



**Manual
de juego**

CONTIENE GUÍA DIDÁCTICA

Edita:



Autoría y coordinación: Línea de Educación, Fundación InteRed.
Ilustraciones: Anne Derenne
Diseño y maquetación: Rosy Botero
Impresión: Pinbro Games
Fecha de publicación: octubre de 2022

No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra. Se permite copiar, distribuir y comunicar públicamente esta obra siempre y cuando se reconozca la autoría del juego y las ilustraciones y no se use para fines comerciales.

Este recurso didáctico ha sido realizado con el apoyo financiero del Programa Erasmus+ de la Unión Europea, en el proyecto «Métodos Educativos Transformadores para la Inclusión Social y la Ciudadanía Global» (TEMSIC). El contenido de este recurso didáctico es responsabilidad exclusiva de las organizaciones InteRed, Südwind y CESIE y ni la Comisión Europea, ni el Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE) son responsables del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





CONTENIDO

1. Objetivo, grupos destinatarios y duración del juego	4
2. Componentes del juego	4
3. Contexto temático para el profesorado	4
4. Finalidad	6
5. Preparación	7
6. Mecánica y reglas de juego	9
7. Soluciones y cuadro de puntuaciones	11
8. Propuestas didácticas	21



1 OBJETIVO, GRUPOS DESTINATARIOS Y DURACIÓN DEL JUEGO

FOOTPRINT es un juego cooperativo tipo «escape room», diseñado para su uso en el ámbito educativo, especialmente con alumnado de Educación Secundaria y Bachillerato a partir de 16 años.

El objetivo del grupo en este juego es escapar de un hipermercado y, para ello, será necesario descubrir el código de salida del candado de la puerta principal, en el menor tiempo posible, y obtener una puntuación final baja.

La duración total del juego dependerá de la modalidad de juego que se elija. Puede ir desde una sesión de clase (si se reparte el trabajo entre varios subgrupos sin trabajar las propuestas didácticas) o varias sesiones (si juegan en subgrupos y cada subgrupo tiene que resolver la totalidad del trabajo, abordando las propuestas didácticas después de resolver cada producto).

2 COMPONENTES DEL JUEGO

- 1 plano del hipermercado con 12 productos
- 1 carta de inicio (ambientación)
- 1 mazo de 36 cartas (divididas en 12 bloques con 3 cartas numeradas del 1 al 3 por cada producto del hipermercado).
- 1 folleto «Confidential»
- 1 manual del juego
- 1 plantilla para registro de respuestas
- 1 plantilla para cálculo de puntuación final

Estos componentes están también disponibles para su descarga en la web de InteRed <https://www.intered.org/es/recursos/recursos-educativos> y en el código QR al final de este manual.

3 CONTEXTO TEMÁTICO PARA EL PROFESORADO

«Footprint» simula situaciones concretas que transportarán al alumnado desde su realidad local a diferentes realidades globales, mostrando que vivimos en un mundo ecodependiente e interdependiente y que nuestros actos aquí tienen consecuencias medioambientales y en las vidas de las personas en todo el mundo.

Los retos del juego se vinculan con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible es la respuesta



de la comunidad internacional para hacer frente a los problemas globales. En particular con los ODS del eje Planeta que son:



ODS 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todas las personas.



ODS 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.



ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.



ODS 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.



ODS 15. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

Abordándolos siempre desde los enfoques de derechos humanos, interculturalidad y género (en clave también del **ODS 5** Igualdad de género y empoderamiento de mujeres y niñas).

Presentamos algunos datos de estos problemas que caracterizan la sociedad global actual y que hacen más necesario que nunca que el alumnado cuente con las capacidades, habilidades, actitudes y valores necesarios para comprenderla, analizarla y tomar decisiones de forma crítica para transformarla.

NIVEL SOCIAL	La profundización de las desigualdades sociales está exacerbando la vulnerabilidad de las poblaciones y grupos sociales más excluidos. Ejemplos de ello son datos como que más de 700 millones de personas (lo que equivale al 10% de la población mundial) vive en situación de extrema pobreza a día de hoy.
	En cuanto a desigualdades de género y violencias machistas, ONU Mujeres nos informa que en torno a un 35% de las mujeres de todo el mundo ha sufrido violencia física y/o sexual por parte de un compañero sentimental o violencia sexual por parte de otra persona distinta a su compañero sentimental (estas cifras no incluyen el acoso sexual) en algún momento de sus vidas.

NIVEL ECONÓMICO	Las crisis económicas globales nos han mostrado una cruda realidad: las situaciones de crisis enriquecen a los más ricos y empobrecen a las más pobres. La desigualdad económica ha aumentado no solo entre regiones del mundo, sino también a lo interno de los países, siendo cada vez mayor la diferencia en el acceso y disfrute a los derechos y servicios básicos en función del estrato económico al que la población pertenece.
NIVEL POLÍTICO	Los últimos años muestran algunas tendencias: los nuevos países emergentes y el declive de Occidente como potencia hegemónica, unido a protestas ciudadanas que demuestran un malestar universal con los gobiernos; la masiva movilización de emigrantes y personas refugiadas, fruto de conflictos violentos como las guerras y de un mundo cada vez más injusto y desigual; el cierre de las fronteras y el aumento del temor ante lo percibido como diferente; el aumento de la brecha de la pobreza; la centralización del poder en las multinacionales, y una sociedad de hiperconsumo basada en el neoindividualismo, que ha provocado la transición de la condición de ciudadanía a la de personas consumidoras.
NIVEL AMBIENTAL	Se estima que en el año 2019 hubo 25 millones de personas desplazadas por motivos climáticos en el mundo, los riesgos de desplazamiento por desastres naturales según datos de ACNUR se han duplicado desde 1970; entre 1990 y 2020 el área de bosques primarios ha disminuido en 81 millones de hectáreas; de las 8.300 razas de animales conocidas, el 8% está extinto y el 22% está en peligro de extinción; según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente los incendios forestales aumentarán un 30% para 2050 y más de un 50% para fin de siglo debido a la crisis climática; o según Naciones Unidas, el número y la duración de las sequías han aumentado un 29% desde el año 2000.

4 FINALIDAD

Con este juego se pretende favorecer la reflexión sobre nuestros modos de producción y consumo y cómo estos son insostenibles, mostrando el impacto ambiental y social que tienen. El juego nos enseña que vivimos en un mundo ecodependiente e interdependiente y cómo nuestra realidad -lo local- está conectada de forma global. La huella que dejamos con cada producto en el juego es nuestra huella ecológica (roja es una huella destructiva, verde es una huella sostenible y amarilla es un valor intermedio).

Este manual da pautas al profesorado para abordar el desarrollo competencial en el alumnado, especialmente el desarrollo de la competencia personal,



social y de aprender a aprender y la competencia ciudadana; utilizando el aprendizaje basado en el juego cooperativo como metodología transformadora para la inclusión educativa y la ciudadanía global.

5 PREPARACIÓN

«Footprint» presenta una mecánica en la que a través de 12 productos que se pueden encontrar en un hipermercado, nuestras mentes se transportan a otros lugares conectados con estos productos ya sea en relación a sus procesos de fabricación, de uso y consumo o de desecho. Para cada producto se da información sobre sus conexiones globales e impacto en la naturaleza y en la vida de las personas, y se propone una pregunta de reflexión al grupo que mida su huella ecológica (desde la destrucción representada con una huella de color rojo hasta la sostenibilidad representada con una huella de color verde).

El juego está diseñado para ser jugado en el aula de clase. Los siguientes componentes deben colocarse en la mesa donde se vaya a jugar: la carta de inicio, el plano de laberintos del hipermercado y las cartas formando 12 bloques de 3 cartas cada uno (un bloque por cada producto. Las cartas que forman cada bloque se reconocen por tener el mismo dibujo del producto en el dorso, están numeradas de 1 al 3 y no se podrán voltear hasta que el juego lo indique). Además, dispondremos en la mesa el folleto «Confidential» y las plantillas de registro de respuestas y cálculo de puntuación final.

Aunque toda la clase juega como un único equipo de forma cooperativa, hay dos formas posibles de jugar a «Footprint» y dependiendo de cuál se elija harán falta más o menos materiales. Para tener más copias de los materiales será necesario fotocopiar los originales o descargarlos gratuitamente de <https://www.intered.org/es/recursos/recursos-educativos> y en el código QR al final de este manual.

Forma 1

LA CLASE SE DIVIDE EN SUBGRUPOS, PERO CADA SUBGRUPO TRABAJA EN TODOS LOS PRODUCTOS

Aunque el alumnado juega como grupo grande, se divide en subgrupos para facilitar que todo el mundo participe, buscando la solución a todos los productos del hipermercado. En este caso será necesario:

- Tantos planos del hipermercado como subgrupos
- 1 o varias cartas de inicio (ambientación)
- Tantos juegos de 36 cartas como subgrupos (por ejemplo, si hay 2 subgrupos, serán necesarios dos juegos de cartas = 72 cartas)
- Tantos folletos «Confidential» como subgrupos
- Tantas plantillas de registro de respuestas y revisión de puntuación como subgrupos

Forma 2:

LA CLASE SE DIVIDE EN SUBGRUPOS, PERO CADA SUBGRUPO TRABAJA EN DIFERENTES PRODUCTOS

Aunque el alumnado juega como grupo grande, se divide en subgrupos para facilitar que todo el mundo participe, repartiéndose los productos del hipermercado entre los subgrupos. Por ejemplo, si hay 2 subgrupos, uno buscará la solución de 6 productos y el otro la de los otros 6. En este caso será necesario:

- Tantos planos del hipermercado como subgrupos
- 1 o varias cartas de inicio (ambientación)
- 1 juego de 36 cartas (cada subgrupo utilizará únicamente las cartas de los productos que les toca averiguar)
- Tantos folletos «Confidential» como subgrupos
- Tantas plantillas de registro de respuestas y revisión de puntuación como subgrupos

Lo ideal es que aun siendo varios grupos pequeños puedan hacer la totalidad de los productos (para ello serán necesarias varias sesiones).

Se recomienda pintar a lápiz y luego borrar o no pintar en el plano original ni en las cartas originales del juego para que puedan seguir usándose en próximas partidas o fotocopiarse (utilizar hojas de papel y la plantilla de registro de respuestas para ello).

Se recomienda repartir en primer lugar los planos del hipermercado; después explicar el funcionamiento de las cartas, que deben estar colocadas divididas en 12 bloques (1 por cada producto) y en orden del 1 al 3. Después se reparten los folletos «Confidential» y las plantillas de registro de respuestas y cálculo de puntuación, explicando cada componente, y se da inicio al juego. (Ver detalle de mecánica y reglas del juego en el apartado 6 de este manual). El profesorado es quién cuenta con este Manual del juego donde están las respuestas y la guía didáctica.

6 MECÁNICA Y REGLAS DE JUEGO

El juego comienza con la lectura de la carta de inicio que ofrece la ambientación: el grupo de estudiantes ha quedado encerrado en un hipermercado y su objetivo es conseguir el código del candado que cierra la puerta de salida, dejando poca huella en el proceso.

Las reglas de juego básicas son:

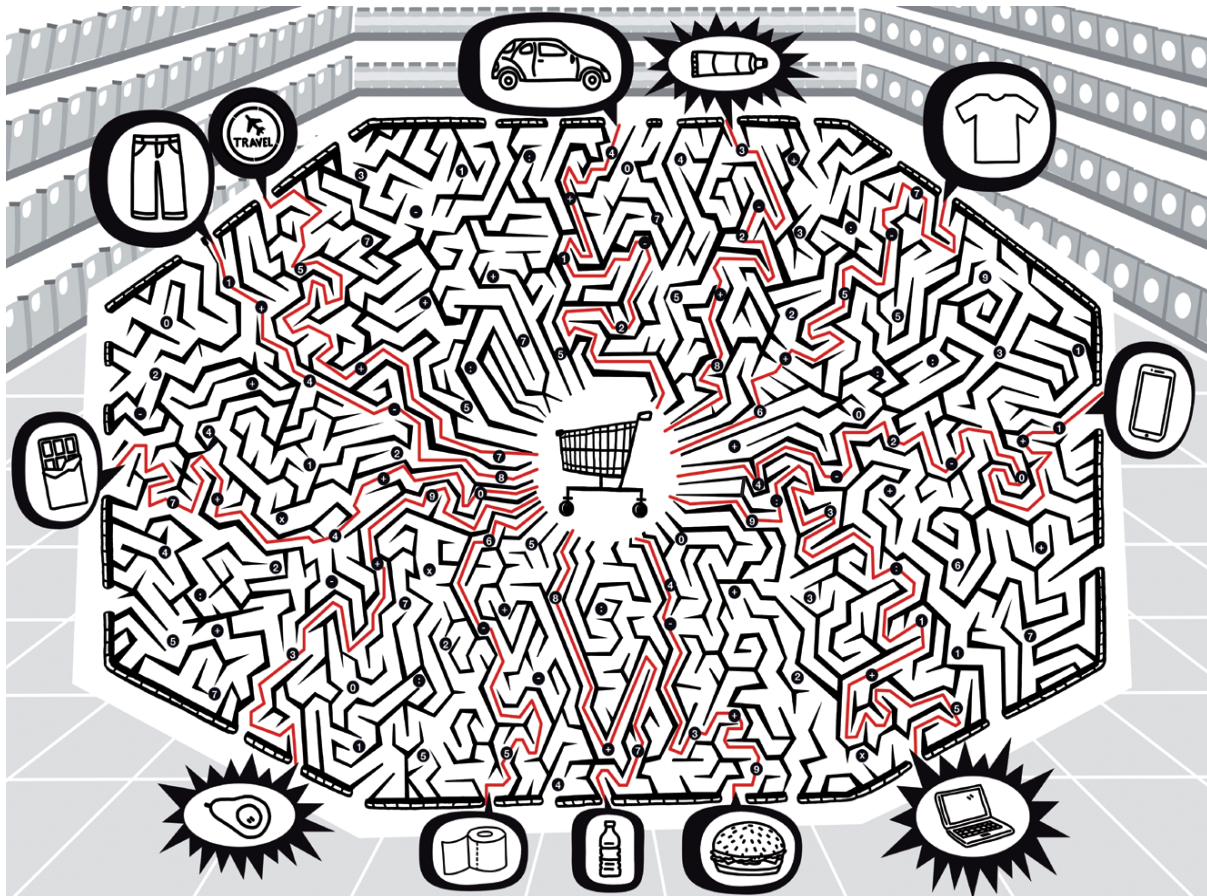
- 1** Las cartas de cada producto se van resolviendo en orden (1-2-3). **Las cartas 2 y 3 se resuelven cuando nos lo indique el folleto «Confidential». No pueden darse la vuelta hasta ese momento.**
- 2** Para poder dar la vuelta a la carta 1 de cada producto, primero debe resolverse el laberinto de dicho producto en el plano del hipermercado (obteniendo como resultado un número). Las cifras y signos matemáticos que aparecen en los caminos del plano del laberinto no bloquean el camino, sino que sirven para hallar la clave de cada producto.
- 3** Al acceder a la carta 1 de cada producto, el alumnado se dirige al número del párrafo del folleto «Confidential» indicado en dicha carta. Según se explica en «Confidential», el alumnado se teletransporta mentalmente desde el hipermercado a la realidad de ese producto ilustrada en la carta.
- 4** El folleto «Confidential» tiene los párrafos numerados. Solo puede leerse aquel párrafo a cuyo número nos hayan remitido o bien desde el propio «Confidential» o bien desde las cartas.



- 5 Se sigue el orden marcado por el folleto «Confidential», que también nos lleva a las cartas 2 y 3 del producto. A su vez, las cartas indican el número del párrafo de «Confidential» al que debemos ir. **NO SE PUEDE SEGUIR LEYENDO EL FOLLETO «CONFIDENTIAL» SIN HABER RESUELTO LA CARTA CORRESPONDIENTE PREVIAMENTE.**
- 6 Para cada producto, el folleto «Confidential» nos plantea una pregunta y en función de la respuesta y según se explica en el propio folleto, se obtiene una huella de color rojo, amarillo o verde.
- 7 El alumnado se teletransporta de nuevo al hipermercado cumpliendo el último reto marcado por el folleto «Confidential» (este reto lleva de nuevo a la carta 1 para encontrar las veces que está el producto camuflado en la ilustración, a veces a simple vista y otras al estilo de un camaleón) y registrando sus resultados (cifra y color de la huella) en la plantilla de registro de respuestas.
- 8 Se cronometra el tiempo necesitado en cada producto. Para ello, se pone en marcha un cronómetro o se apunta la hora cuando se inicia la búsqueda de un producto en el laberinto del hipermercado y se para el cronómetro o se apunta la hora cuando tras la solución de las tres cartas se regresa al hipermercado. El tiempo transcurrido se anota en la plantilla de registro.
- 9 El proceso es siempre el mismo en cada producto.
- 10 Es necesario resolver todos los productos para poder hallar el código que abre el candado de la puerta de salida del hipermercado.
- 11 Una vez resueltos todos los productos, se verifican los resultados que se han ido anotando en la plantilla de registro de respuestas. Se contrasta con la tabla de puntuaciones.
- 12 Una vez terminado un producto se recomienda completar la propuesta didáctica correspondiente que se encuentra en este manual. También se puede continuar la misma dinámica con otro producto, aunque se recomienda trabajar un producto por sesión incluyendo su propuesta didáctica.

Hay tres factores a tener en cuenta en el juego: 1) el número de respuestas correctas / incorrectas; 2) el tiempo invertido en resolver cada producto por completo y 3) el color de la huella obtenida en cada producto (verde-amarillo-rojo). El alumnado podrá obtener mayor o menor puntuación en cada uno de estos elementos, y sus puntos serán contabilizados como grupo grande al finalizar el juego.

7 SOLUCIONES Y CUADRO DE PUNTUACIONES



a) Soluciones de los caminos en el laberinto

Camino que lleva al coche $2 - 1 + 4$, la respuesta es 5

Camino que lleva al tubo de pasta de dientes $8 + 2 - 3$, la respuesta es 7

Camino que lleva a la camiseta $6 + 5 - 7$, la respuesta es 4

Camino que lleva a smartphone $4 - 2 - 0 + 1$, la respuesta es 3

Camino que lleva al ordenador portátil $9 : 3 : 1 + 5$, la respuesta es 8

Camino que lleva a la hamburguesa $4 - 3 + 9$, la respuesta es 10

Camino que lleva a la botella de plástico $8 + 7$, la respuesta es 15

Camino que lleva al rollo de papel higiénico $6 - 5$, la respuesta es 1

Camino que lleva al aguacate $9 + 3$, la respuesta es 12

Camino que lleva a la chocolatina $0 + 4 + 7$, la respuesta es 11

Camino que lleva a los jeans $8 - 4 + 1$, la respuesta es 5

Camino que lleva a la agencia de viajes $7 + 5$, la respuesta es 12



b) Soluciones a las cartas de juego (tabla resumen)

Producto	Número de productos escondidos en carta 1	Solución carta 2	Solución carta 3	Código de cada producto (para descifrar la clave del candado)
Chocolatina	2	96	24	22
Pasta de dientes	4	220	8	32
Camiseta	3	1134	452	449
Smartphone	2	1998	8	6
Hamburguesa	3	14	2	6
Ordenador portátil	4	48	15	19
Jeans	4	35	12	16
Viaje	1	28000	321	322
Botella de plástico	6	1,6	5	11
Aguacate	5	6.691	264	259
Papel higiénico	2	8	663	661
Coche	3	25	7	10
Código del candado				1.813

c) Soluciones a las cartas de juego (pasos para llegar a la solución)

Chocolatina. Carta 2. Solución: 96.
El resultado se obtiene de abajo hacia arriba y de izquierda a derecha. Sumando dos cifras y colocando el resultado en la casilla superior hasta llegar a la cima.

					96
				48	48
			24	24	24
		13	11	13	11
	8	5	6	7	4
5	3	2	4	3	1



Chocolatina. Carta 3. Solución: 24. El resultado se obtiene colocando los números que faltan de forma que no se repitan nunca ni en fila ni en columna.

4	1	2	3
2	3	1	4
3	2	4	1
1	4	3	2

Pasta de dientes. Carta 2. Solución: 220. El resultado se obtiene con los siguientes valores: pez azul = 20 ; pez rosa = 10 ; y pez naranja = 90

Pasta de dientes. Carta 3. Solución: 8. El número queda en el centro al marcar los números que la carta indica, siempre en vertical, horizontal o diagonal y en todas las direcciones.

Camiseta. Carta 2. Solución: 1.134. Se debe rellenar cada casilla con una cifra, resolviendo las operaciones indicadas del 1 al 6, que a su vez coinciden con los resultados indicados de A a F.

Las respuestas son:

	A	B	C	D	E	F
1	2	4		1	8	
2	5		3	6		2
3		1	0		5	0
4	2	2		3	0	
5	6	0			1	2
6			9	0		8

Camiseta. Carta 3. Solución: 452. El resultado se obtiene de arriba hacia abajo. La lógica es la siguiente:

$$208 = (64+40) \times 2 = 104 \times 2$$

$$64 = (18+14) \times 2 = 32 \times 2$$

$$40 = (14 + 6) \times 2 = 20 \times 2$$

$$18 = (4+5) \times 2 = 9 \times 2$$

$$14 = (5+2) \times 2 = 7 \times 2$$

$$6 = (2+1) \times 2 = 3 \times 2$$

Smartphone. Carta 2. Solución: 1998. El resultado se obtiene cambiando las letras por números de la siguiente forma:

$$A = 2$$

$$B = 1$$

$$C = 9$$



Smartphone. Carta 3. Solución: 8. Los números en los círculos amarillos se obtienen multiplicando los números en los triángulos verdes siguiendo un patrón (saltando un triángulo). La solución se obtiene multiplicando 4×2

Hamburguesa. Carta 2. Solución: 14. El resultado se obtiene con el siguiente patrón:

18	14	12	8	6
-4	-2	-4	-2	

Hamburguesa. Carta 3. Solución: 2. La lógica es desde arriba hacia abajo, sumando los números en sentido diagonal y colocando el resultado en la casilla inferior izquierda. El resultado es 2 porque $2 + 2 = 4$

Ordenador portátil. Carta 2. Solución: 48. La solución se obtiene rellenando los cuadros con la cifra completa de cada resultado (se pueden colocar números de 2 cifras en un mismo cuadro):

	2	x	5	=	10												
	x		x		x												
	1		3		3	x	6	=	18								
	=		=		=		x										
	2	x	15	=	30		4	x	10	=	40						
							=		x								
							24	x	2	=	48						
									=								
									20								

Ordenador portátil. Carta 3. Solución: 15. El resultado se obtiene con los siguientes valores numéricos:

- Pantalla = 4
- Ordenador portátil = 15
- Lavadora = 7



Jeans. Carta 2. Solución: 35. La solución se obtiene rellorando los números que faltan hasta llegar a sumar los números marcados en naranja, coincidiendo los planos vertical y horizontal.

			10	15			
		3/5	4	1	10		
	10	1	2	4	3	1	
	15	2	3	5	4	1	
		6	1	3	2		
			3	2	1		
				3	5		

Jeans. Carta 3. Solución: 12. La solución se obtiene contando todos los bloques, incluyendo aquellos no visibles.

Viajes. Carta 2. Solución: 28000. La solución se obtiene mediante el siguiente patrón:

437,5	875	3.500	7.000	28.000
x2	x4	x2	x4	

Viajes. Carta 3. Solución: 321.

1	2	3	3	2	1
2	1	1	2	3	3
3	2	3	1	1	2
1	3	1	2	3	2
2	3	2	1	1	3
3	1	2	3	2	1

3	2	1
---	---	---



Botella plástico. Carta 2. Solución: 1,6. Sudoku tradicional, no se pueden repetir los números del 1 al 6 en la misma fila ni columna.

6	2	5	4	1	3
4	3	1	2	5	6
3	1	4	6	2	5
2	5	6	3	4	1
1	4	3	5	6	2
5	6	2	1	3	4

Botella plástico. Carta 3. Solución: 5. Se obtiene cambiando los símbolos por los números abajo indicados

$9+3+7-2+8=5y$
 $(9+3+7-2+8) / 5 = y$
 $25/5 = y$
5=y

Aguacate. Carta 2. Solución: 6.691. La opción correcta es la tercera y tomamos la cifra encima de ella.

Aguacate. Carta 3. Solución: 264. La solución se obtiene rellenando los cuadros con la cifra de cada resultado (se pueden colocar una única cifra en cada casilla):

2	6	4
---	---	---

7					5	x	4	=	2	0		
x					x		x					
10		6			3	x	9	=	2	7		
=		x			=		=		x			
7	x	3	=	2	1		3	x	1	=	3	
0		=			5		6		=			
		1							2			
		8										



Papel higiénico. Carta 2. Solución: 8. El 8 tumbado es el símbolo de infinito



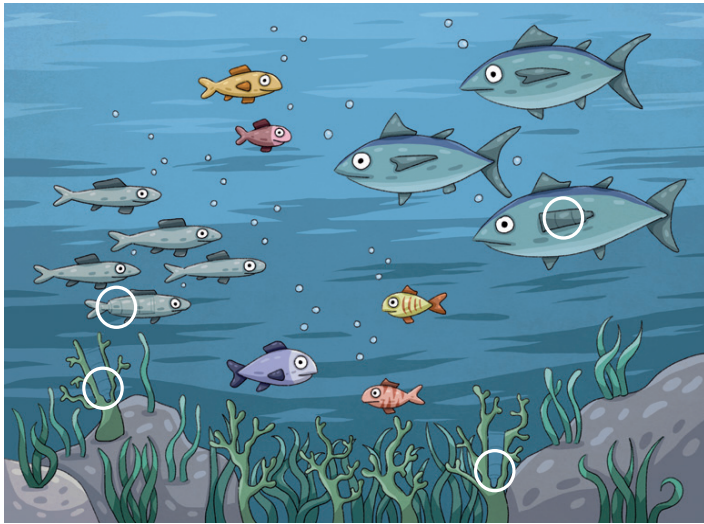
Papel higiénico. Carta 3. Solución: 663. Sudoku tradicional. Los números no pueden repetirse en cada cuadro de 6 casillas ni en las filas ni columnas:

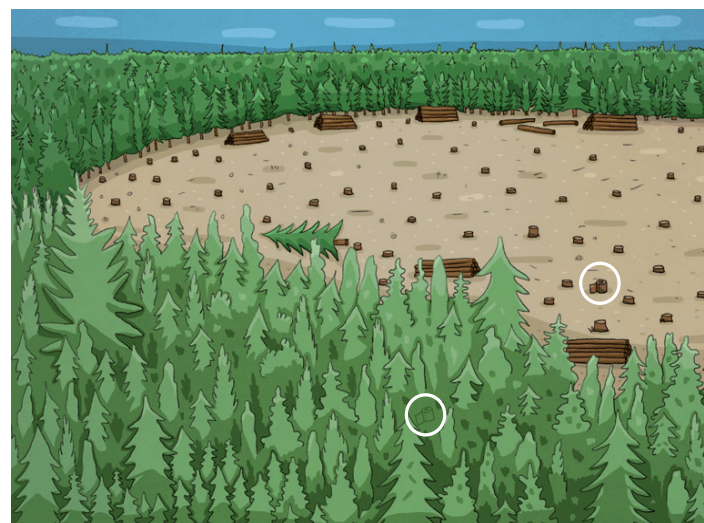
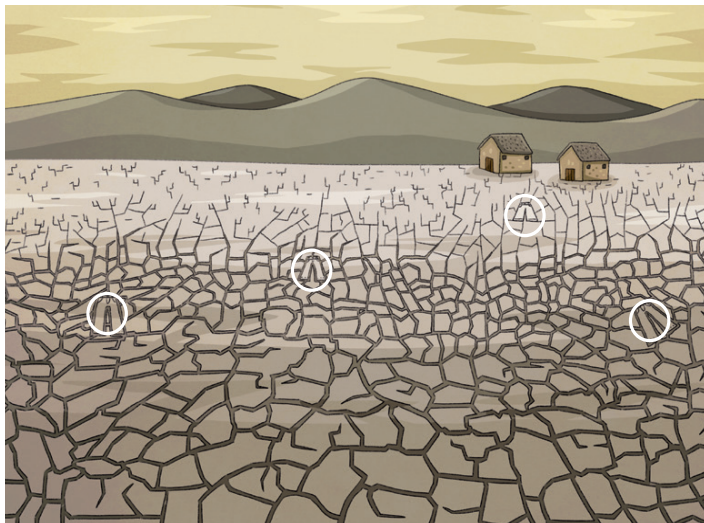
6	5	2	4	3	1
3	1	4	6	2	5
4	3	6	1	5	2
1	2	5	3	6	4
2	4	3	5	1	6
5	6	1	2	4	3

Coche. Carta 2. Solución: 25. La solución se obtiene con los siguientes valores:

Barca = 2
Palmera = 5

Coche. Carta 3. Solución: 7. Se contabiliza el total de triángulos, incluyendo el triángulo grande.







d) Tabla de puntuación

Se calcula la puntuación obtenida en cada producto.

Producto	TIEMPO			NÚMERO OBTENIDO		HUELLA			PUNTA- CIÓN TOTAL (máximo 30 en cada producto)
	Menos de 10 minutos	Entre 10 y 20 minutos	Más de 20 mi- nutos	Res- puesta correcta	Respuesta incorrecta	Verde	Amarilla	Roja	
	5 puntos	3 puntos	1 puntos	10 puntos	0 puntos	15 puntos	5 puntos	0 puntos	
Chocolatina									
Pasta de dientes									
Camiseta									
Smartphone									
Hamburguesa									
Ordenador portátil									
Jeans									
Viaje									
Botella de plástico									
Aguacate									
Papel higiénico									
Coche									
Puntuación total									



Se suma el total y se verifica en el cuadro de debajo.

PUNTUACIÓN TOTAL	OBSERVACIONES
Entre 241 y 360	Al final lo que importa es la huella que dejamos, así que podéis sentir os felices porque el color verde predomina en vuestra huella.
Entre 121 y 240	Si habéis obtenido esta puntuación puede que las pruebas os hayan resultado difíciles y que el color verde predomine en vuestra huella, lo que supone que tenéis que repasar las matemáticas, pero es una buena noticia en cuanto a hábitos sostenibles, sin embargo, si la puntuación se debe a que habéis jugado con astucia y rapidez, pero el color verde no predomina en vuestra huella, eso no son buenas noticias, a lo mejor es el momento de adoptar hábitos más sostenibles ¿no creéis?
Entre 0 y 120	Algo va mal. Parece que os habéis perdido por el camino y que vuestra huella no es muy verde.... Eso no es un buen resultado, ¿qué tal si lo volvemos a intentar?

8 PROPUESTAS DIDÁCTICAS

Los procesos educativos basados en el juego como herramienta didáctica facilitan que el alumnado sea capaz de comprender el mundo y desarrollar capacidades críticas y habilidades para trabajar conjuntamente por un mundo más justo, más igualitario y más sostenible¹.

Con este juego cooperativo se pretende mejorar los conocimientos, habilidades y actitudes, tanto individuales como colectivas, entre el alumnado para fomentar la inclusión social y la ciudadanía global.

«Footprint» es un juego cooperativo pensado para las etapas de Educación Secundaria - Bachillerato² que favorece el desarrollo de competencias clave de aprendizaje³:

1. Acción educativa transformadora: Contribuciones desde el juego educativo para la ciudadanía global, 2022 (Proyecto TEMSIC). Disponible en: <https://www.intered.org/es/recursos/accion-educativa-transformadora-contribuciones-desde-el-juego-educativo-para-la-ciudadania>

2. El juego puede también ser usado con jóvenes y personas adultas en espacios de educación no formal.

3. Según la recomendación del Consejo de Europa (2018) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=DE](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=DE)



- Competencia en lectoescritura.
- Competencia multilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender,
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora, y
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

Otras habilidades que están transversalmente integradas en las competencias clave, tales como la resolución de problemas, la creatividad, el pensamiento crítico⁴ y el trabajo en equipo, son también impulsadas a través del juego cooperativo «Footprint».

Igualmente, tanto la Competencia global, del marco conceptual PISA, definida como «la capacidad de analizar asuntos globales e interculturales, valorar distintas perspectivas desde el respeto por los derechos humanos para interrelacionarse con personas de diferentes culturas, emprender acciones por el bien común y el desarrollo sostenible»⁵ se promueve en el alumnado a través de este juego.

El juego favorece especialmente el desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender, la competencia ciudadana y la competencia global, pero a través de la resolución de las diferentes pruebas y de las orientaciones didácticas que plantea este manual se abordan el resto de competencias clave.

En el desarrollo del juego, para favorecer la inclusión y participación, es importante constituir grupos de 5 o 6 estudiantes procurando que sus capacidades sean complementarias, en cuanto el juego requiere capacidades deductivas, matemáticas, de destreza visual... Igualmente debe procurarse que en el grupo haya un número equilibrado de chicas y chicos y de diferentes culturas según la diversidad del aula y que esté formado por alumnado que no tenga lazos de amistad para promover las relaciones personales. En el apartado 5 de este manual se incluye la información sobre las diferentes formas de jugar «Footprint», ya sean subgrupos que trabajen en todos los productos o subgrupos que se repartan los productos. Sea cual sea la modalidad elegida, es

4. Acción educativa transformadora: Habilidades críticas para comprender el mundo desde un enfoque de ciudadanía global, 2022 (Proyecto TEMSIC). Disponible en: <https://www.intered.org/es/recursos/accion-educativa-transformadora-habilidades-criticas-para-comprender-el-mundo-desde-un>

5. <https://www.oecd.org/pisa/Handbook-PISA-2018-Global-Competence.pdf>



importante transmitir con el juego la idea de que se está enfrentando un reto común que requiere la cooperación de toda la clase.

Es importante que en la sesión en la que trabajemos el juego dejemos tiempo suficiente para la reflexión con el alumnado sobre nuestros modos de producción y consumo, alentando a tomar decisiones y actuar para poner en el centro la sostenibilidad de la vida (humana y de la naturaleza). La primera cuestión para desarrollar el diálogo es preguntar al grupo -por cada producto- si conocían lo expuesto en el folleto «Confidencial» y sobre el color de «la huella» obtenida, siendo importante en este diálogo fijarnos en si plantean la imposibilidad de cambiar las cosas, para poder rebatir esta opinión y favorecer su compromiso como agentes de transformación social.

La carta de inicio con la ambientación del juego también puede servirnos para generar debate, preguntando al alumnado cómo reaccionarían ante una situación similar de encierro o ante la idea de ser protagonistas de un show de cámara oculta. Por último, para profundizar en el análisis de las conexiones entre lo local y lo global y visibilizar la relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), proponemos para cada producto una nueva pregunta de análisis con una pauta común de trabajo:



Producto «chocolatina»
- impacto del cultivo de palma
- ODS 2, 12 y 15.



¿Qué pretendemos?

Mostrar la vinculación entre lo local (nuestros hábitos alimentarios) y lo global (pérdida de biodiversidad, inseguridad alimentaria, vulneración de derechos).

¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado:

Hoy en día, el derecho a la alimentación está siendo vulnerado, más de ochocientos millones de personas (1 de cada 9) pasan hambre en el mundo, ¿por qué creéis que ocurre esta situación?, ¿cuál es la relación con lo expuesto en el juego sobre el cultivo de palma y los efectos de deforestación, desalojo de comunidades... que suceden en países como Guatemala?



Para contestar estas preguntas, el alumnado deberá buscar información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa). Esto le llevará a conocer cómo, además de la destrucción medioambiental, la expansión de los monocultivos para la exportación en Guatemala está reduciendo las áreas para la siembra de maíz y granos para la alimentación de las comunidades locales. Antes, las familias campesinas que no tenían tierras o tenían muy pocas tierras, podían rentar a los grandes finqueros, pero ahora las fincas son alquiladas a grandes empresas de palma africana u otros monocultivos de exportación, quienes pagan más de lo que pueden pagar las familias campesinas. Aproximadamente el 67% de las niñas y niños indígenas en Guatemala padece desnutrición crónica.

Las comunidades se movilizan en defensa de su tierra y del medioambiente, especialmente las mujeres. Podemos pedir al alumnado que averigüe sobre mujeres activistas medioambientales de diferentes partes del mundo, como Berta Cáceres, Aura Lolita Chávez, Zabaidah Tambunan...

Igualmente, un tema de investigación puede ser el impacto de la plantación de la palma aceitera y el peligro de extinción de especies animales como el tigre de Sumatra, en Indonesia.

Finalizamos, reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.



Producto «pasta de dientes» - impacto de los micro plásticos - ODS 3, 6, 12 y 14.

¿Qué pretendemos?

Mostrar la vinculación entre lo local (los productos que fabricamos y consumimos) y lo global (contaminación de las aguas, destrucción de ecosistema marino, problemas de salud).



¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado:

Cientos de especies animales ingieren desechos microplásticos en sus ecosistemas, muchas de ellas consumidas por seres humanos (como mejillones, almejas, mariscos...). Una investigación demuestra que más del 90% de las



marcas de sal a nivel mundial contienen microplásticos. ¿Qué impacto tiene en la salud de los seres vivos el estar comiendo micro plásticos?

Para contestar estas preguntas, el alumnado deberá buscar información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa). Esto le llevará a conocer cómo los microplásticos tienen una composición compleja, que incluye materiales poliméricos y mezclas de productos químicos, y cómo las investigaciones señalan que causan tres impactos principales en el organismo de los peces: bloqueos internos, lesiones en el tracto digestivo y exposición a químicos contaminantes, mientras que para la salud humana se indica su impacto como disruptores endocrinos (químicos capaces de mimetizar nuestras hormonas y, por tanto, de alterar el correcto funcionamiento corporal y afectar negativamente a nuestra salud).

Pedimos que investiguen sobre los productos de su uso diario que desprenden microplásticos y cómo podrían prescindir de ellos.

Finalizamos reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.



Producto «camiseta»

- impacto de la industria textil

- ODS 8, 12 y 13.



¿Qué pretendemos?

Mostrar la vinculación entre lo local (los productos que fabricamos y consumimos) y lo global (cambio climático, explotación laboral, vulneración de derechos).

¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado:

Actualmente se produce 400% más de ropa en comparación con hace 20 años. La producción y consumo en masa de ropa barata y desechable se conoce como «fast-fashion», ¿cuál es su relación con las condiciones laborales



de trabajadoras de la industria textil en países como Bangladesh?, ¿cuál es su impacto ambiental?

Para contestar estas preguntas, el alumnado deberá buscar información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa). Esto le llevará a conocer cómo hoy en día la industria de la moda produce decenas de colecciones de ropa al año, con materiales de baja calidad y condiciones laborales precarias para obtener ropa barata. Se compra para estar a la moda y el promedio de uso de una prenda antes de ser desechada es de 7 veces⁶. La producción de ropa representa el 10% de las emisiones de CO₂ a nivel global, el equivalente a lo que libera la Unión Europea por sí sola.

Son mujeres principalmente quienes trabajan en la industria textil, con condiciones laborales de alta precariedad. Podemos pedir al alumnado que averigüe específicamente sobre esta situación a nivel global y local (maquilas en Centroamérica, talleres en el sur de Asia, aparadoras de calzado en España...). También se puede investigar sobre la campaña «Ropa limpia» <https://cleanclothes.org/> llevada a cabo por organizaciones de más de 40 países para mejorar las condiciones de las personas trabajadoras de la industria global de la confección.

Podemos preguntar a nuestro alumnado quiénes sabrían coser el roto de unos calcetines y si alguna vez lo han hecho y proponer un día de costura en clase de prendas que hayan dejado de usar por estar rotas.

Finalizamos, reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.



Producto «smartphone»
- **impacto de la extracción de minerales**
- **ODS 6, 8, 12, 15 y 16.**

¿Qué pretendemos?

Mostrar la vinculación entre lo local (consumo de tecnología móvil) y lo global (contaminación, trabajo infantil, vulneración de derechos, guerra).



6. <https://www.sustainyourstyle.org/en/whats-wrong-with-the-fashion-industry>



¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado: *el 1 de enero de 2021 entró en vigor la normativa de la Unión Europea para impedir la importación de algunos minerales que provengan de zonas donde existen conflictos armados, ¿es esta medida suficiente?*

Para contestar esta pregunta, el alumnado deberá buscar información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa). Esto le llevará a conocer cómo la ley aprobada por la Unión Europea, reclamada desde hace años por las organizaciones de la sociedad civil, se basa en legislación de los Estados Unidos y recomendaciones de la OCDE, pretendiendo controlar la importación a la Unión Europea de cuatro minerales: wolframio, estaño, tantalio y oro. Sin embargo, su ámbito de aplicación es demasiado limitado ya que sólo impone obligaciones estrictas a las empresas situadas en la parte inferior de la cadena de suministro, es decir, a las que extraen, transforman y refinan las materias primas y a las que importan productos en la fase de metal. La gran dificultad es la trazabilidad en la cadena de suministros, por ejemplo, minerales que se extraen en la República Democrática del Congo se venden como contrabando en Ruanda, después se revenden a empresas situadas en China o Malasia y finalmente el dispositivo tecnológico fabricado termina a la venta en Europa.

Podemos pedir al alumnado que averigüe específicamente sobre la violencia de género en el conflicto armado en la República Democrática del Congo. Las mujeres son continuamente víctimas de violaciones y de abusos por los diferentes grupos armados en conflicto o por los propios hombres en los campos de desplazados.

El control de los recursos naturales es una de las principales causas de los conflictos y guerras en el mundo, con lo que podemos proponer este tema al alumnado para investigar, al igual que también se puede profundizar sobre cómo afecta al medioambiente la extracción de minerales.

Finalizamos, reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.



Producto «hamburguesa» - impacto de la ganadería industrial - ODS 12 y 13.



¿Qué pretendemos?

Mostrar la vinculación entre lo local (producción ganadera industrial y consumo de carne) y lo global (contaminación, cambio climático).

¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado: *La ganadería tiene un alto impacto en el medio ambiente, con el 14,5% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero, ¿a qué se deben estas emisiones?*

Para contestar esta pregunta, el alumnado deberá buscar información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa). Esto le llevará a conocer cómo la FAO⁷ estima que el sector ganadero emite entre 7,1 y 8,1 giga toneladas de CO₂ al año, lo que representa el 14,5% de todas las emisiones. Estas emisiones proceden de la producción y el procesamiento de piensos que acaparan el 45% de ese dato, con un 9% atribuible a la expansión de pastos y cultivos de granos para ganado en los bosques (con la consecuente deforestación), la fermentación entérica de los animales (flatulencias y heces de los animales) lo que supone otro 39%, y la descomposición del estiércol (10%). El resto corresponde al procesamiento y transporte de productos animales.

Podemos profundizar en el impacto ambiental de la ganadería industrial relacionando nuestro consumo local con el impacto en sitios que nos pueden parecer alejados como la Amazonía, sin embargo, los árboles allí se talan o queman para abrir espacio a cultivos como la soja con la que satisfacer la demanda de piensos para la ganadería industrial en Europa.

Se puede investigar sobre el uso de la tierra cultivada a nivel mundial, averiguando que solo el 23% de la tierra cultivada se emplea para consumo directo, mientras que el 77% va destinada a pastos o piensos para animales

7. <https://web.archive.org/web/20220501213820/> https://www.fao.org/ag/againfo/resources/en/publications/tackling_climate_change/index.htm



de granja. Our World in Data⁸ indica que, para obtener un kilo de pollo, hacen falta 3,3 kilos de alimentos; para un kilo de cerdo, 6,4, y para un kilo de vacuno, 25. Esta información también puede servir para investigar sobre el consumo per cápita de carne a nivel mundial pero también para buscar información sobre quiénes padecen en el mundo mayor inseguridad alimentaria, para encontrar que son las mujeres y las niñas⁹ como un ejemplo más de la desigualdad de género.

Otro tema de interés asociado puede ser la dieta alimenticia y el impacto en la salud de las personas, analizando la llamada «comida basura».

Finalizamos, reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.



Producto «ordenador portátil» - impacto basura electrónica - ODS 12, 3, 6, 14 y 10.

¿Qué pretendemos?

Mostrar la vinculación entre lo local (nuestros modos de producción y consumo de productos electrónicos) y lo global (problemas de salud, contaminación de agua, destrucción medioambiental, desigualdad).



¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado: *el Parlamento Europeo aprobó el 25 de noviembre de 2020 una ley a favor del «derecho a reparar», esa ley entró en vigor en marzo de 2021 y tiene como objetivo aumentar la vida útil de los dispositivos electrónicos y lograr así un menor impacto medioambiental, ¿qué relación tiene esta ley con la obsolescencia programada y los basureros de residuos electrónicos como el de Agbogbloshie, en Ghana?*

8. <https://ourworldindata.org/grapher/feed-required-to-produce-one-kilogram-of-meat-or-dairy-product>

9. <https://www.wfpusa.org/drivers-of-hunger/gender-inequality/>



Para contestar esta pregunta, el alumnado deberá buscar información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa). Esto le llevará a conocer cómo la obsolescencia programada es la programación por parte del fabricante de un período de vida útil del producto, de manera que pasado dicho período no funcione o se vuelva inservible (por ejemplo, por falta de repuestos), obligando a la compra de un nuevo producto. Podrán buscar información sobre la legislación europea y en su propio país, averiguar sobre las toneladas de residuos electrónicos que se producen¹⁰ anualmente, dónde se producen y a la vez dónde acaba esta basura, mostrando la desigualdad entre los países enriquecidos que la producen y los países empobrecidos que la reciben. Será importante reflexionar sobre un modelo en que los intereses del mercado (producir-vender-comprar) están por encima del cuidado de la vida de las personas y del planeta.

Podrá investigar sobre los riesgos para la salud humana de los compuestos que forman parte de los aparatos electrónicos y cómo afectan especialmente a las personas que manipulan este tipo de elementos y a las poblaciones que viven cerca de los vertederos. Niñas y niños en países empobrecidos trabajan en estos vertederos, siendo más susceptibles a los productos químicos tóxicos por estar en pleno crecimiento y tener contacto permanente con las sustancias nocivas de los residuos electrónicos. A su vez la basura electrónica libera gases a la atmósfera que acaban contaminando océanos y ecosistemas en todo el mundo.

Relacionando los aparatos tecnológicos con la conexión a internet, se podrá plantear al alumnado como tema de investigación el que averigüen sobre la gran contaminación que genera el uso del internet.

Finalizamos, reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.



Producto «jeans» - impacto explotación recursos hídricos - ODS 12, 6 y 15.

¿Qué pretendemos?



Mostrar la vinculación entre lo local (nuestros modos de producción y consumo con una explotación insostenible de los recursos hídricos) y lo global (agotamiento de los acuíferos, desertificación, pérdida de biodiversidad).

10. https://www.itu.int/en/ITU-D/Environment/Documents/Toolbox/GEM_2020_def.pdf



¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado: *El déficit hídrico es un grave problema que afecta a nuestro planeta, por lo que es importante reducir el gasto de agua por persona. La huella hídrica es el volumen total de agua utilizada para producir los bienes y servicios consumidos por un individuo, por un grupo de personas o por un país. Abarca todo tipo de artículos y/o experiencias, desde un viaje hasta productos textiles. ¿Por qué nuestra huella hídrica se relaciona con la vida de las poblaciones vulneradas de países empobrecidos?*

Para contestar esta pregunta, el alumnado deberá buscar información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa). Esto le llevará a conocer como los países enriquecidos estamos consumiendo productos procedentes de cultivos en países empobrecidos poniendo en peligro la disponibilidad de agua y alimentos para sus propias poblaciones y con grave impacto socioambiental. El modelo de la agroindustria intensiva basada en monocultivos para la exportación tiene importantes consecuencias socioambientales relacionadas con la cuestión hídrica, que se deben, fundamentalmente, a tres motivos: la deforestación, el uso de agroquímicos (que contaminan las fuentes de agua) y el uso intensivo del suelo que conlleva desertificación y pérdida de fertilidad.

Podemos pedir que investiguen sobre el derecho al agua y los millones de personas que no tienen acceso al agua, siendo habitualmente las mujeres y las niñas y niños quienes recorren grandes distancias a pie para abastecer de agua a sus hogares.

El alumnado puede medir su huella hídrica a partir de calculadoras disponibles en internet y analizar críticamente su modelo de consumo.

Finalizamos, reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.



Producto «viajes» - impacto viajes en avión - ODS 12, 13 y 15.



¿Qué pretendemos?

Mostrar la vinculación entre lo local (nuestro modelo de turismo y cómo nos transportamos) y lo global (gases de efecto invernadero, cambio climático, destrucción de biodiversidad).

¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado: *Si en la Unión Europea el número de vuelos aumentó un 8 % entre 2014 y 2017, se prevé que esta cifra seguirá incrementándose siendo probable que crezca un 42% entre 2017 y 2040. Una de las razones de este crecimiento es que el precio de los billetes de avión se ha abaratado y las compañías aéreas de bajo coste han aumentado su cuota de mercado. Frente a esta tendencia ha surgido un movimiento ciudadano que insta a las personas a no volar y a elegir medios alternativos de transporte para reducir su huella de carbono, ¿creéis que el movimiento «flygskam» tendrá éxito?*

Para contestar esta pregunta, el alumnado deberá buscar información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa). Esto le llevará a conocer como «Flygskam» —la vergüenza de volar— es el nombre de un movimiento originado en Suecia para que la gente deje de viajar en avión por sus consecuencias en el calentamiento global, movimiento que ha adquirido mayor notoriedad por sumarse al mismo la activista climática Greta Thunberg. Datos de Suecia muestran en 2019 una disminución total del 4 % del tráfico aéreo en comparación con el año previo, siendo esta disminución de un 9% en el caso de los vuelos domésticos, a la vez que aumentaba el número de personas que optaban por el tren (con un impacto ambiental mucho menor).

Podemos pedir que investiguen sobre cómo se producen los gases de efecto invernadero, fijándose especialmente en cómo influye el transporte, y que analicen qué consecuencias tiene el calentamiento global, entre ellas el derretimiento del hielo en los casquetes polares con la amenaza a la flora y fauna autóctona, pero también los efectos de alcance global como el aumento del nivel del mar.



Finalizamos, reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.



Producto «botella de plástico»

- impacto consumo plástico
- ODS 12, 13 y 14



¿Qué pretendemos?

Mostrar la vinculación entre lo local (los productos que fabricamos y consumimos) y lo global (contaminación de las aguas, destrucción de ecosistemas marinos).

¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado: *La gran isla de plástico se sitúa en el océano pacífico norte, pero también hay otras islas de basura en el Pacífico sur, en el Índico, en el Atlántico norte y en el Atlántico sur. Según indican medios científicos, la contaminación oceánica no para de aumentar y las corrientes rotativas y los vientos ocasionan que los desechos marinos -de todo tipo, pero principalmente plástico-, las algas y el plancton, converjan creando un área de basura. En los últimos diez años se ha producido más plástico que en los 100 años anteriores. El plástico está hoy en día omnipresente en nuestras vidas, pero ¿podemos vivir sin plástico?*

Para contestar esta pregunta, el alumnado deberá pensar en todos los objetos plásticos que consume y existen a su alrededor y pensar cómo podrían sustituirse por alternativas sostenibles. La búsqueda de información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa) mostrará que cada vez existen más movimientos «Zero Plastic» y que sí es posible vivir sin plástico. Podemos también pedir que investiguen hasta qué punto son ecológicos los nuevos productos de bioplástico, plástico biodegradable y plástico compostable que están empezando a utilizarse y a pensar sobre la cuestión principal: ¿de verdad necesitamos tantas cosas, teniendo en cuenta que el residuo que menos contamina es el que no existe?



Averiguar sobre los años que tardan los diferentes residuos inorgánicos en degradarse también puede ser un buen ejercicio. 150 años es el tiempo que tarda una bolsa de plástico común en degradarse mientras que una botella de plástico puede tardar 1.000 años en desaparecer.

Buscar información sobre cómo la basura plástica pone en peligro a muchas especies marinas también puede ser un tema de investigación para proponer al alumnado, al igual que averiguar cómo afecta esto a la vida de las personas. Según Naciones Unidas, cerca de mil millones de personas -el 12% de la población mundial- dependen de los océanos, los mares y los recursos marinos para sobrevivir. Las mujeres se enfrentan a los riesgos de la degradación de los océanos con menor cantidad de bienes y alternativas para obtener ingresos, y menos resiliencia ante la creciente pérdida de recursos.

Otros muchos temas pueden ser de interés para el alumnado a la hora de plantear el cuidado de océanos y mares como puede ser las consecuencias de una práctica como la sobrepesca.

Finalizamos, reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.



Producto «aguacate»

- impacto importación alimentos**
- ODS 12, 13 y 15**



¿Qué pretendemos?

Mostrar la vinculación entre lo local (nuestra dieta alimenticia y de dónde vienen los alimentos que consumimos) y lo global (emisión de gases de efecto invernadero, cambio climático, destrucción de biodiversidad).

¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado: *Hace apenas unas décadas el aguacate era un alimento desconocido para la mayor parte de la población europea, sin embargo, en la actualidad es un alimento popular cuyo consumo aumenta cada año. Aunque un país europeo como España produce aguacate, la inmensa mayoría del aguacate consumido en Europa procede de terceros países, especialmente de América Latina. El aguacate*



es conocido como el «oro verde», pero no siempre es oro todo lo que reluce, ¿cuál es el coste ambiental de la producción de aguacates?

Para contestar esta pregunta, el alumnado deberá buscar información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa). Esto le llevará a conocer cómo la creciente demanda de aguacate está suponiendo deforestación al cambiar el uso del suelo para su cultivo y cómo requiere de extracción masiva de agua para su producción. Todo ello conlleva degradación del suelo y pérdida de biodiversidad. Un estudio de la organización Carbon Footprint¹¹ señala que la huella de carbono que generan dos aguacates duplica a la de un kilo de plátanos. Esta cantidad de dióxido de carbono proviene de su cultivo, almacenaje y, sobre todo, transporte.

Para frenar el impacto ambiental de los alimentos kilométricos, han surgido movimientos como «Slow food» y «Kilómetro Cero», averiguar sobre estos movimientos puede ser también una propuesta para que el alumnado investigue. Reconocer en cada país cuáles son las frutas y verduras de temporada se convierte en un ejercicio recomendado para trabajar con el alumnado.

Nuestra alimentación influye en el cambio climático. Pedimos al alumnado que averigüe la procedencia de los alimentos que ha consumido el día anterior y su huella ambiental. También que se informen respecto a las consecuencias ambientales del desperdicio de alimentos (además del dilema ético en un mundo dónde millones de personas pasan hambre).

Finalizamos, reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.



Producto «papel higiénico»
- impacto deforestación
- ODS 12, 13 y 15

¿Qué pretendemos?



Mostrar la vinculación entre lo local (nuestro modelo de producción y consumo) y lo global (deforestación, destrucción de biodiversidad, cambio climático).

11. <https://www.carbonfootprint.com/>



¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado:

En los bosques boreales de Canadá, cuya masa arbórea supone un sumidero del 12% del carbono total mundial, se han talado más de 11.312 millones de hectáreas en apenas 20 años. Más del 80% de esta madera va directamente a la producción de papel higiénico. ¿Qué consecuencias tienen las malas prácticas en la explotación de los bosques boreales?

Para contestar esta pregunta, el alumnado deberá buscar información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa). Esto le llevará a conocer cómo los bosques boreales se concentran en torno al casquete septentrional del globo terráqueo, representando gran parte de la superficie mundial cubierta por bosques, jugando un papel fundamental en el equilibrio del clima planetario ya que capturan grandes cantidades de CO₂ y teniendo un valor incalculable como garantes de la biodiversidad. Los bosques boreales de Canadá son uno de los ecosistemas más vulnerables del planeta. En los últimos años, devastadores incendios han quemado miles de hectáreas. Como señala Greenpeace, las malas prácticas en la explotación forestal de los bosques boreales están agravando el calentamiento global a través de la emisión de gases de efecto invernadero y de la reducción del almacenamiento de carbono.

Investigar sobre las causas de la deforestación en la Amazonía y el impacto en las comunidades indígenas puede ser también objeto de investigación. Igualmente, averiguar sobre el impacto de la deforestación en la vida de las mujeres (según indica ONU Mujeres, las mujeres -sobre todo las que viven en situación de pobreza y en zonas rurales- suelen depender de los bosques para conseguir combustible, forraje y alimentos).

También se puede pedir al alumnado que investigue sobre bosques sostenibles y qué significan las siglas FSC y PEFC y averiguar si las plantaciones de árboles en Europa para la producción de papel son o no beneficiosas.

Finalizamos, reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.



Producto «coche» - impacto en cambio climático y desastres naturales - ODS 12, 13 y 10



¿Qué pretendemos?

Mostrar la vinculación entre lo local (nuestro modelo de producción y consumo) y lo global (impacto en cambio climático, desastres naturales, migraciones forzadas).

¿Cómo lo hacemos?

Compartimos la siguiente información y pregunta al alumnado: *Siendo los países ricos los responsables principales con su modelo de producción y consumo de la crisis climática, sin embargo, sus impactos y las migraciones forzadas asociadas a la misma ocurren principalmente y con mayor gravedad en los países más pobres. En el año 2020, hubo 30,7 millones de personas desplazadas internas por fenómenos relacionados con eventos meteorológicos y climáticos (tormentas, inundaciones, sequías, temperaturas extremas, etc.) y geofísicos (terremotos y erupciones volcánicas). ¿Cuáles son las previsiones de futuro sobre las migraciones climáticas forzadas?*

Para contestar esta pregunta, el alumnado deberá buscar información en internet (puede ser una consulta rápida en ese momento hasta un trabajo de investigación para realizar en casa). Esto le llevará a conocer cómo cada año van aumentando las personas que se ven forzadas a abandonar sus hogares por los cambios en su entorno debido a los efectos del cambio climático. El Banco Mundial en su informe «Groundswell»¹² señala que el cambio climático podría obligar a 216 millones de personas a migrar al interno de sus países en 2050. Las migraciones climáticas se encuadran en los movimientos forzados de población en cuanto no se eligen de manera voluntaria. Por ejemplo, los huracanes destruyen cada año miles de hogares, pero junto a ello también otros fenómenos más graduales como las sequías, que no destruyen un hogar como tal pero sí provocan inseguridad alimentaria, obligan a las personas a salir de sus comunidades.

12. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/09/13/climate-change-could-force-216-million-people-to-migrate-within-their-own-countries-by-2050>



Podemos pedir al alumnado que investigue a nivel mundial dónde se están dando estas migraciones forzadas climáticas y si existe normativa jurídica vinculante que les proteja, averiguando si se reconoce la figura de persona refugiada climática.

También se pueden plantear investigaciones sobre las consecuencias que el cambio climático está teniendo en las vidas de las personas, especialmente de las mujeres, que son quienes más se ven afectadas.

Es importante que en toda esta reflexión no se pierda de vista que el cambio climático está asociado a las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de las actividades humanas y que el compromiso de la comunidad internacional es limitar el calentamiento global a 1,5 grados respecto al periodo industrial.

Finalizamos, reflexionando sobre el papel que cada persona tenemos con nuestro consumo para respetar el medio ambiente y los derechos de las personas.

El Proyecto «Métodos Educativos Transformadores para la Inclusión Social y la Ciudadanía Global» (TEMSIC) es una iniciativa conjunta de las ONGD InteRed (España), CESIE (Italia) y Südwind (Austria), con el apoyo financiero del Programa Erasmus+ de la Unión Europea, para impulsar el papel transformador de los centros educativos que les vincule más allá de sus aulas y escuelas con la realidad global y con la búsqueda del bien común.



Promovido por:



Financiado por:



Una Educación Transformadora debe incorporar métodos educativos innovadores que permitan abordar desde la práctica educativa las problemáticas de la sociedad global del presente, promoviendo que el alumnado desarrolle las competencias necesarias para una ciudadanía crítica, responsable y activa, comprendiendo las interrelaciones entre las realidades locales y globales y, al mismo tiempo, favoreciendo la inclusión social y la inclusión educativa del alumnado, especialmente de los grupos en situación de mayor vulnerabilidad o riesgo de abandono escolar temprano.

Todos los materiales del juego se pueden descargar de forma libre y gratuita aquí: QR a los materiales

