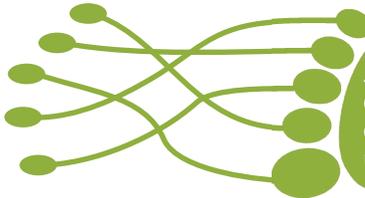
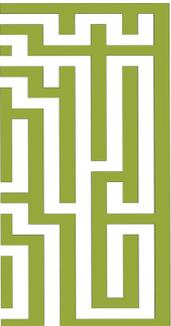
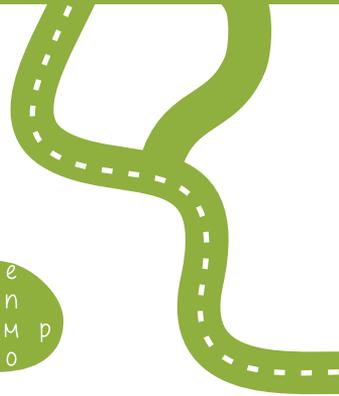


CUADERNO DE PASATIEMPOS

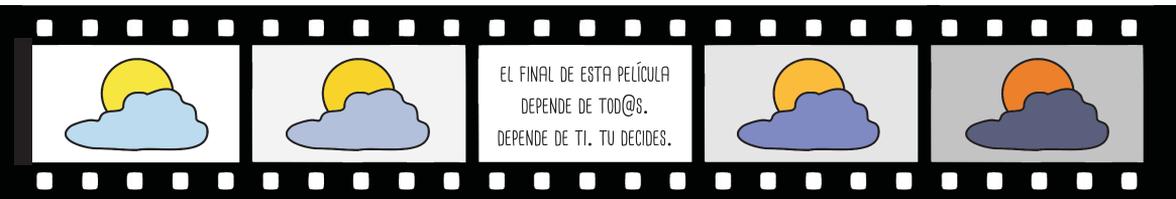
LUCHA CONTRA EL

CAMBIO CLIMÁTICO



v j i p l m a r s e
o l e i h s e d n
d u s e q u i a m p
r t c f o

E	L	C	I	M	A	E	S	T	C	A	M	I	A	N	O.				
N	S	O	T	R	O	T	A	M	B	I	N	D	B	E	R	A	M	O	S



Área de Agricultura, Ganadería, Medio Ambiente y Cambio Climático

Diputación Provincial de Jaén
www.dipujaen.es

Abril de 2021

Idea, diseño y maquetación:

Dr. José Liétor Gallego

joseliotor@gmail.com

joseliotor.milaulas.com

Este cuaderno no solo pone a prueba las destrezas y el ingenio de l@s estudiantes a la hora de resolver juegos y pasatiempos. También contiene conceptos y emplea metodologías que permiten abordar diversas competencias curriculares clave como son las relacionadas con ciencia y matemáticas, con el civismo y con la comunicación lingüística.

Invitamos al profesorado a utilizar los pasatiempos de este cuaderno para trabajar o reforzar conceptos curriculares relacionados con las siguientes áreas de conocimiento:



GEOGRAFÍA



MATEMÁTICAS



INGLÉS



LENGUA



ECOLOGÍA



BIOLOGÍA

Publicaciones de la misma serie:

CUADERNO DE PASATIEMPOS
SOBRE EL ACEITE DE OLIVA Y
LA NATURALEZA DEL OLIVAR



Francisco Reyes Martínez
Presidente de la Diputación Provincial de Jaén



Los efectos del cambio climático constituyen una de las principales preocupaciones globales y un gran desafío para la sociedad, los científicos y los políticos. La educación es un pilar fundamental para formar jóvenes conocedores de su entorno y sensibles a los problemas medioambientales. Sólo desde el conocimiento se puede adquirir conciencia de la verdadera dimensión de la crisis ecológica y se pueden articular respuestas tanto a nivel individual como colectivo.

Con este cuaderno didáctico queremos apoyar a los centros educativos en la indispensable labor de educar en materia de lucha contra el cambio climático, a través de la poderosa herramienta que representa la educación ambiental.

El cuaderno incluye pasatiempos y contenidos dirigidos al alumnado de Educación Secundaria. Además de convertirse en un excelente apoyo para trabajar distintas materias en el aula de una manera divertida, estos pasatiempos despertarán en el alumnado el interés por los problemas ambientales y proporcionarán las herramientas que están al alcance de cualquier persona o familia para enfrentarse eficazmente al cambio climático.

Esperamos y deseamos que los más jóvenes entiendan que la lucha contra el cambio climático no sólo es un reto sino que también es una oportunidad. Porque cuando los ciudadanos modifican sus estilos de vida en sus pueblos y ciudades, desencadenan un efecto mariposa que termina contribuyendo a la transición hacia un mundo más justo y sostenible.

¿QUÉ?

Ufff que calor !! La mayoría piensa que el cambio climático solo va a suponer que haga más calor. Bah, tampoco será para tanto !! Pero es mucho más complicado y desde luego, mucho más grave. Un calentamiento de la atmósfera provoca una reacción en cadena que afectará a nuestra vida y a la de las especies con las que compartimos el Planeta.

¿CUÁNTO?

Junto a la pérdida de biodiversidad, el cambio climático representa el mayor reto al que se enfrentará la humanidad durante este siglo.

¿CÓMO?

1

METEOROLOGÍA

Habrà más fenómenos extremos como huracanes, tifones, inundaciones, sequías, olas de calor y veranos asfixiantes. Los daños en las ciudades, pueblos, cultivos e infraestructuras serán elevados.

NATURALEZA

Los glaciares y casquetes polares se derretirán, provocando que el nivel del mar se eleve y que desaparezcan algunas costas e incluso islas de poca altitud.

2

ENERGÍA

Se consumirá mucha más energía. Ya hay muchas personas que no tienen suficiente dinero para pagar la factura de la luz y que, por tanto, no pueden permitirse encender el aire acondicionado cuando hace mucho calor.

MIGRACIONES

Millones de personas se verán obligadas a emigrar lejos de la tierra donde nacieron. Son los llamados refugiados climáticos. No siempre serán bien recibidos en los lugares a los que se desplazan, apareciendo conflictos por odio y xenofobia.

4

BIODIVERSIDAD

5

Los hábitats de las plantas y los animales sufrirán grandes cambios. Las especies que no sean capaces de adaptarse a dichos cambios, terminarán por extinguirse.

INVASORES

6

Para sobrevivir, algunas especies se desplazarán a nuevos lugares, donde se convertirán en plagas de cultivos, amenazarán a las especies autóctonas o transmitirán enfermedades al ser humano.



¿QUIÉNES PUEDEN RESOLVERLO?

La mayoría de los gobiernos y las organizaciones internacionales intentan evitar el cambio climático. Pero parece que sus esfuerzos no son suficientes.

Es imprescindible que los ciudadanos echemos una mano. Tu puedes ayudar en la lucha contra el cambio climático mucho más de lo que imaginas. Recuerda que aparte de ciudadan@, eres CONSUMIDOR@.

¿CÓMO PUEDE CONTRIBUIR MI FAMILIA?

Ahorrad luz, agua y gas.

Producid pocos residuos y separadlos para su reciclado.

Caminad y usad la bici y el transporte público en lugar del coche.

¿QUÉ OTRAS COSAS DEBO SABER?

Es importante informarse sobre el origen y la composición de todo lo que compráis en casa y saber si las empresas que producen vuestros bienes y servicios son responsables con el medio ambiente y con sus trabajadores.

No todas las empresas son iguales. Hay empresas cerca de tu casa que se preocupan por ofrecerte productos locales, sanos, que respetan a los animales y que hacen todo lo posible por mejorar el clima. Acércate a visitarlas.

Elegid cuidadosamente

- 1 Los proveedores a quienes contratáis el suministro de la luz, el agua y el gas.
- 2 Los establecimientos que visitáis para comprar vuestros alimentos, ropa, dispositivos electrónicos y resto de bienes de consumo.
- 3 Los bares, restaurantes, cines y centros de ocio.
- 4 Las marcas de los productos que consumís.



En este cuaderno encontrarás otras ideas para hacer frente al cambio climático en tu vida cotidiana.





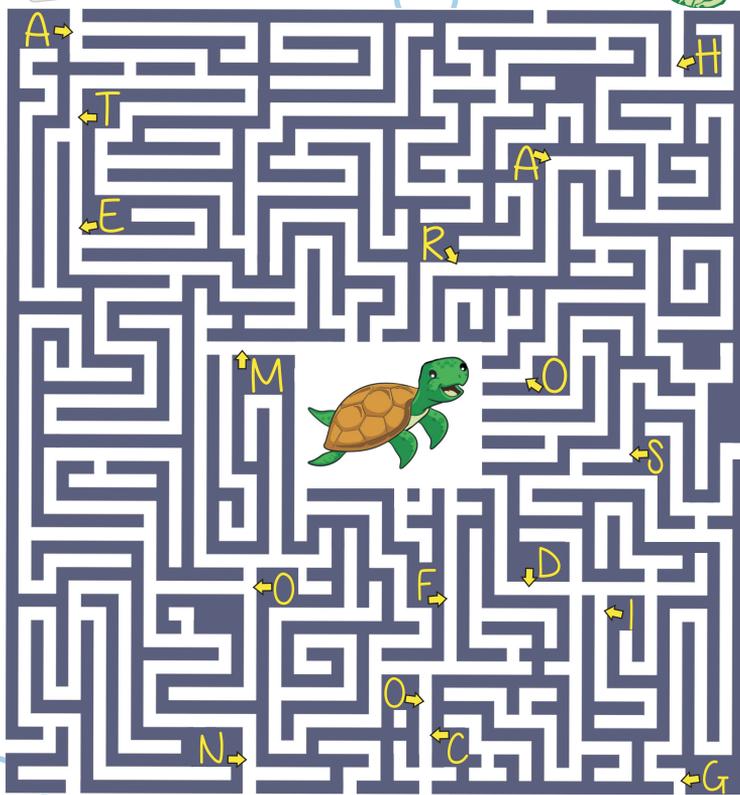
DIFICULTAD

LABERINTO

La fabricación y la incineración del plástico emiten grandes cantidades de gases contaminantes a la atmósfera. A pesar de ello, el plástico está por todas partes. Platos, cucharas, juguetes, ropa, aparatos electrónicos, muebles, envases de alimentos, botellas, botes y bolsas de todo tipo. Hasta algunas pastas de dientes contienen diminutas bolitas de plástico !!!

INSTRUCCIONES

Ayuda a Flora a salir del laberinto. Si sigues los TRES caminos que llevan hasta sus alimentos preferidos, irás encontrando letras. Ordénalas y forma con ellas la palabra que completa la frase. Evita los caminos que conducen a residuos plásticos que flotan en el océano y que Flora podría confundir con su comida.



COMPLETA LA FRASE

Algunos plásticos pueden provocar alteraciones en las

tanto de las especies animales como de los seres humanos.



No es de extrañar que ríos y mares hayan acabado repletos de plásticos. Los trozos grandes de plástico terminan descomponiéndose en pedacitos mucho más pequeños: los **MICROPLÁSTICOS**.

Los animales marinos comen microplásticos por accidente o al confundirlos con sus verdaderos alimentos. Después, nosotros nos comemos esos animales contaminados.



LETRAS CRUZADAS

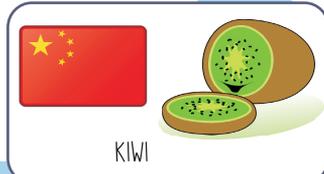
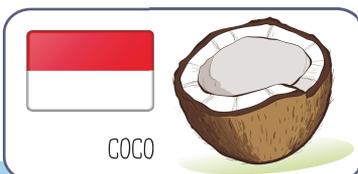


DIFICULTAD

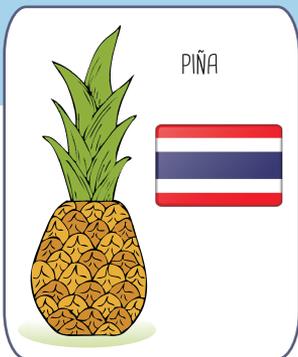
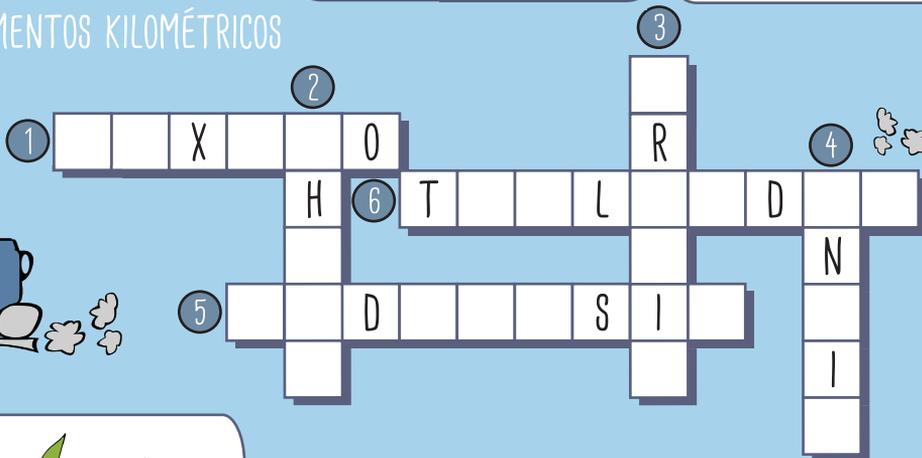
A veces comemos alimentos que han recorrido miles de kilómetros desde el lugar donde se produjeron hasta la tienda o el super. Esos alimentos son un problema porque para transportarlos es necesario quemar mucho combustible y, por tanto, generar contaminación. ¿Qué te parece si nos marcamos como prioridad consumir alimentos que se produzcan cerca de casa?

INSTRUCCIONES

Junto a cada alimento encontrarás la bandera del país donde suele cultivarse. Una vez que hayas decidido de qué país se trata, introdúcelo, letra a letra, en su sitio correspondiente en el crucigrama. Te regalamos algunas letras para que te resulte un poco más sencillo. ¿Cómo estamos de geografía?...



ALIMENTOS KILOMÉTRICOS



Aunque algunos de estos alimentos ya se cultivan en España, la mayor parte procede del extranjero. ¿Cómo podemos saber eso? La respuesta es muy sencilla: leyendo los ETIQUETADOS.



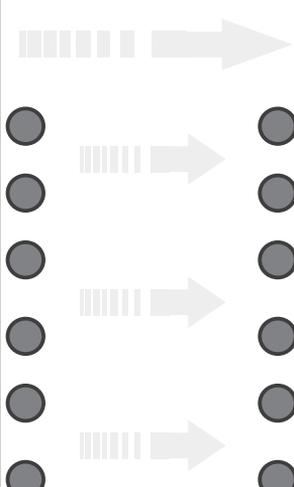


UNE CON FLECHAS

Plástico, vidrio, cerámica, cobalto, litio, carbono, hierro, níquel, estaño, zinc, plata, oro, cromo, antimonio, plomo y cadmio son algunos de los materiales con los que se fabrica un teléfono móvil. Para extraer o producir cada uno de estos materiales se requieren actividades mineras e industriales que consumen energía y contaminan mucho. Hay pocos productos más contaminantes que un inocente teléfono móvil.

INSTRUCCIONES

A Silvia le han encargado un trabajo en el instituto sobre los teléfonos móviles. Se le ha ocurrido poner en el grupo de WhatsApp de sus primos las preguntas que tiene que resolver. El problema es que le han respondido de forma desordenada. Échale una mano y une con flechas las preguntas de Silvia (móvil de la izquierda) con las respuestas correctas de sus primos (móvil de la derecha).



Los jóvenes españoles aguantan con el mismo móvil 30 meses de media antes de cambiarlo por uno nuevo. Basta con que cambie el aspecto, la cámara sea un poquito mejor o tenga algo más de capacidad para que los chavales se lo pidan. Hay que estar a la última...

Cambiar de móvil es muy fácil para el ciudadano. Al planeta, sin embargo, le resulta muy doloroso. La próxima vez que quieras cambiar un móvil que funcione perfectamente, piensa en la cantidad de recursos y de energía que supone fabricar uno nuevo.



CÁLCULO MATEMÁTICO



A los jóvenes les chifla la comida basura. Hoy no te vamos a contar que esta alimentación es mala para tu salud. Nos vamos a centrar en lo mala que resulta para la Tierra. ¿De dónde vienen los ingredientes del menú burger de una cadena americana de comida rápida? Muy atent@!!

En la imagen se muestran los desplazamientos que sufren los principales ingredientes del menú burger desde sus lugares de origen hasta el punto de venta en la provincia de Jaén. Busca en internet la distancia de cada una de las rutas marcadas en el mapa. Rellena las casillas azules con los kilómetros obtenidos. Continúa realizando las operaciones que se indican. Al final obtendrás la cantidad de dióxido de carbono que produce tu menú burger.

INSTRUCCIONES



ALGUNOS EJEMPLOS PARA QUE PUEDES COMPARAR

- GRAMOS DE CO₂
- KILOGRAMOS DE CO₂
- TONELADAS DE CO₂

ACTIVIDADES QUE IMPLICAN EMISIONES DE CO ₂	UN SOLO INDIVIDUO	FAMILIA 4 MIEMBROS	PUEBLO 1500 HABITANTES
Ver un video de Youtube de 30 minutos	3	12	4,5
Almacenar un correo en el ordenador durante 1 año	10	40	15
Conducir un patinete eléctrico durante 1 kilómetro	15	60	22,5
Enviar un email de 1 MB	19	76	28,5
Conducir 1 kilómetro en motocicleta	73	292	109,5
Ver la televisión durante 1 hora	195	780	292,5
Una hora de uso de ordenador	234	936	351
Poner el aire acondicionado durante 1 hora	2,27	9,1	3,41

Puedes hacer tu misiv@ al cálculo de las emisiones contaminantes para una provincia como Jaén con 638.000 habitantes. Solo tienes que multiplicar los valores de la primera columna por 638.000

①	km	②	km
③	km	④	km
⑤	km	⑥	km
⑦	km	⑧	km
⑨	km	⑩	km

_____ km x 0,15 = _____ kg de CO₂

Suma todas las distancias de las casillas azules

Multiplica la casilla anterior por 0,15. El valor 0,15 es un factor de conversión que transforma los kilómetros recorridos en kilogramos de dióxido de carbono emitidos



CÓDIGO OCULTO



El hogar es un gran productor de emisiones contaminantes. Como el CO2 no se ve, no somos conscientes de ello. Cada vez hay más aparatos eléctricos y electrónicos que consumen electricidad y que, por tanto, tienen una **HUELLA DE CARBONO**. Es importante conocer cuáles de ellos son los que más contaminan.

INSTRUCCIONES

Estos son los 5 electrodomésticos que más energía eléctrica consumen en un hogar. Debajo de cada uno de ellos encontrarás un código que se obtiene al convertir sus letras en números. Por ejemplo, a la letra F se le asigna el número 6. La misma letra siempre se corresponde con el mismo número. Descifra el código y completa un famoso discurso relacionado con el cambio climático. Al final, encontrarás el nombre de la persona que pronunció dicho discurso. Desvelamos algunas letras para facilitarte la tarea.

¿QUÉ ES UN KWH ?

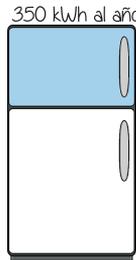
El kilovatio hora (kWh) es la unidad de medida que utilizamos para determinar el consumo de energía eléctrica. Actualmente, el precio que pagamos en España por cada kWh es de unos 12 céntimos de euro.



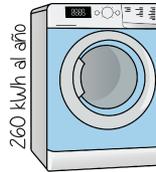
1 9 18 5
1 3 15 14 4 9 3 9 15 14 1 4 15



12 1 22 1 22 1 10 9 12 12 1 19



6 18 9 7 15 18 9 6 9 3 15



12 1 22 1 4 15 18 1



16 12 1 14 3 8 1

¿POR QUÉ SE LLAMA HUELLA DE CARBONO?

"Huella" porque representa el rastro de nuestro paso por el Planeta y "de carbono" porque el principal gas contaminante que se produce cuando se consume energía es el dióxido de carbono.

14	15	19		5	19	T	1	14		6	1	12	12	1	14	4	15		16	5	
18	15		12	15	19		10	15	22	5	14	5	19		5	19	T	1	14		
5	M	16	5	Z	1	14	4	15		1		5	14	T	5	14	4	5	18		
19	U		T	18	1	9	3	9	15	14		12	15	19		15	10	15	19		
4	5		T	15	4	1	19		12	1	19			7	5	14	5	18	1	3	9
15	14	5	19		6	U	T	U	18	1	19		5	19	T	1	14		19	15	
B	18	5		U	19	T	5	4	5	19			Y	19	9		5	12	9	7	
5	14		6	1	12	12	1	18	14	15	19			14	U	14	3	1		12	5
19		16	5	18	4	15	14	1	18	5	M	15	19								
		7	18	5	T	1			T	8	U	14	B	5	18	7					





SOPA DE LETRAS

No todos los países están luchando contra el cambio climático con el mismo interés. Mientras los hay que siguen como si no pasara nada, otros han avanzado mucho y se les puede considerar auténticos líderes en la transición hacia un mundo más ecológico.

INSTRUCCIONES

Estos son algunos de los logros que demuestran que algunos países se toman muy en serio la lucha contra el cambio climático. Ayudándote de sus siluetas, encuentra en la sopa de letras el nombre de dichos países y escríbelos en las casillas blancas. Las palabras de la sopa están en horizontal y vertical, tanto del derecho como del revés.

1



Hasta el 55% de su territorio está compuesto por espacios naturales protegidos. Una joya desconocida de la naturaleza europea.

2



Más del 65% de su energía se obtiene de fuentes renovables, una cifra realmente impresionante en comparación con países como España, que solo alcanza el 14%.

Este país es el que más apuesta por el uso de la bicicleta como medio de transporte. El 99% de sus habitantes tienen bicicleta !! Una auténtica inspiración.



3

Es el campeón mundial del reciclaje. Recicla el 93% del vidrio y el 91% de las latas. Quizás influya que a quien no recicla le puede caer una multa de hasta 10.000 euros.



4

Este país africano logró plantar más de 350 millones de árboles en solo 12 horas. Todo un ejemplo de que, si se quiere, se puede !!



5

Puede presumir de ser el país con el aire más limpio del Planeta. ¿Que envidia, ¿no? 6



Primer país del mundo en incorporar el cambio climático como materia obligatoria en la E.S.O. ¿Que cunda el ejemplo !! 7



A pesar de no tener apenas papeleras ni barreneros, sus calles son de las más limpias del Planeta. 8



A	G	U	M	C	A	S	B
J	O	R	C	A	P	E	Y
A	D	A	N	A	C	K	I
P	E	A	I	J	O	V	J
O	A	E	M	A	M	D	E
F	N	N	O	A	S	E	S
H	A	O	D	C	E	U	Q
H	O	R	K	P	U	A	F
I	D	O	I	N	B	U	I
A	T	U	V	A	L	E	T
A	D	P	M	R	P	V	S
J	R	O	F	U	E	T	L
L	Z	E	P	R	D	H	O
D	A	S	J	C	O	S	V
C	P	K	B	R	N	E	Q
F	A	C	O	M	A	N	L
Ñ	V	D	S	U	I	Z	A
F	E	M	O	L	A	C	E
U	T	H	I	A	R	U	S
N	E	S	O	S	D	T	P
E	T	A	D	I	N	G	E
S	I	E	B	R	A	Z	I
E	O	F	I	P	L	O	P
T	P	A	E	B	O	G	A
A	I	Q	U	A	H	U	N
S	A	Ñ	I	L	O	L	E
U	C	O	B	T	A	I	L
Z	I	Y	A	D	S	U	O



ENIGMA SILÁBICO



Como consecuencia del cambio climático, los hábitats de miles de especies están siendo destruidos o modificados. Para las que no pueden huir, eso supone la disminución de sus poblaciones, lo que puede acabar con su extinción. Puesto que tod@s tenemos una parte de responsabilidad en el cambio climático, está en nuestras manos poner los medios para evitar que no se produzca ni una extinción más.



En este juego tendrás que averiguar los nombres de varias especies amenazadas de extinción por el cambio climático. Una vez que tengas las palabras, deberás tachar cada una de sus sílabas en el tablero. Si el animal fuese la jirafa, deberías tachar 3 casillas: J, RA y FA. Al finalizar, lee la frase que se desvela con las sílabas sobrantes. ¿Qué dirá...?

INSTRUCCIONES

1 Marsupial australiano muy peculiar. Pasa casi todo el tiempo subido a los eucaliptos, de cuyas hojas se alimenta.



2 Uno de los carnívoros más grandes de la Tierra. Vive en los hielos del Polo Norte (2 palabras).



3 Cetáceo que mide unos 25 metros y pesa unas 100 toneladas. Su nombre consta de 2 palabras; la segunda es el color de la ropa de Pocoyó.



4 Felino nativo de América, también conocido como león de montaña. Hay una marca deportiva que utiliza su nombre.

5 Está considerado el animal más valioso para la vida en el Planeta. Sin ella, no existiría la polinización ni, por tanto, las plantas.



LA	LA	ME		A	JOR	PAN		HE	GU	RRA		MIEN	TA
	PA		RA	FAN		RA	COM	LLE	BA		NO	TÁN	
BA		GÜI	TIR		EL	PU	DOR		PE	LAR		TE	CAM
BIO	O	BE		O	DA		CLI	A	MÁ		PO	PIN	
O		TI	EM	TI	A	NA		CO		SO	JA		GRE
ZUL	E		SO	RAN		KO	E		RES	LE		MA	TU

6 Primate de pelo rojizo y largos brazos que vive en los árboles de las selvas tropicales de Indonesia. La deforestación para sembrar palmera aceitera está acabando con sus bosques.



7 "Peluche" endémico de China. Su color blanco y negro y sus anteojos le otorgan un aspecto inconfundible. Pasa el día comiendo bambú (2 palabras).



8 Enorme mamífero de grandes orejas y larga trompa que vive en manadas en el continente africano.



9 Es el mayor de los pájaros bobos de la Antártida. La segunda palabra de su nombre se utiliza para definir al monarca de un imperio.



10 Junto al león, es el felino más grande del mundo. Su pelaje es anaranjado con manchas negras y tiene unos largos bigotes blancos.



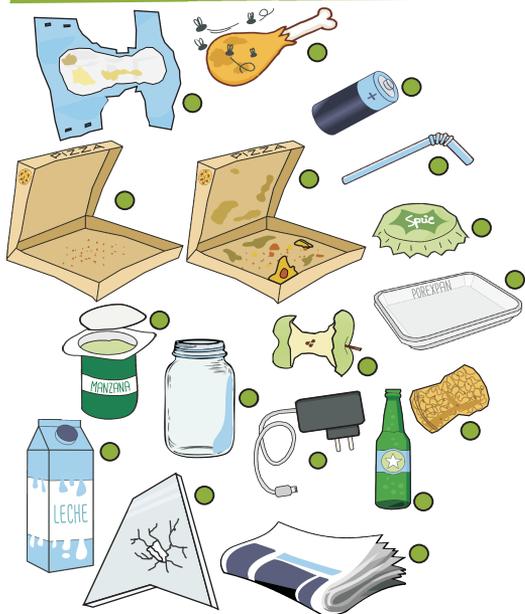
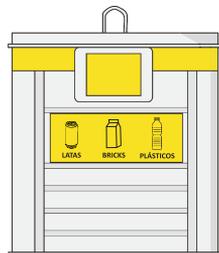


ECOREPARTO

¿Tiene algo que ver separar los residuos domésticos y depositarlos en contenedores de reciclaje con la lucha contra el cambio climático?. Sí, y mucho. Al reciclar, evitamos la extracción, el transporte y el procesamiento industrial de las materias primas (= recursos naturales). De ese modo, reducimos mucho el consumo de energía y la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.

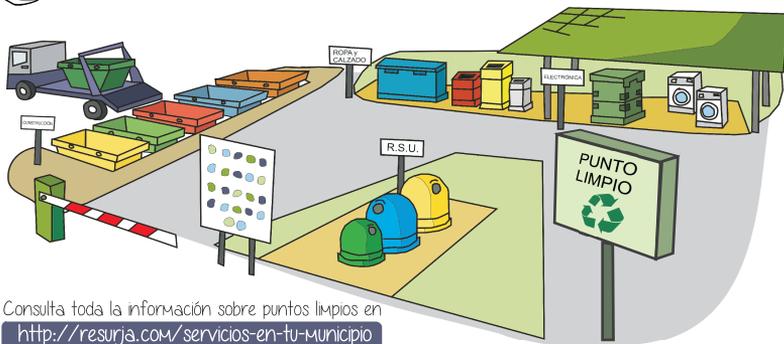
INSTRUCCIONES

Separar los residuos domésticos es más difícil de lo que parece. Usando flechas que parten de los puntos verdes, lleva cada residuo a su contenedor correspondiente. Aquellos residuos que no se puedan depositar en los contenedores habituales, serán transportados hasta el punto limpio.



¿SABÍAS QUE...?

Los medicamentos caducados o que no se van a utilizar, así como sus envases (tanto los de cartón como los de plástico) deben depositarse en los PUNTOS SIGRE que hay disponibles en las farmacias.



Consulta toda la información sobre puntos limpios en <http://resurja.com/servicios-en-tu-municipio>



VISUAL ACUITY



"What am I going to change among so many millions of people...?" Surely you have asked yourself this question a lot of times. The truth is that, throughout history, there were people who changed things. They did it alone and despite many obstacles. Please don't be convinced that one person cannot change the world. That idea only shows cowardice and irresponsibility.

INSTRUCTIONS

Women always face much more difficulties than men. Standing out as a woman always had a special merit. The woman who this game is based on knows it well. Imagine how difficult it must have been for a woman born in India in the 1950s to become a physicist, a philosopher and a writer, as well as a world symbol of ECOFEMINISM. Follow the woollen thread and find the letters that make up the name of our mysterious woman. Write them in the grey boxes. Remember: Difficulties do not matter when you have a clear goal.

BOJAN SLAT (Holland, 27 years old)

In 2011, when he was 16, Bojan found more plastics than fish during a day of diving in Greece. As a result of his growing concern, he founded in 2013 'The Ocean Cleanup', a non-profit organization that develops technology to remove plastics from the ocean. He wants to extract 80 tons over the next 5 years. He was named European of the year in 2017.

RYAN HRELJAC (Canada, 30 years old)

After hearing in class that children in Africa couldn't go to school because they had to walk daily long distances to collect water, Ryan began raising money to build his first well in Africa at the age of 6. His Foundation has already built around 900 wells in different African countries and has supplied water to more than 800,000 people. He was the youngest person ever to be bestowed with the Order of Ontario.

YACOUBA SAWADOGO (Burkina Faso, 74 years old)

This African farmer is known as "the man who stopped the desert". Using a traditional farming technique, he managed to restore deserted lands so that trees could grow there again. Thanks to Yacouba, 3 million hectares of the Sahel have been reforested. Many people are requesting him to be awarded with the Nobel Prize.

Letters found in the path: S, H, N, D, I, A, V, V, N, A, A.





MATEGRAMA

Los residuos vegetales pueden aprovecharse para la fabricación de AGROCOMBUSTIBLES (término más correcto que 'biocombustibles'). Entre los vegetales utilizados con este fin se encuentran el maíz, la soja, la mandioca, el girasol, las palmeras, los eucaliptos y los pinos. Normalmente, los agrocombustibles se añaden a otros combustibles fósiles en una proporción que varía entre el 5 y el 10%.

INSTRUCCIONES

Resuelve las operaciones matemáticas y expresa los resultados con una sola cifra decimal (por ejemplo 3,8), redondeando cuando sea necesario. Encuentra dentro del surtidor los números que obtuviste como resultado de las operaciones matemáticas y anota las letras que hay sobre ellos. Si las escribes todas seguidas en las casillas grises se desvelará el nombre de uno de los agrocombustibles más importantes, obtenido a partir de la fermentación bacteriana de los azúcares presentes en los residuos vegetales.

1 $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{4}\right) - \left(\frac{4}{3} + \frac{1}{4}\right)$

2 $\left(\frac{7}{6} - \frac{8}{3}\right) \cdot \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{5}\right)$

3 $\left(8 - \frac{7}{2}\right) : \left(2 - \frac{7}{4}\right)$

4 $\left(4 + \frac{7}{4}\right) : \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$

5 $\left(\frac{7}{2} \cdot \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{1}{2}$

6 $(-6) \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{4}\right) : \frac{2}{5}$

7 $\frac{1}{4} \cdot \left(2 + \frac{3}{2}\right)$

8 $-\frac{3}{8} + \frac{1}{4} - \frac{5}{2}$

9 $(-5) \cdot \frac{3}{4}$

ESCRIBE AQUÍ TU RESPUESTA

1	2	3
4	5	6
7	8	9

27.32 L 30.57 €

1.119 €/L 17:49

CADA AÑO SE PRO
5 18 -9 2,8 5,3 2,8 7,3 8,6 12 -0,4 1 -2,6

DU CEN EN ANDALU
3,7 2 9,7 -4 0,9 13 10,5 0,5 -6,1 1,1 5,6 -8 2,1

GÍA CUATRO MILL
0,8 -4,3 4,8 -2,8 7 9,9 5,2 14 -7 4,9 6,1 -3,7 15

ONES DE TONELAD
6 2,3 16 6,5 -1 3,2 9,2 18 17 4,3 8,2 7,9 20

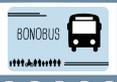
AS DE RESIDUOS
-1,5 0 9,5 -2 6,4 1,4 7,5 -6 4,5 9 -5 5,8

DEL OLIVAR CON
2,1 -3 -0,3 -5,4 8,8 -1,6 4,4 3 -7,2 6,6 7,1 4,6

LOS QUE SE PODR
12 -1,2 2,9 3,3 -11 -0,1 4,1 5,4 5,1 3,1 -0,2 8,4

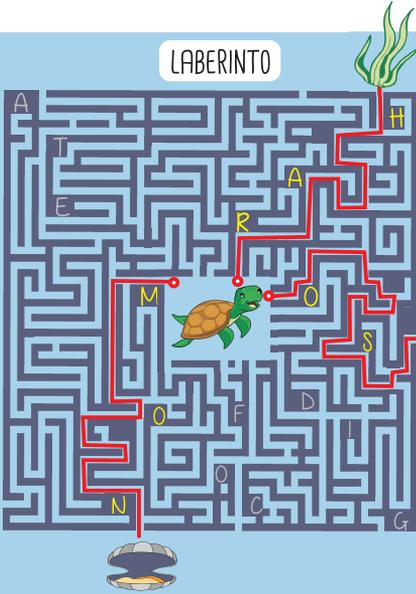
ÍA ELABORAR GAS
10,2 4 -10 9,8 -1,8 -2,2 16,1 -1,3 9,1 -12 9,3 6,2 -2,1

OLINA "ECOLÓGICA"
8 -0,5 1,2 1,1 -3,1 3 14,1 -13 17,1 10,1 9,1 -17 1,4 10,3



SOLUCIONES

LABERINTO



COMPLETA LA FRASE

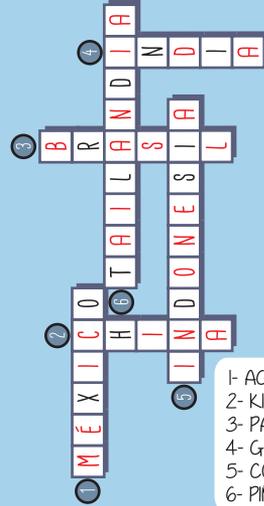
Algunos plásticos pueden provocar alteraciones en las

HORMONAS

tanto de las especies animales como de los seres humanos.

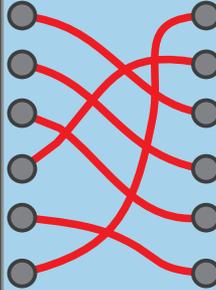
A las sustancias capaces de alterar las hormonas y, por tanto, de alterar los caracteres sexuales y el sistema reproductor se les denomina **DISRUPTORES** o **PERTURBADORES ENDOCRINOS**.

LETRAS CRUZADAS



- 1- AGUACATE
- 2- KIWI
- 3- PAPAÑA
- 4- GARBANZOS
- 5- COCO
- 6- PIÑA

UNE CON FLECHAS



1	246	km	7	375	km
2	280	km	4	331	km
3	438	km	6	520	km
4	777	km	8	698	km
5	787	km	10	1.791	km

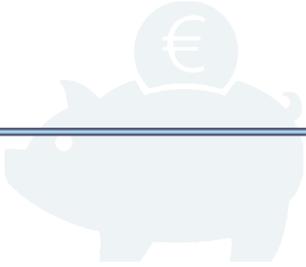
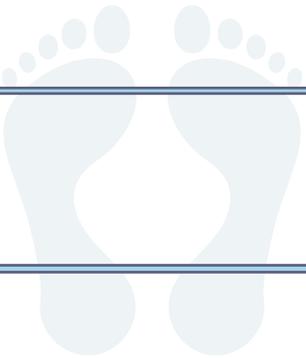
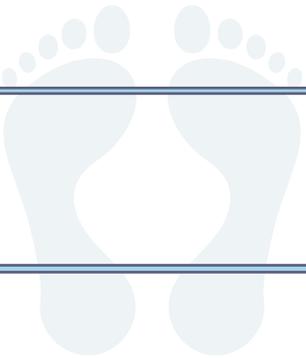
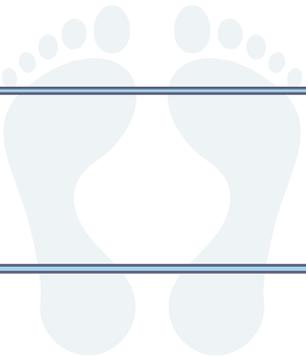
CÁLCULO MATEMÁTICO

$$= 6.243 \text{ km} \times 0,15 = 936,45 \text{ kg de CO}_2$$

Los kilometrajes mostrados son aproximados. El ingrediente nº 5 son nuggets de pollo.

AUTOEVALUACIÓN

La primera tarea que una familia cualquiera debe llevar a cabo para implicarse más en la lucha contra el cambio climático consiste en pararse un rato a reflexionar en qué se puede mejorar. Siéntate con tus padres y hermanos y hazed una lista de las mejoras que podéis incorporar a las rutinas domésticas para reducir al máximo vuestra huella de carbono. Tened en cuenta que una de las ventajas de aplicar esas mejoras será el ahorro de dinero.

Intenta completar las 3 mejoras de cada casilla. Si te quedas en 2 no pasa nada.	MEJORAS EN LA COMPRA/CONTRATACIÓN	MEJORAS EN EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS
1 ALIMENTACIÓN		<ul style="list-style-type: none"> • • •
2 ROPA Y CALZADO		<ul style="list-style-type: none"> • • •
3 CONSUMO DE ENERGÍA (gas, electricidad, combustibles...)	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	 <ul style="list-style-type: none"> • • •
4 MOBILIARIO, APARATOS Y ELECTRODOMÉSTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	 <ul style="list-style-type: none"> • • •
5 OCIO, CULTURA Y HOSTELERÍA	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	 <ul style="list-style-type: none"> • • •

Algunos EJEMPLOS

- Comprar a diario los alimentos necesarios en lugar de hacer compras semanales/mensuales poco meditadas.
- Vender el coche y usar coches de alquiler por horas cuando sea necesario.
- Pasarnos a una cooperativa de energías renovables.
- Sustituir algunas de las comidas en bares por juegos de mesa con familiares y vecinos.
- Fabricar una compostera y utilizar el compost obtenido de los residuos orgánicos para abonar las plantas y las macetas.
- Crear junto a familiares y amigos una base de datos de los libros y videjuegos que podemos intercambiar en lugar de comprarlos nuevos.
- Pedir a familiares y vecinos más mayores que nos permitan revisar su ropa antes de tirarla.
- Mejorar el aislamiento de las ventanas del salón.

AUTOEVALUACIÓN

La forma en la que nos desplazamos de un lugar a otro es un componente clave de nuestra huella de carbono. Nadie duda que caminar o ir en bicicleta entraña beneficios tanto para el medio ambiente como para la salud. Lo que quizás no esté tan claro es en qué medida contribuyen nuestros desplazamientos cotidianos al cambio climático cuando optamos por medios de transporte menos sostenibles. Vamos a verlo.

1 Seguro que tienes en tu móvil alguna aplicación de esas que calculan los kilómetros que te desplazas. Si no la tienes, descárgatela (STRAVA es una buena opción).

2 Selecciona una semana cualquiera y recuerda medir con la aplicación todos y cada uno de los desplazamientos que realices durante esos 7 días, por pequeños que sean (al instituto, a casa de un amigo, al parque, al burger...). Elige una semana normal; si eliges la semana en la que viajas en avión por vacaciones, no será representativa.

3 Anota en la tabla la cantidad de kilómetros recorridos (FLA 1) y el medio de transporte empleado (FLA 2) para cada desplazamiento. En la tabla hay un total de 19 desplazamientos. Esperemos que sean suficientes.

Usa las siguientes letras para rellenar la FLA 2: **P** a pie, **B** bici, **T** tranvía o tren, **A** autobús, **M** moto, **C** coche

Si algún desplazamiento fuese inferior a un kilómetro, anótalo como una fracción de kilómetro. Por ejemplo, si te desplazaste 760 metros, tendrás que escribir 0,76 en la tabla.

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19
1. KILÓMETROS RECORRIDOS																			
2. MEDIO DE TRANSPORTE																			
3. CO ₂ ASOCIADO A 1 KM EN ESE MEDIO																			
4. CO ₂ EMITIDO																			

4 Para rellenar la FLA 3, utiliza los siguientes valores de emisiones que dependerán de los valores de la FLA 2:

P = 0 **B** = 0 **T** = 0,02 **A** = 0,06 **M** = 0,12 **C** = 0,20

5 Para rellenar la FLA 4, multiplica los valores de las FILAS 1 y 3.

6 Suma todos los valores de la FLA 4 y multiplica el resultado por 52. Escribe AQUÍ la cantidad obtenida. ¿Qué representa esa cantidad?: La estimación de TU HUELLA DE CARBONO PARA UN AÑO COMPLETO, es decir, los kilos totales de dióxido de carbono que producirás a lo largo del año.

MI HUELLA DE CARBONO ES DE

kg de CO₂ por año

7 Compara tu huella anual de carbono con la de otr@s compañer@s de clase y escribe aquí tus conclusiones



LA DIPUTACIÓN DE JAÉN CON LOS  OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

