

LECCIÓN E3

JUSTICIA CLIMÁTICA ¹

TEMAS PRINCIPALES

Ciencias Sociales

DURACIÓN

- ~ Preparación: 15 min
- ~ Actividad: 2 h

RESUMEN

A través de un juego de roles, los estudiantes descubren las desigualdades entre los países con respecto a la riqueza y a las emisiones de gases de efecto invernadero. Otro juego de roles les ayuda a darse cuenta de que la vulnerabilidad al cambio climático no es la misma para todos los países, ya que los más vulnerables no siempre son los más responsables.

IDEAS CLAVE

- ~ No todos los países emiten la misma cantidad de gases de efecto invernadero, ni son igualmente vulnerables a los impactos del cambio climático.
- ~ Los países más ricos emiten las mayores cantidades de gases de efecto invernadero.
- ~ Las sequías, tormentas e inundaciones exacerbadas por el cambio climático afectan principalmente a las personas que viven en los países en desarrollo que son quienes menos han contribuido al cambio climático.
- ~ La mayoría de los habitantes del mundo vive en países de rápido desarrollo; esto tendrá un impacto en las futuras emisiones de gases de efecto invernadero.
- ~ Cada vez hay más conciencia sobre la necesidad de adoptar medidas urgentes y generalizadas para limitar el cambio climático y proteger a los más vulnerables.
- ~ La ciencia puede explicar los orígenes y mecanismos de lo que está sucediendo, pero son las decisiones de cada ciudadano y las legislaciones de los países las que guían las acciones.

PALABRAS CLAVE

Cambio climático, gases de efecto invernadero, responsabilidad, vulnerabilidad, desigualdad, justicia climática

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Juego de roles



PREPARACIÓN 15 MIN

MATERIAL

- HOJAS DE TRABAJO E3.1 ², E3.2 (o un juego de coches de juguete), E3.3, E3.4, E3.5
- Hojas de papel o pegatinas.
- Opcional: un mapa del mundo.

PREPARACIÓN DE LA LECCIÓN

Esta lección contiene dos actividades independientes. Puedes elegir hacer solo una o ambas.

Actividad 1

- Asegúrese de que la habitación tenga una (y sólo una) silla por estudiante.
- Imprima la HOJA DE TRABAJO E3.1 (una copia para usted).
- Distribuya un pequeño coche de juguete (un coche por estudiante) o, si no es posible, imprima la HOJA DE TRABAJO E3.2 (una copia para toda la clase).
- Coloque las etiquetas de los continentes en diferentes lugares de la habitación (ya sea en el suelo o en la pared).

Actividad 2

Imprima las HOJAS DE TRABAJO E3.3, E3.4 y E3.5 (una de cada una para cada equipo de 6 estudiantes).

➔ CONSEJO PARA EL PROFESOR

Ver panorama para los profesores en la lección anterior (E2).

INTRODUCCIÓN 20 MIN

Hemos aprendido sobre el efecto invernadero y las consecuencias del cambio climático. Hemos visto que muchos de los servicios de los ecosistemas que necesitamos pueden verse afectados. Debata con los estudiantes si piensan que todos en el mundo

1 Esta lección se inspiró en la Lección 4 del recurso "Creating Futures", producido en el marco de la iniciativa Educación para un Mundo Justo, por Trócaire y el Centro de Educación en Derechos Humanos y Ciudadanía del Instituto de Educación de la DCU (Dublín, Irlanda); también se inspiró en el recurso educativo "Ma maison, ma planète et moi!" producido por la Fundación La main à la pâte. La OCE agradece a los autores.

2 Una versión Excel está disponible en el sitio web de la OCE si necesita adaptar/actualizar la lección (data-chair-game.ods).

son igualmente responsables del cambio climático y serán igualmente afectados.

PROCEDIMIENTO 1 H 20

ACTIVIDAD 1 (45 MIN): ¿QUIÉN ES EL MAYOR RESPONSABLE DEL CAMBIO CLIMÁTICO?

→ CONSEJO PARA EL PROFESOR

También puede elegir hacer esta actividad con pequeñas figuras en una mesa en lugar de usar sillas.



1. Pida a los estudiantes que se pongan de pie y formen un círculo: representarán a los (casi) 8 mil millones de terrícolas. Puede elegir el género para explicar el concepto de la siguiente actividad. Discuta qué proporción del mundo es masculina y qué proporción es femenina y pida a los estudiantes que se dividan en consecuencia. Los 8.000 millones de personas en el mundo pueden dividirse aproximadamente en 4.000 millones de mujeres y 4.000 millones de hombres. La mitad de la clase debe estar de pie en un lado de la sala y la otra mitad en el otro lado (sin importar el género real).



Los estudiantes en un círculo, al aire libre.

2. Siguiendo este ejemplo, pida a los estudiantes que formen un gran círculo de nuevo. Pídales que consideren la población de cada uno de los continentes etiquetados alrededor de la sala y que se dividan en consecuencia, basándose en lo que ellos creen que es verdad, ya que todavía no tienen los datos.

3. Utilizando la primera tabla proporcionada en la HOJA DE TRABAJO E3.1, informar a la clase sobre la verdadera distribución de la población entre los continentes y dejar que los estudiantes se repositionen según sea necesario. Cada estudiante representa ahora un número de personas en un continente específico. Hay tan poca gente en Oceanía, comparada con los otros continentes, que el continente no tiene ni siquiera un estudiante "completo". Cada estudiante continuará representando a su continente durante el resto de esta actividad. Discuta con la clase la proporción real de personas que viven en los diferentes continentes.

4. Cada estudiante debe recuperar ahora una silla y sentarse alrededor de su etiqueta de continente asignada como un pequeño grupo. Dígalos a los estudiantes que todas sus sillas combinadas representan la riqueza del mundo. En sus grupos, los estudiantes discuten cómo creen que las sillas (la riqueza) se dividen entre todas las personas del mundo en cada continente. Cada grupo compartirá sus pensamientos con el resto de la clase. La clase decidirá conjuntamente si algunas sillas deben ser trasladadas a otro continente. Las sillas deberán moverse según la clase lo considere apropiado. Recuerde, los estudiantes no se mueven con la silla, sino que se quedan en su continente.



Estudiantes que representan a la población africana y su riqueza.



Estudiantes que representan a la población europea y su riqueza.

5. Utilizando la segunda tabla que se proporciona en la HOJA DE TRABAJO E3.1, informar a los estudiantes

sobre la verdadera distribución de la riqueza. Mueva las sillas a diferentes continentes según sea necesario. Pídale a los estudiantes que se sienten en una silla sin dejar su grupo continental. En algunos continentes, algunos estudiantes se quedarán sin asiento (o tendrán que compartir una silla), mientras que en otros continentes habrá un excedente de sillas en las que puedan descansar los pies.

6. Discuta con los alumnos cómo se sienten y qué se ha demostrado. Incluya ideas relacionadas con los conflictos, la migración, la justicia y la desigualdad.

7. Los estudiantes permanecerán en sus continentes con el número de sillas que se les haya asignado. Comenzarán discutiendo en sus grupos si cada persona en el mundo, dentro y entre los continentes, emite la misma cantidad de gases de efecto invernadero. Los estudiantes también discutirán sobre en qué continentes del mundo la gente emite más gases de efecto invernadero per cápita y en qué continentes emiten menos.



Puede usar un mapamundi para resumir la actividad e indicar los resultados de la clase en el mapa de población, riqueza y emisiones de gases de efecto invernadero. Este mapa se proporciona sólo como ejemplo: fue hecho por una clase hace algunos años, por lo que las distribuciones están desactualizadas y no corresponden a los valores actuales.

8. Los coches de juguete (o su equivalente en la HOJA DE TRABAJO E3.2) representan la cantidad media de gases de efecto invernadero emitidos en un año. Dé a cada grupo la cantidad de automóviles que representa el promedio correspondiente de emisiones de gases de efecto invernadero de cada continente (véase la tercera tabla de la HOJA DE TRABAJO E3.1). *¿Cuántos coches por persona hay en cada continente?*

Deben debatir sobre las emisiones de gases de efecto invernadero con respecto a la población y la riqueza de su continente. Y usted puede destacar que las emisiones de gases de efecto invernadero per cápita no son las mismas en cada continente. *¿Qué sucederá si cada vez más personas de todo el mundo adaptan el estilo de vida de los habitantes de Europa y América del Norte? ¿Todas las personas en un continente dado emiten la misma cantidad de gases de*

efecto invernadero? (Compare el número de sillas con el número de coches en los diferentes grupos).

ACTIVIDAD 2 (35 MIN): ¿QUIÉN ES MÁS VULNERABLE AL CAMBIO CLIMÁTICO?

9. Ahora que han debatido sobre quién es más responsable del cambio climático, la clase descubrirá quién es más vulnerable al cambio climático. Divida la clase en grupos de hasta seis estudiantes y dele a cada miembro de un grupo una tarjeta de juego representando un rol a desempeñar de las HOJAS DE TRABAJO E3.3 y E3.4.

10. Pida a los estudiantes que se pongan en fila en medio del salón, sosteniendo su tarjeta de juego para que los demás puedan ver su papel. Lea las instrucciones "Adelante" y "Atrás" de la HOJA DE TRABAJO E3.5 y pida a los estudiantes:

- dar un paso adelante si cada una de las afirmaciones de la primera serie es cierta para el personaje que interpretan;
- dar un paso atrás si cada una de las afirmaciones de la segunda serie es verdadera para el personaje que interpretan.



Adelante y atrás con el cambio climático.

11. Reflexione con los estudiantes sobre quiénes son los más vulnerables al cambio climático y por qué.

CONCLUSIÓN 20 MIN

Concluya la lección preguntando a los estudiantes lo siguiente: *teniendo en cuenta lo que has aprendido sobre quién es responsable y quién es más vulnerable al cambio climático, ¿crees que el cambio climático es "justo"? Deberían examinarse las cuestiones de la riqueza, las emisiones de gases de efecto invernadero y las diferencias en la exposición y la vulnerabilidad al cambio climático. (Los países más ricos son los mayores emisores de gases de efecto invernadero per cápita, pero son los menos expuestos y afectados por los impactos del cambio climático. Esto se debe, en la mayoría de los casos, a su ubicación geográfica y a los recursos de que disponen para adaptarse y hacer frente a las consecuencias del cambio climático).*

HOJA DE TRABAJO E3.1



		NÚMERO DE ESTUDIANTES POR CONTINENTE															
CONTINENTE	POBLACIÓN %	Clase con 15 estudiantes	Clase con 16 estudiantes	Clase con 17 estudiantes	Clase con 18 estudiantes	Clase con 19 estudiantes	Clase con 20 estudiantes	Clase con 21 estudiantes	Clase con 22 estudiantes	Clase con 23 estudiantes	Clase con 24 estudiantes	Clase con 25 estudiantes	Clase con 26 estudiantes	Clase con 27 estudiantes	Clase con 28 estudiantes	Clase con 29 estudiantes	Clase con 30 estudiantes
África	17%	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
Asia	59%	9	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	18	18
Europa	10%	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
América Latina	8%	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
América del Norte	5%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Oceanía	1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	100%	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Fuente: <https://www.worldometers.info/world-population/#region>

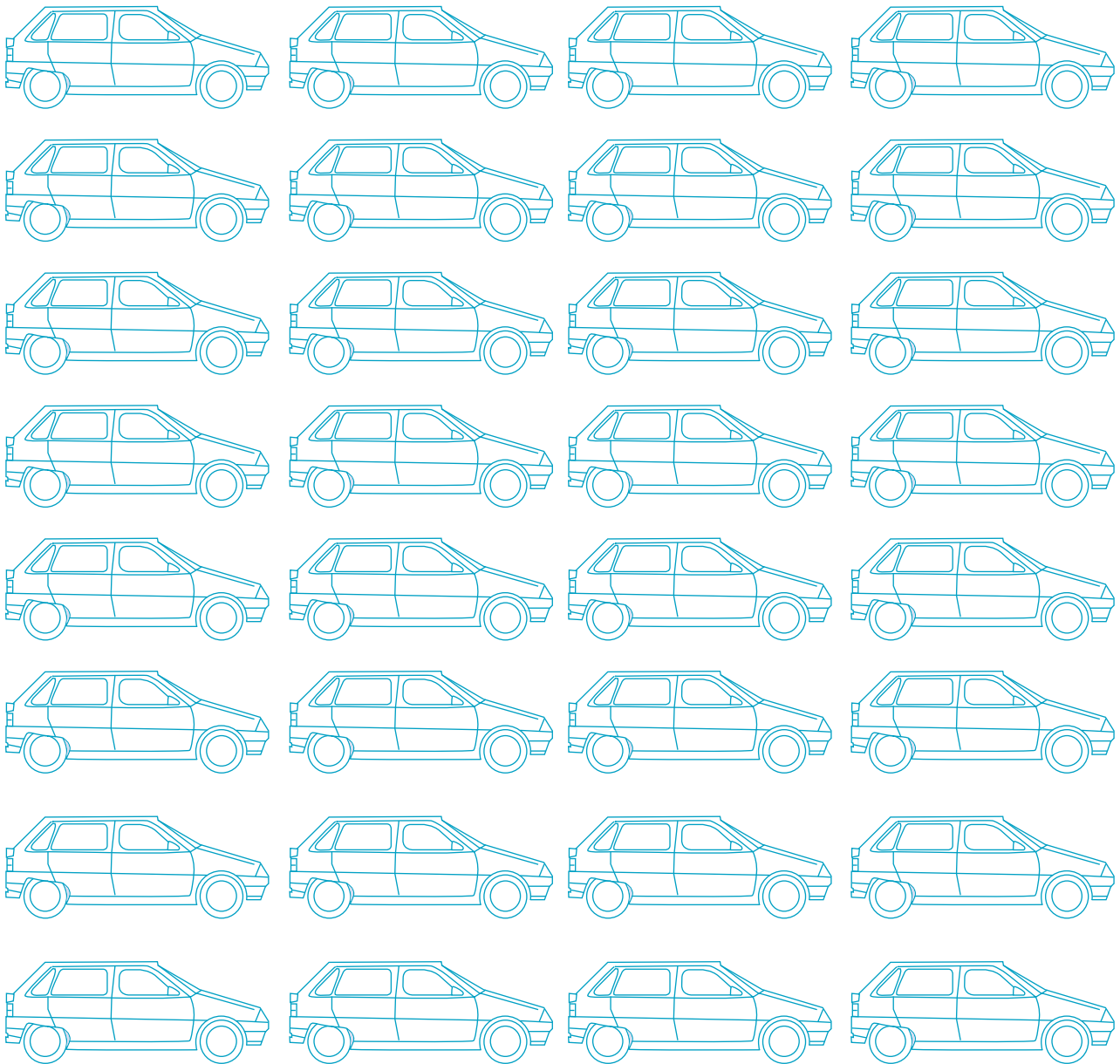
		NÚMERO DE "SILLAS" POR CONTINENTE															
CONTINENTE	RIQUEZA %	Clase con 15 estudiantes	Clase con 16 estudiantes	Clase con 17 estudiantes	Clase con 18 estudiantes	Clase con 19 estudiantes	Clase con 20 estudiantes	Clase con 21 estudiantes	Clase con 22 estudiantes	Clase con 23 estudiantes	Clase con 24 estudiantes	Clase con 25 estudiantes	Clase con 26 estudiantes	Clase con 27 estudiantes	Clase con 28 estudiantes	Clase con 29 estudiantes	Clase con 30 estudiantes
África	5%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Asia	49%	7	8	8	9	10	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15
Europa	21%	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
América Latina	7%	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
América del Norte	17%	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Oceanía	1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	100%	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Fuente: <https://www.dsw.org/landerdatenbank/>

		NÚMERO DE "COCHES" POR CONTINENTE															
CONTINENTE	EMISIONES DE GEI %	Clase con 15 estudiantes	Clase con 16 estudiantes	Clase con 17 estudiantes	Clase con 18 estudiantes	Clase con 19 estudiantes	Clase con 20 estudiantes	Clase con 21 estudiantes	Clase con 22 estudiantes	Clase con 23 estudiantes	Clase con 24 estudiantes	Clase con 25 estudiantes	Clase con 26 estudiantes	Clase con 27 estudiantes	Clase con 28 estudiantes	Clase con 29 estudiantes	Clase con 30 estudiantes
África	4%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asia	49%	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15
Europa	16%	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5
América Latina	12%	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
América del Norte	18%	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Oceanía	1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	100%	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Fuente: Nuestro mundo en datos, basado en el "proyecto global de carbono" de las Naciones Unidas y el Banco Mundial. (<https://ourworldindata.org/co2-by-income-region>)

HOJA DE TRABAJO E3.2





JIAO-LONG DE CHINA

Me llamo Jiao-Long y tengo 10 años. Vivo con mi madre en un pequeño apartamento en lo alto de un edificio de 40 pisos, en la ciudad de Shanghai. Mi madre dice que es la segunda ciudad más grande del mundo en términos de habitantes.

Me encanta ver todas las luces de los edificios, los coches y las pantallas de publicidad en las grandes avenidas de la ciudad por la noche. ¡También me encanta comer fideos con pollo! Desearía tener un hermano que jugara videojuegos conmigo. Podríamos ir juntos a la feria de tecnología y sería muy divertido.

Mi madre me lleva a la escuela todas las mañanas, desde que soy pequeño. Tomamos el metro de Shanghai. Me gusta ir en metro, pero a veces hay demasiada gente y me siento aplastado. Siempre hay mucha gente por todas partes en mi ciudad. A veces desearía que hubiera menos gente, como en el pueblo de mi abuelo, donde puedo correr por todas partes. Mi madre dice que cada año hay más gente en nuestra ciudad, porque la vida en el campo es cada vez más difícil y la gente busca una vida mejor.



MAHLET DE ETIOPÍA

Me llamo Mahlet. Tengo 13 años y vivo con mi familia en un pequeño pueblo del norte de Etiopía. Mi hermana se llama Shewit y mi hermano se llama Samuel. Me gusta la escuela. Mi materia favorita es la biología. Quiero ser médico cuando crezca.

Mi familia cultiva vegetales en nuestra tierra. Cultivamos maíz, sorgo, patatas y tomates. Comemos estas verduras y luego vendemos algunas en el mercado para ganar dinero. Usamos este dinero para comprar más semillas, libros para la escuela y cosas para nuestra casa.

Cuando mi padre era un niño, había suficiente lluvia para que crecieran las verduras, pero ahora, no siempre hay suficiente para que los cultivos crezcan. Mi familia y nuestros vecinos están listos para sembrar, pero la tierra está demasiado seca. Juntos estamos construyendo un sistema de irrigación: es una larga tubería que traerá agua de un lugar lejano. Esto ayudará a que los cultivos crezcan.



ARIANNE DE FILIPINAS

Me llamo Arianne. Vivo en una casa con mi madre, mi padre y mi hermano menor. Cuando era pequeña, vivíamos en una bonita casa justo en frente de la playa. Me gustaba jugar con las conchas marinas y ver a las tortugas bebés salir de sus huevos y caminar hacia el mar. Me gustaba ver desde la ventana de nuestra casa a mi padre llegando en su barco de pesca después de un largo día en el mar.

Un día, con la marea alta, el agua subió más de lo normal por la playa y nuestra casa se inundó. Recuerdo que era un día con mucho viento. En los meses siguientes, esto sucedió cada vez más frecuentemente. Decidimos mudarnos, y ahora vivimos en una nueva casa un poco más lejos de la playa. Está construida sobre zancos, para evitar que se inunde en el futuro. Nos sentimos mucho más seguros aquí. Me gusta mucho vivir cerca de la playa y espero que no tengamos que mudarnos más al interior en el futuro.





RORY DE IRLANDA

Me llamo Rory y tengo ocho años. Vivo con mi mamá, mi papá y mi hermano Eoin en un pequeño pueblo. Vamos a la escuela en otro pequeño pueblo cerca de Downpatrick.

Me gusta ir a la escuela y me gusta mucho el deporte y la música. Juego al fútbol gaélico con el equipo de mi pueblo. ¡Debido a que llueve mucho en Irlanda, a menudo tenemos que cancelar los entrenamientos ya que está muy mojado para jugar! La primavera pasada el camino a nuestra casa se inundó cuando el río se desbordó y no podíamos ni entrar ni salir.

La mayoría de los años tenemos algunos días libres en la escuela debido a la fuerte nieve. Nuestros caminos rurales no tienen arena, lo que significa que son demasiado peligrosos para conducir bajo la nieve. No me importa eso, ya que saliendo de la escuela podemos bajar en trineo por la colina que está junto a nuestra casa. Es muy divertido.

También, siempre construimos un muñeco de nieve en el jardín. El verano pasado fuimos a España de vacaciones porque allí hacía calor y había sol. A veces desearía que tuviéramos un clima más agradable aquí, pero mamá dice que Irlanda no sería conocida como la Isla Esmeralda entonces.



RENATA DE CHILE

Me llamo Renata. Tengo nueve años y vivo en Valparaíso con mi madre, mi hermano, mi hermana y mi perro Gasparín. No veo a mi padre todos los días porque trabaja en las minas del norte de Chile. Cuando viene a casa unos fines de semana al año, siempre trae dulces para mí y mis hermanos.

Durante las vacaciones de verano, conducimos un largo camino en nuestro coche con nuestros tíos y primos hasta una bonita casa de madera en el campo, cerca de las montañas. Gasparín también está muy contento porque puede correr mucho. A mi hermano le gusta pescar con mi tío. Mi hermana mayor no viene todo el tiempo porque prefiere quedarse en la ciudad y salir con sus amigos o ver videos en Internet.

Los ancianos que viven en las montañas dicen que las cimas de las montañas solían tener nieve que no se derretía en verano. Ahora no veo tanta nieve.



WESTON DE EE.UU.

Me llamo Weston y tengo 11 años. Vivo en Boston con mi mamá y mi papá y mis hermanas gemelas, Anna y Melissa. Vivimos en una casa en un bonito barrio donde tengo muchos amigos. Mis padres nos llevan a la escuela todos los días.

Me gusta jugar al béisbol en el equipo local con mis amigos. Nos encanta salir a comer comida mexicana en el gran centro comercial después de nuestro partido del sábado. Cuando no tenemos un partido, nos quedamos en casa jugando videojuegos.

Todos los años volamos a California con mi familia durante las vacaciones de verano. Me encanta ir a la playa allí. ¡Incluso intentamos hacer surf una vez con mis hermanas y luego comimos unas hamburguesas enormes en el restaurante de la playa! El verano pasado visitamos Silicon Valley. ¡Fue tan impresionante! Ojalá pudiera trabajar para una de esas compañías de tecnología cuando crezca.

Escuché en las noticias la semana pasada que enormes incendios están devastando los bosques de California. Me entristece saber esto, ¡me gusta mucho ir a California en vacaciones!



HOJA DE TRABAJO E3.5



ADELANTE Y ATRÁS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

Algunas personas contribuyen más al cambio climático que otras.

Algunas personas son más vulnerables al cambio climático que otras.

Dígales a los estudiantes que traten de identificarse con su papel...

PRIMERA SERIE DE INSTRUCCIONES

Da un paso adelante si tu personaje y su familia:

- Viaja en un coche.
- Vuela al extranjero para pasar las vacaciones.
- Tiene dinero para comprar suficiente comida para toda la familia.
- Come carne tan a menudo como quiere.
- Se ha adaptado a causa del cambio climático.
- Tiene un gobierno que podría ayudarlos a adaptarse al cambio climático.
- Utiliza la tecnología en su vida cotidiana.

SEGUNDA SERIE DE INSTRUCCIONES

Da un paso atrás si lo siguiente se relaciona con tu personaje y su familia:

- Dependen de los alimentos que cultivan para sobrevivir.
- A medida que el nivel del mar sube, las inundaciones podrían afectar a su hogar.
- Si la acidificación de los océanos afecta a los ecosistemas coralinos, es posible que tengan dificultades para disponer de alimentos suficientes.
- A medida que la temperatura aumenta, sufren de sequía.
- Si hay una sequía, podrían pasar hambre.
- Si el derretimiento de los glaciares continúa, un día puede que no tengan suficiente agua dulce para beber.