La Ecopatrulla

Ahorrando energía en Asturias para detener el calentamiento global



FUNDACIÓN MAPFRE

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO E INFRAESTRUCTURAS

Coordinación: Fernando Camarero Rodríguez
© FUNDACIÓN MAPFRE
Paseo de Recoletos, 23
28.004 Madrid
915 81 23 53
http://www.mapfre.com/fundacion/es/prevencion-ma.shtml

Cómic Elaborado por EMADE, S.L.
Integrantes del equipo técnico de EMADE, S.L. que han participado en este proyecto:
Dirección Técnica: Manuel Sánchez Gómez
Guión: Sergio Fortuny López / Manuel Sánchez Gómez
Dibujante: Noe Bribiesca
Colorista: Fabián Bisogno
Maquetación: Sergio Fortuny López
www.emadesl.com

Primera edición: Febrero de 2011

Impreso en España / Printed in Spain

Queda prohibida su reproducción total o parcial y su venta

FUNDACIÓN MAPFRE a través del Instituto de Prevención, Salud y Medio Ambiente, tiene por objetivo el desarrollo de actuaciones dirigidas a lograr una mayor concienciación medioambiental en la sociedad, mediante el desarrollo de actividades educativas dirigidas a lograr una mayor sensibilización y divulgación medioambiental.

Nuestra vocación es la sensibilización y concienciación de los más pequeños, por entender que serán ellos los que con sus comportamientos, marquen el devenir de nuestra sociedad. Por ello, tanto este cómic como gran parte de nuestras actividades van encaminadas a sensibilizar y formar de manera especial a los niños, en los principios y actitudes propios de un ciudadano activo y medioambientalmente responsable con el consumo de recursos escasos.

Si deseas más información sobre nuestros proyectos y campañas, puedes acceder a toda la información en la página Web: http://www.mapfre.com/fundacion/es/prevencion-ma.shtml

FUNDACIÓN**MAPFRE**



La Ecopatrulla



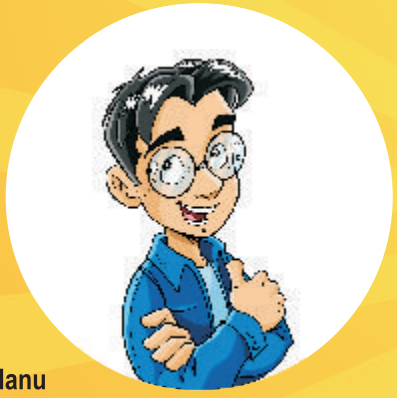
Profesora Nam
Madre de Manu
Experta en agua y energía
Gran organizadora



Profesor Nem
Padre de Manu
Experto en climatología
Investigador incansable



Paula
9 años
Experta en contaminantes
Conoce a la perfección las plantas
Aficiones: Jardinería y esquí



Manu
10 años
Experto en animales
Siempre junto a Dag
Aficiones: Patinaje y senderismo

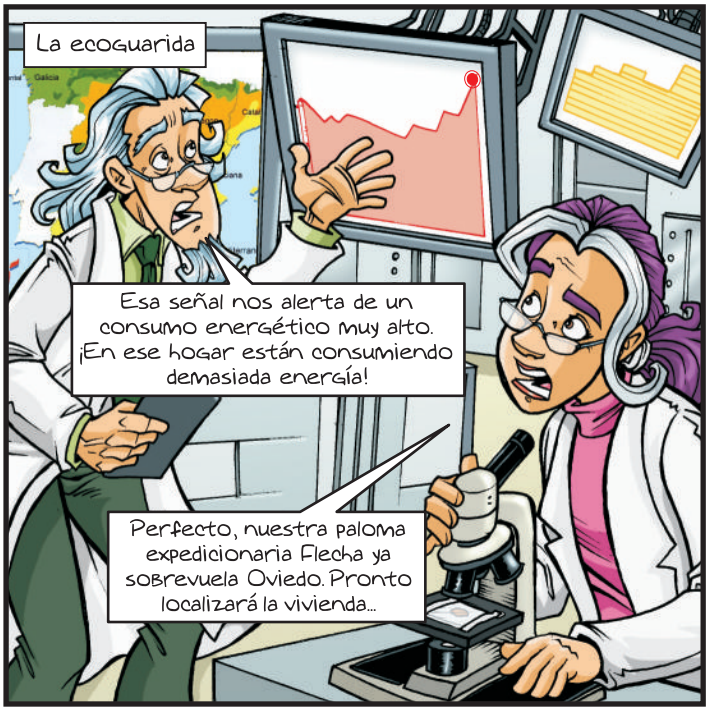


Dag
2 años y 2 meses
Experto en meterse en líos
Compañero inseparable de Manu
Aficiones: Pasear y olisquear



Jacobo
10 años
Experto en residuos
Muy estudioso
Aficiones: Lectura y electrónica


La guarida de la Ecopatrulla se oculta en algún lugar del Parque Nacional de Picos de Europa, desde donde vigilan el medio ambiente de Asturias y cuidan de sus animales y bosques.


La ecoguarida
Esa señal nos alerta de un consumo energético muy alto. ¡En ese hogar están consumiendo demasiada energía!
Perfecto, nuestra paloma expedicionaria Flecha ya sobrevuela Oviedo. Pronto localizará la vivienda...


Ciudad de Oviedo

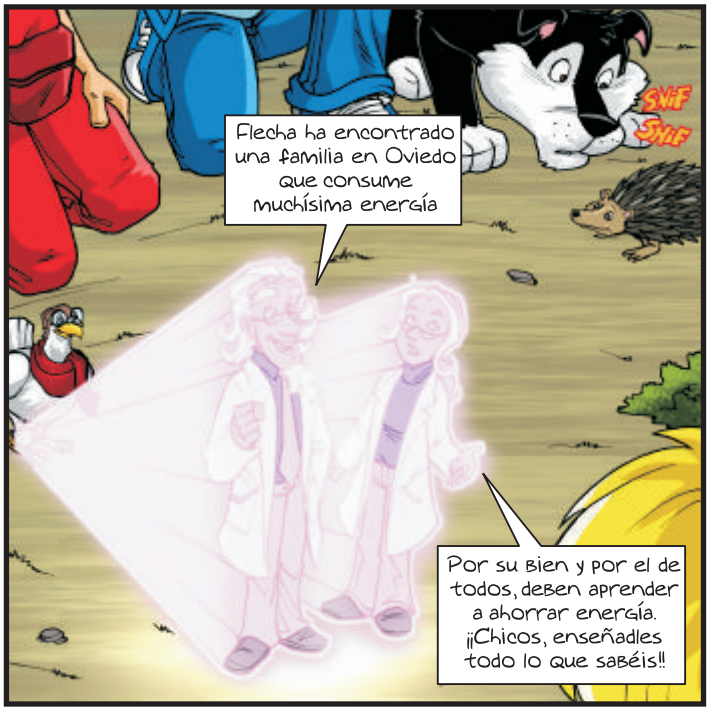

Maowwww
Está bien Pili... ¡ya me levanto!


¡David llevas mucho tiempo ahí metido, ven ya a desayunar!
Ya voy papá, es que me encanta jugar con el agua calentita en la bañera llena


Cuando acabéis metedlo todo en el lavavajillas y lo ponéis
Claro ¿qué más da?
¿Aunque esté casi vacío?


Mirad, por allí viene Flecha
¡Seguro que nos trae algún mensaje en su videoproyector!
Parque Natural de Somiedo


¡Hola Ecopatrulla! Tenemos una misión muy importante para vosotros
Como sabréis, hay personas que no hacen un consumo responsable de la energía y por ello contaminan más y contribuyen al calentamiento global


SNIF
SNIF
Flecha ha encontrado una familia en Oviedo que consume muchísima energía
Por su bien y por el de todos, deben aprender a ahorrar energía. ¡¡Chicos, enseñadles todo lo que sabéis!!

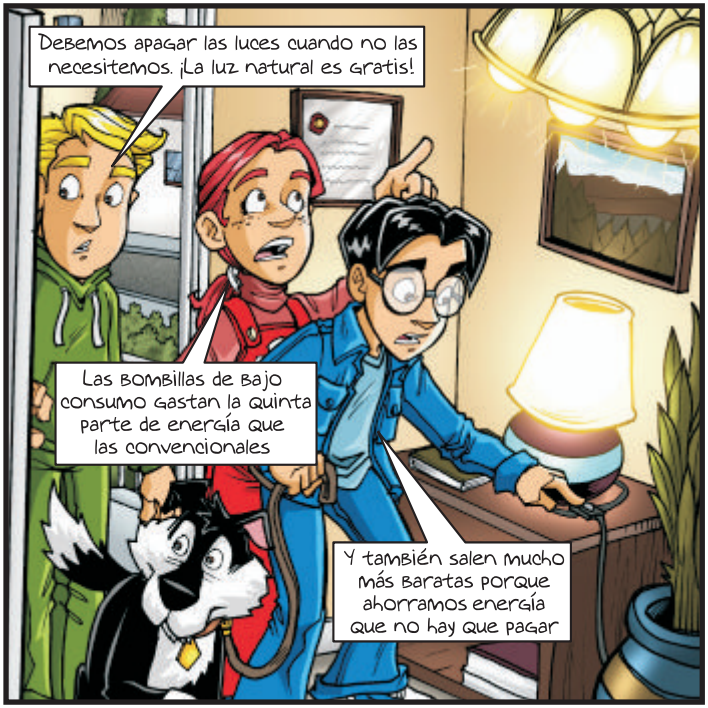

Les enseñaremos que ahorrar energía en la vida diaria es muy sencillo
¡Juntos conseguiremos ahorrar energía y mejorar el medio ambiente!
¡¡¡¡Guauuuuuuuu!!!!

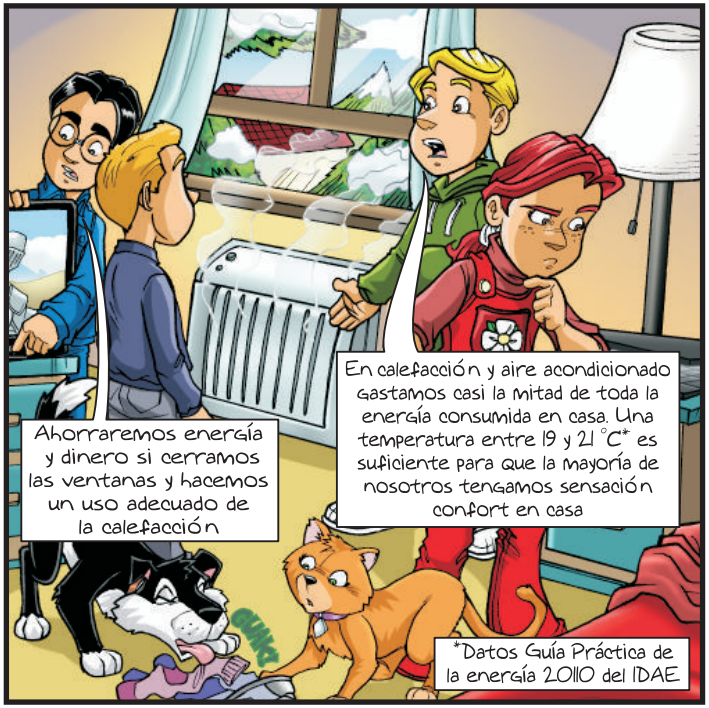

Según el transmisor de Flecha no tenemos que andar muy lejos de la casa donde consumen demasiada energía...
Oviedo es una ciudad preciosa, no nos costará mucho que aprendan a ahorrar energía para evitar dañar el medioambiente
El carril bici es genial para desplazarse sin gastar energía y no contaminar

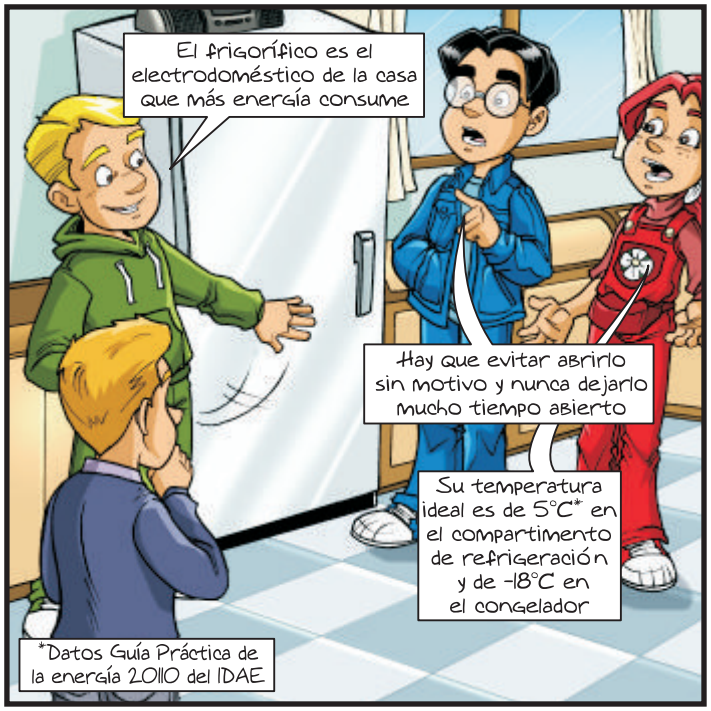

Hola, somos la Ecopatrulla, hemos venido para ayudaros a ahorrar energía y luchar contra el calentamiento global
Hola soy David y esta es mi gata Pili. Creo que os habéis confundido de casa, aquí no despilfarramos energía


En casa no hemos tenido problemas con la energía, no nos han cortado la electricidad nunca
Eso no significa nada. Hemos observado que podríais ahorrar mucha energía y dinero
Cuanta más energía consumes más contaminas. Al producir y consumir energía generamos CO_2, un gas que contribuye al calentamiento del planeta

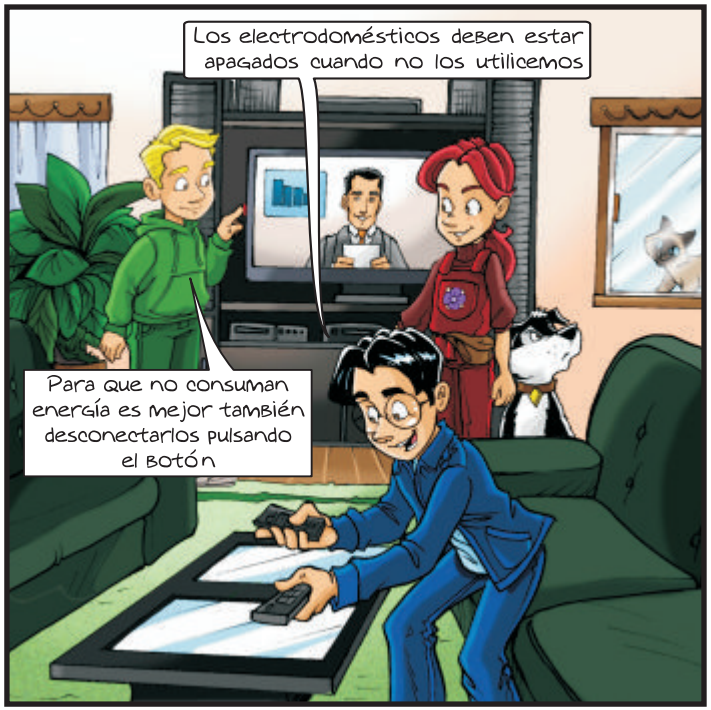

Os daremos consejos sencillos para ahorrar energía en vuestra vida diaria
PLUMM!
Veréis lo fácil y barato que resulta ahorrar dinero y cuidar nuestro medio ambiente
Muy bien me parece buena idea

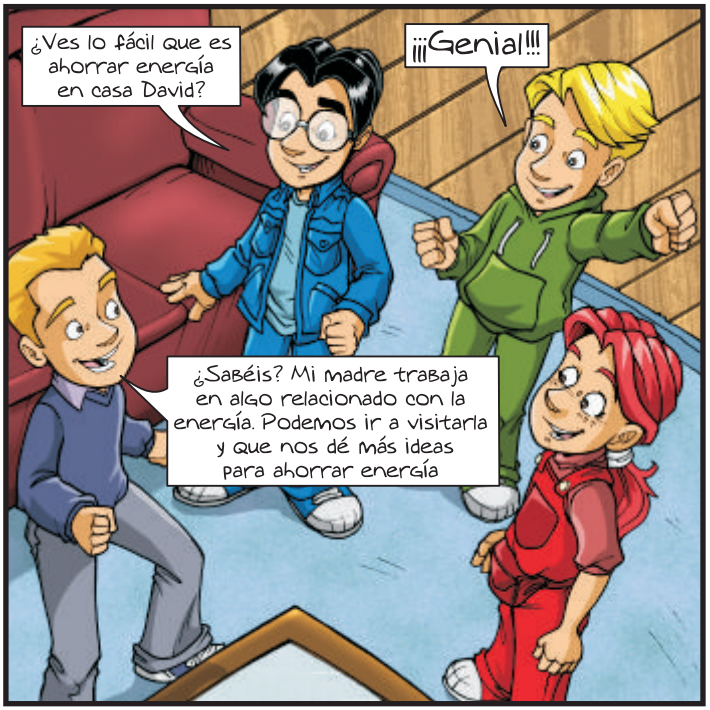

Debemos apagar las luces cuando no las necesitemos. ¡La luz natural es gratis!
Las bombillas de bajo consumo gastan la quinta parte de energía que las convencionales
Y también salen mucho más baratas porque ahorramos energía que no hay que pagar


Ahorraremos energía y dinero si cerramos las ventanas y hacemos un uso adecuado de la calefacción
En calefacción y aire acondicionado gastamos casi la mitad de toda la energía consumida en casa. Una temperatura entre 19 y 21 °C* es suficiente para que la mayoría de nosotros tengamos sensación confort en casa
GUAU
*Datos Guía Práctica de la energía 2011© del IDAE


El frigorífico es el electrodoméstico de la casa que más energía consume
Hay que evitar abrirlo sin motivo y nunca dejarlo mucho tiempo abierto
Su temperatura ideal es de 5°C* en el compartimento de refrigeración y de -18°C en el congelador
*Datos Guía Práctica de la energía 2011© del IDAE


Siempre hay que poner la lavadora y el lavavajillas cuando estén completamente llenos
Y utilizar los programas cortos y con agua fría. ¡Ahorramos agua y energía y ayudamos a proteger el medio ambiente!


Los electrodomésticos deben estar apagados cuando no los utilicemos
Para que no consuman energía es mejor también desconectarlos pulsando el botón


¿Ves lo fácil que es ahorrar energía en casa David?
¡¡¡Genial!!!
¿Sabéis? Mi madre trabaja en algo relacionado con la energía. Podemos ir a visitarla y que nos dé más ideas para ahorrar energía

Cuaderno de Conclusiones

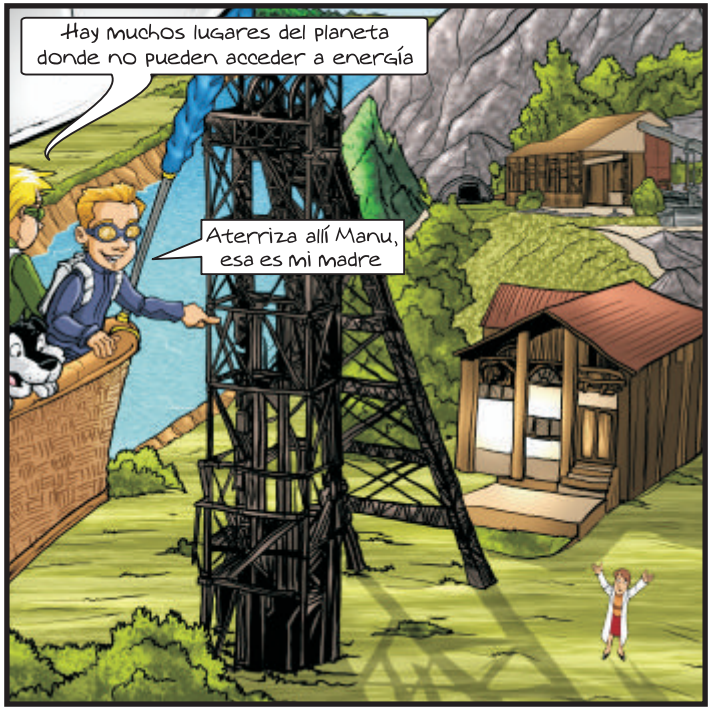
En las viviendas se consume la quinta parte de toda la energía consumida en España.

Puedes ahorrar energía en casa si:

- Utilizas bombillas de bajo consumo.
- Apagas las luces cuando no las necesitas.
- Mantienes en casa la temperatura a 20º C en invierno y a 25ºC en verano.
- Cierras las ventanas cuando la calefacción o el aire acondicionado están encendidos.
- Utilizas la lavadora y el lavavajillas a carga completa y con agua fría.
- Desconectas los electrodomésticos cuando no los utilizas
- Utilizas la ducha y no calientas demasiado el agua de la misma.

¡¡¡Ahorrar energía y dinero está en tus manos!!! Con ello, contribuyes a combatir el cambio climático y proteger el medio ambiente.





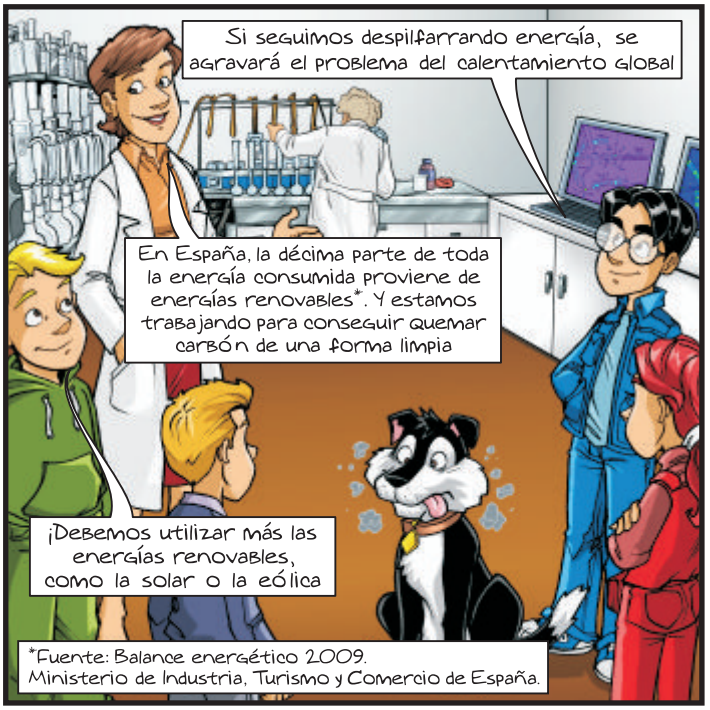


¡Alguien anda despistado!

Ahorrar energía es sencillo pero en nuestra casa hay vecinos que no se dan cuenta y la despilfarran. Señala aquellas habitaciones en las que se malgasta energía o agua y explica el por qué.







Cuaderno de Conclusiones

La energía que utilizamos para producir electricidad proviene de:

Energías renovables:
- Parques eólicos.
- Huertos solares.
- Centrales hidroeléctricas.
- Biomasa.

Energías no renovables:
- Centrales térmicas.
- Centrales nucleares.

Las energías renovables nunca se agotan y son más respetuosas con el planeta pero, aunque mucho menos, también deterioran el medioambiente.

¡¡¡Debemos ahorrar energía por nuestro bien y por el de todo el planeta!!!









Cuaderno de Conclusiones

Al desplazarnos consumimos energía.

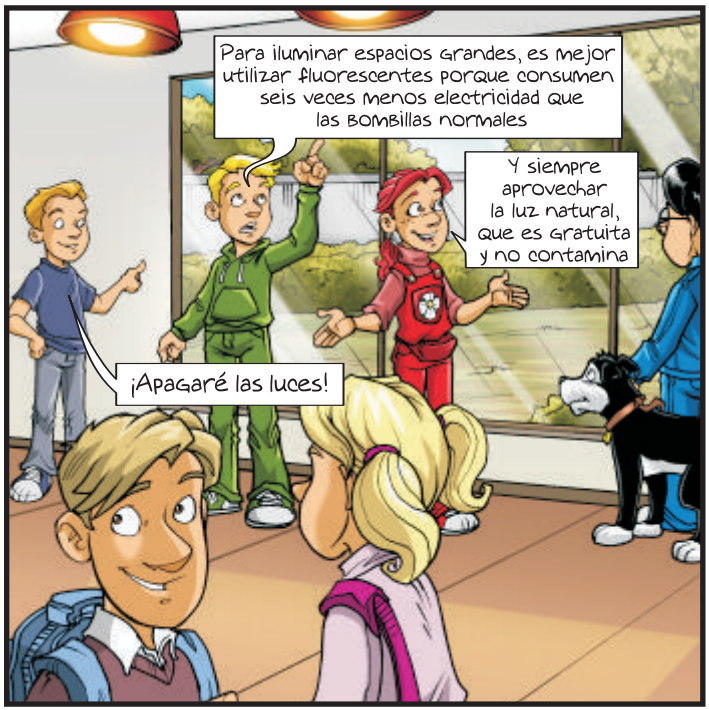
Podemos ahorrar energía y contaminar menos si:

-Vamos a los sitios caminando, en bici o patinando.
-Utilizamos el transporte público en vez del coche.
-Compartimos el coche con personas que van al mismo sitio.
-Conducimos de modo más respetuoso con el medio ambiente.

Si seguimos estos consejos, contaminaremos menos y evitaremos el calentamiento global.


Que sencillo es ahorrar energía chicos
En el cole también podemos ahorrar energía
¿Qué os parece si vamos al cole de mi primo?


Debemos apoyar el consumo responsable de la energía en nuestro colegio
El objetivo es que profesores y alumnos participen en la mejora del medio ambiente escolar


Para iluminar espacios grandes, es mejor utilizar fluorescentes porque consumen seis veces menos electricidad que las bombillas normales
Y siempre aprovechar la luz natural, que es gratuita y no contamina
¡Apagaré las luces!


Calentar el agua para la ducha consume muchísima energía
Si usamos el agua un poco más fría, ahorraremos mucha energía
Debemos cerrar el grifo para enjabonarnos y así ahorraremos agua, energía y dinero





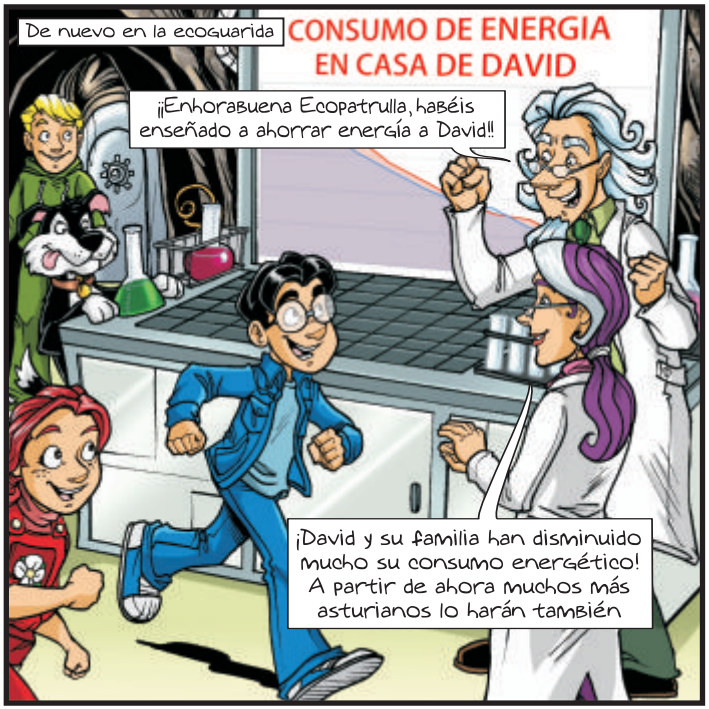


Cuaderno de Conclusiones

En el colegio podemos ahorrar mucha energía y a la vez evitaremos que se contamine innecesariamente si:

- Aprovechamos la luz natural del sol.
- Utilizamos luz fluorescente o bombillas de bajo consumo en vez de bombillas normales.
- Cerramos puertas y ventanas para que no se escape el frio o el calor.
- Cerramos el agua del grifo para enjabonarnos en el aseo.
- Reducimos el consumo, reutilizamos los productos y reciclamos nuestros residuos.

Reducir los residuos, reutilizar lo que podamos y separar para reciclar, mejora el medio ambiente.


De nuevo en la ecoguarida
CONSUMO DE ENERGIA EN CASA DE DAVID
¡¡Enhorabuena Ecopatrulla, habéis enseñado a ahorrar energía a David!!
¡David y su familia han disminuido mucho su consumo energético! A partir de ahora muchos más asturianos lo harán también


Ahorrar energía es muy sencillo sólo tenemos que cambiar algunos malos hábitos
Y además ahorrar energía nos permite ayudar al medio ambiente


Ahorrando energía tendremos un aire más limpio y evitaremos el calentamiento global
!!!
El planeta entero y su futuro están en nuestras manos


El ahorro de energía es cosa de todos. Entre todos los asturianos podemos ahorrar energía y contribuir a un planeta mejor.
¿Te comprometes a ahorrar energía? Contamos contigo...
FIN

Cosas curiosas

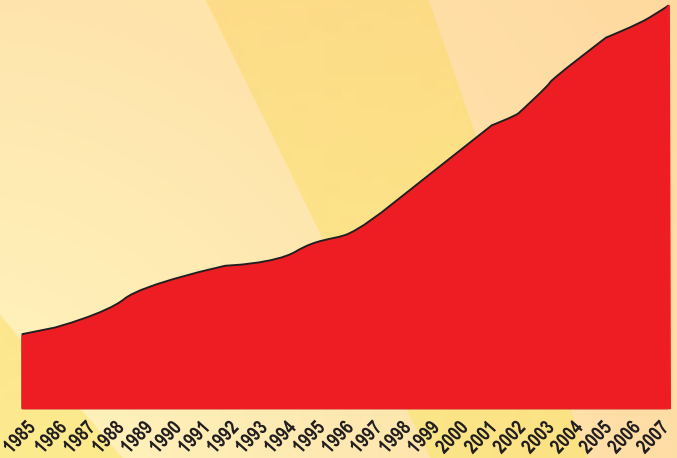
¿Sabías que...?

- El 94% de la energía que se consume en el mundo procede de fuentes no renovables
- El Sol libera más energía en un solo segundo que toda la energía que el hombre ha consumido desde el inicio de la humanidad
- El CO_2 es el principal agente causante del calentamiento global y éste favorece la aparición de incendios, provoca el deshielo de la Antártida y por tanto el ascenso del nivel de los mares.
- Los electrodomésticos eficientes consumen hasta un 50 % menos de energía que los no eficientes
- Cada tipo de residuo debe reciclarse arrojándolo en el contenedor que tenga el color apropiado:
  - Amarillo: envases
  - Azul: papel y cartón
  - Verde claro: vidrio
  - Verde oscuro: restos orgánicos y basura

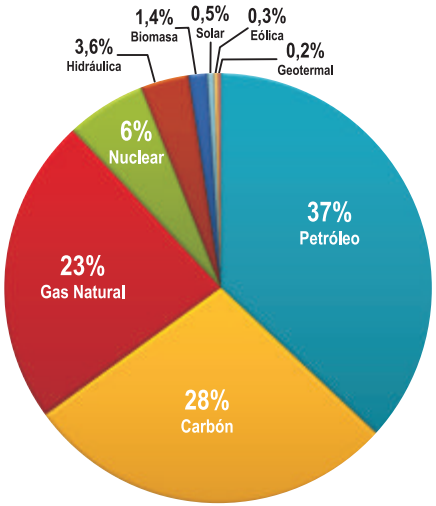
Mejorando rápidamente

El siguiente gráfico indica el consumo anual de energía procedente de fuentes renovables en España.

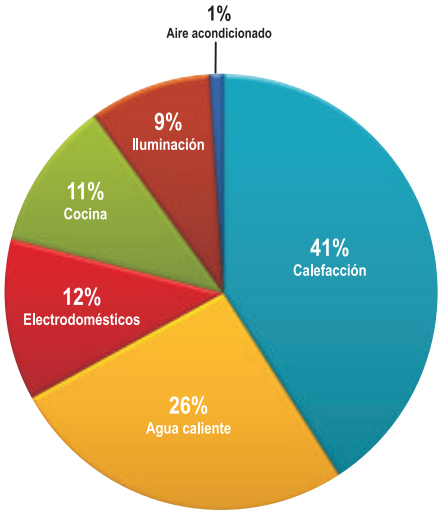
¡Observa cómo ha crecido en los últimos años!



Tipos de energía más consumidos en el mundo

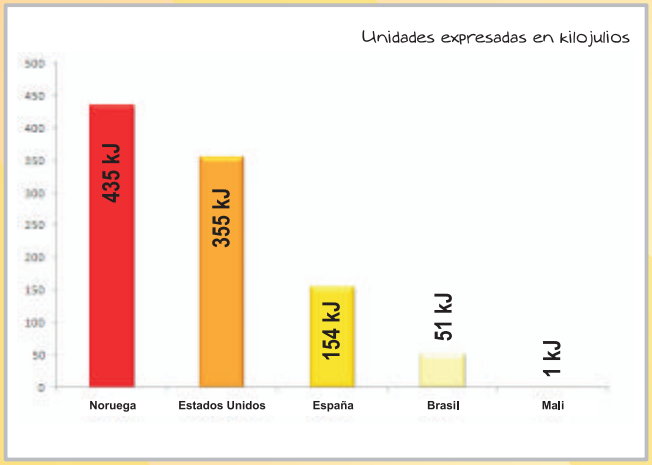


¿En qué actividades consumimos la energía en casa?



Cosas curiosas

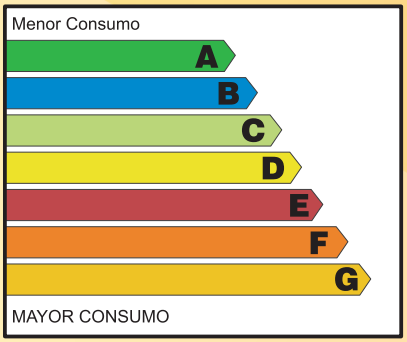
¿Conoces el consumo de energía por persona y año en el mundo?



El consumo de los electrodomésticos

Hay electrodomésticos que consumen mucha energía (tienen baja eficiencia energética), y otros que consumen poca (alta eficiencia).

La eficiencia de cada electrodoméstico se indica en esta etiqueta:



¡¡¡Recuerda comprar siempre electrodomésticos que tengan una alta eficiencia energética!!!

Las principales fuentes renovables de energía son:

TIPO	DESCRIPCIÓN
Energía hidráulica	La energía acumulada en los ríos y saltos de agua se transforma en energía eléctrica.
Biomasa	La combustión de materia se utiliza para generar energía eléctrica, energía térmica o carburantes.
Energía solar	La energía del sol se transforma en energía eléctrica o energía térmica.
Energía eólica	La energía obtenida por la fuerza del viento se transforma en energía eléctrica.
Energía geotérmica	La energía térmica procedente del calor interno de la tierra se utiliza para calentar o se transforma en energía eléctrica.
Energía mareomotriz	El movimiento del agua del mar producido por las mareas se utiliza para generar energía eléctrica.

Pasatiempos

Sopa de letras

Encuentra las diez palabras relacionadas con la energía:

ELECTRICIDAD, BIOMASA, COMBUSTIBLE, AHORRO, PETRÓLEO, SOLAR, CONSUMO, EÓLICA, RECICLAJE y EFICIENCIA.

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

Las fuentes de energía

Indica cuáles de las siguientes fuentes de energía son renovables y cuáles no lo son

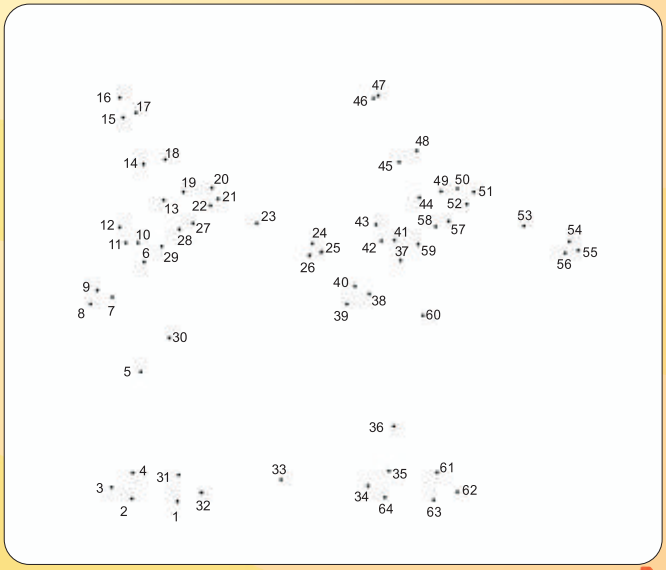
	RENOVABLE	NO RENOVABLE
1. Energía solar		
2. Carbón		
3. Energía nuclear		
4. Biocombustibles		
5. Energía hidroeléctrica		
6. Energía eólica		
7. Gas natural		
8. Petróleo		

Verdadero o falso

	V	F
1. La energía eólica procede del agua		
2. La energía nuclear es renovable		
3. El petróleo es un combustible fósil		
4. Ahorrar energía en casa es muy difícil y no merece la pena		
5. El CO_2 contribuye al calentamiento global		
6. Ahorramos más energía viajando en coche que en autobús		
7. Si ponemos el aire acondicionado debemos cerrar las ventanas de casa		
8. Es mejor poner la lavadora a media carga para que lave mejor		
9. El vidrio debe depositarse en el contenedor azul		
10. Al comprar electrodomésticos hay que tener en cuenta su eficiencia energética		

Une los puntos

Une los puntos y descubrirás una de las principales fuentes de energía renovable que utilizamos en España. ¿Cuál es?



GLOSARIO DE TÉRMINOS

Calentamiento global: Aumento progresivo de la temperatura en la Tierra que se está produciendo desde hace algunas décadas.

CO_2: Dióxido de carbono. Uno de los gases responsables del efecto invernadero que se produce principalmente al quemarse combustibles fósiles para la producción de energía.

Efecto invernadero: Fenómeno que aumenta la temperatura de la Tierra, debido a que algunos gases de la atmósfera retienen la energía que emite el suelo calentado por el Sol.

Eficiencia energética: Relación entre la cantidad de energía consumida y los servicios que se obtienen a partir de ella. Cuanta mayor eficiencia energética, menos energía consume un aparato determinado para realizar el mismo trabajo. Cada modelo de electrodoméstico o de automóvil cuenta con una etiqueta que indica su eficiencia energética.

Energía no renovable: Energía que se obtiene de una fuente que se encuentra en la naturaleza en una cantidad limitada y que, por tanto, podría llegar a agotarse.

Energía renovable: Energía que se obtiene de una fuente natural que no puede llegar a agotarse.

Huerto solar: Espacio ocupado por una instalación de placas solares para la producción de energía a partir de la luz del Sol.

Troposfera: Capa de la atmósfera situada desde el suelo hasta una altura de unos 15 kilómetros, en la cual ocurren todos los fenómenos meteorológicos que afectan a los seres vivos, como los vientos o las precipitaciones.

SOLUCIONES A LOS PASATIEMPOS

SOPA DE LETRAS

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

VERDADERO O FALSO

1-F, 2-F, 3-V, 4-F, 5-V, 6-F, 7-V, 8-F, 9-F, 10-V

LAS FUENTES DE ENERGÍA

1-R, 2-NR, 3-NR, 4-R, 5-R, 6-R, 7-NR, 8-NR

UNE LOS PUNTOS

Energía eólica

Recuerda: Ahorrar energía es fácil y rentable... ¿te atreves?



La Ecopatrulla es un divertido cómic en el que las aventuras de todos sus personajes tienen como fondo el uso responsable de energía y la protección del medio ambiente. A través de distintas ciudades de España, los Profesores Nam y Nem, Paula, Jacobo, Manu y su inseparable perro Dag, nos hablarán de los recursos energéticos, del abastecimiento de agua potable, los residuos sólidos urbanos, la contaminación atmosférica o el calentamiento global.

Todos los temas son tratados desde el respeto a la naturaleza y la importancia que tiene el ahorro de recursos escasos, en particular, el agua y la energía, al objeto de preservar nuestro medio ambiente.

Si deseas conocer más sobre nuestros proyectos y campañas, puedes acceder a toda la información en las páginas web:
http://www.mapfre.com/fundacion/es/prevencion-ma.shtml

FUNDACIÓNMAPFRE

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO E INFRAESTRUCTURAS

Impreso en papel reciclado, libre de cloro, procedente de bosques gestionados sosteniblemente.