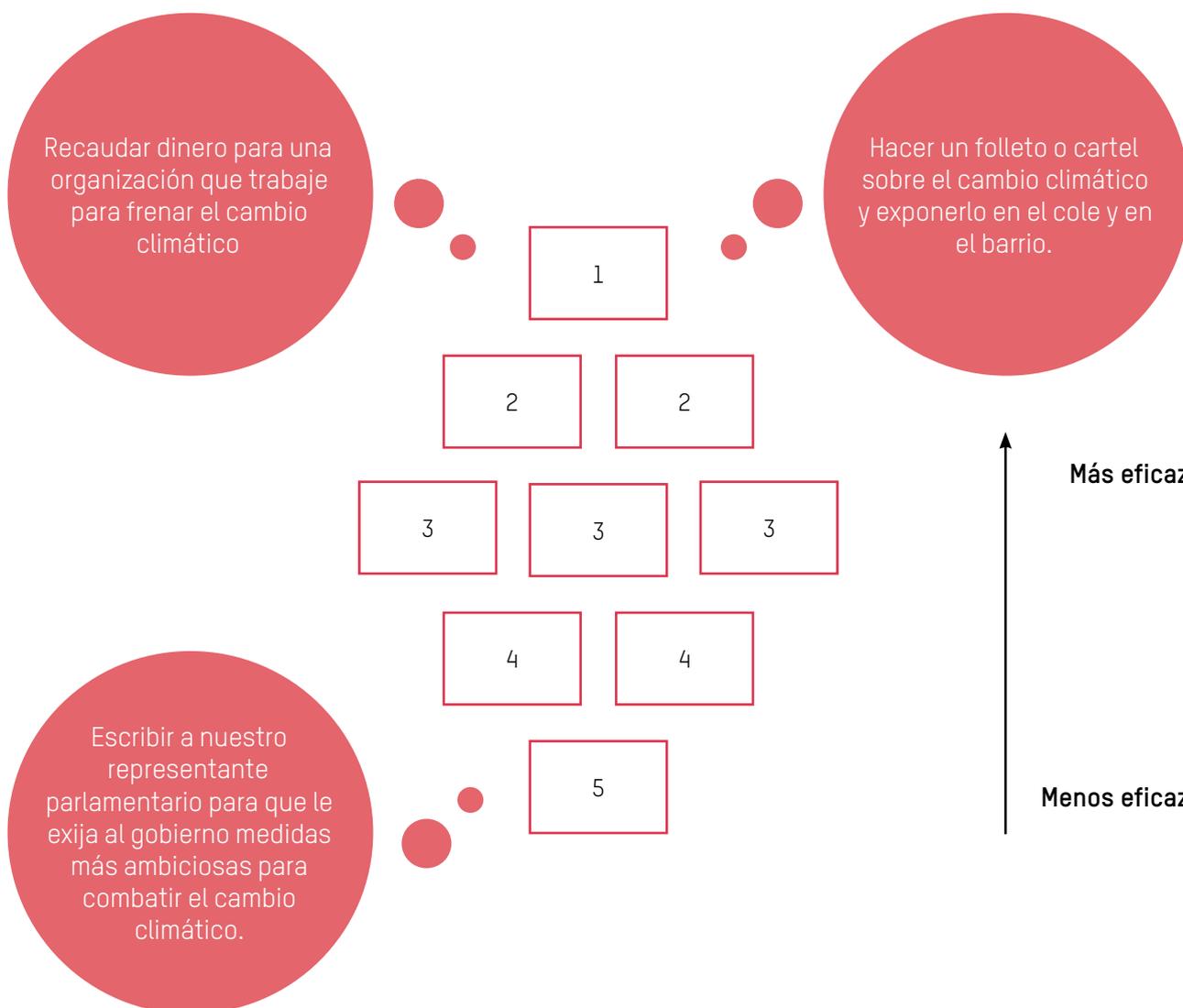
CLASIFICA LAS ACCIONES CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

¿Qué acción creéis que deberíais llevar a cabo para combatir el cambio climático? En grupos de tres personas, pensad en nueve acciones posibles.

Primero debéis escribir cada acción en una nota adhesiva y luego, clasificarlas disponiéndolas en “formación de diamante” (tal y como se muestra más abajo), ordenadas según lo “buena” que os parece la acción. Colocad la “mejor” acción en la parte superior, seguida por una fila con las dos “mejores” acciones siguientes, después una fila con las “mejores” tres, y así sucesivamente.

Recordad que no hay respuestas correctas o incorrectas, si no que cada acción tiene sus ventajas y sus desventajas. Debéis clasificarlas como mejor os parezca.

Compartid vuestras ideas con toda la clase y examinad vuestras decisiones y lo que las ha motivado.



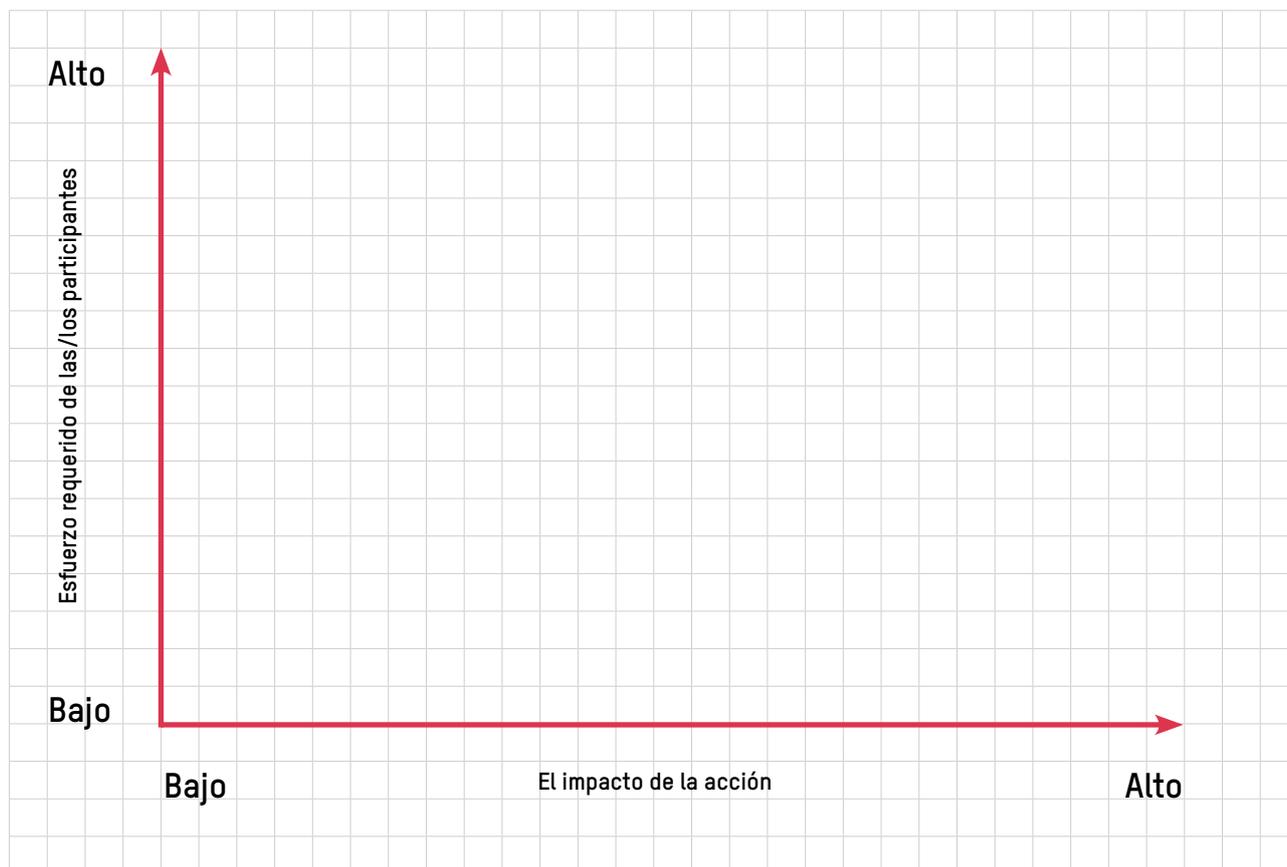


FICHA DE ACTIVIDADES 3

[Volver a la Actividad 3](#)

GRÁFICO DE IMPACTO

Ahora trazad la actividad en el gráfico usando una X. Explicad vuestra decisión en base a la propia actividad y a vuestras ideas.



Razón de vuestra elección



FICHA DE ACTIVIDADES 4

[Volver a la Actividad 4](#)

TABLA DEL PLAN DE ACCIÓN

¿Qué vamos a hacer?:

¿Por qué lo vamos a hacer?:

ACTIVIDAD	RECURSOS QUE NECESITAMOS	¿QUIÉN SE ENCARGA?	AYUDA QUE NECESITAMOS	FECHA LÍMITE	PRUEBAS DEL ÉXITO DE LA ACCIÓN

MINIATURAS DE LA PRESENTACIÓN

49



50

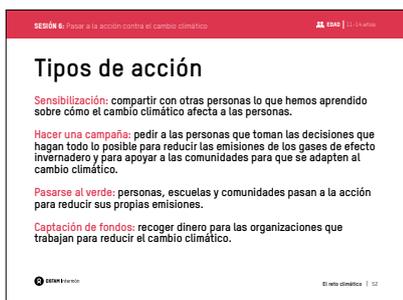


- **Imagen:** La mayor movilización ciudadana en el Estado español por el clima ocurrió el 27 de septiembre de 2019, en el marco de la Asamblea General de la ONU, cuando miles de personas salieron a las calles en defensa del medio ambiente. Hubo manifestaciones en 150 países.

51



52





53

SESIÓN 6: Pasar a la acción contra el cambio climático | EL RETO | 11-14 años

Clasificar las acciones

Recorrido alternativo para ir al colegio

Cambio de hábitos de consumo

Más eficaz

Menos eficaz

OXFAM Intermón | El reto climático | 53

54

SESIÓN 6: Pasar a la acción contra el cambio climático | EL RETO | 11-14 años

Plan de acción

ACTIVIDAD	RECURSOS NECESARIOS	CUÁNDO SE DEBEN HACER	AFECTA A QUIÉNES	FECHA LÍMITE	PROGRESO DEL ESTADO DE LA ACCIÓN

OXFAM Intermón | El reto climático | 54