

# PIF Y LOS GARCÍA AHORRAN ENERGÍA





**D**ejar luces encendidas cuando no se utilizan; usar el automóvil para distancias cortas en vez de caminar y hacer ejercicio; no poner la lavadora o el lavavajillas a plena carga... son sólo algunos ejemplos de la falta de cuidado de la energía y del medio ambiente en la que con frecuencia incurrimos. En éstos y en otros muchos casos, **la solución está en nuestras manos.**

La preservación de nuestros recursos naturales, el ahorro de energía y el cuidado del medio ambiente no son conceptos abstractos, sino una responsabilidad compartida de la sociedad y los individuos. Todos debemos preguntarnos: ¿qué estamos haciendo como ciudadanos responsables y qué medio ambiente deseamos dejar a nuestros hijos?

A lo largo de las siguientes páginas, acompañando al extraterrestre Pif y a la familia García, de manera amena y divertida, se nos invita precisamente a la reflexión y a **un cambio de hábitos y actitudes** que favorezcan una mayor eficiencia en el uso de la energía, el empleo racional de los recursos energéticos, la protección de la economía familiar y la preservación de nuestro entorno natural.

**Antonio Guzmán Córdoba**

Instituto de Prevención,  
Salud y Medio Ambiente.

**FUNDACIÓN MAPFRE**

**Carlos López Jimeno**

Dirección General de Industria,  
Energía y Minas

**COMUNIDAD DE MADRID**



## Todo empezó...

...un buen día con una nave espacial sobrevolando nuestro Planeta Azul. Esta nave, procedente del Planeta Pingo, se quedó sin combustible:

Nave interestelar llamando al planeta Pingo. Me he quedado sin combustible.

Fallan los generadores.

**¡Aterrizaje!**

Emergencia.

**¡Caigo en el Planeta Azul!**

Fin de comunicación.



...Soy **Pif**, habitante del Planeta Pingo, y... este Planeta Azul es muy extraño. He ido a parar con un grupo familiar denominado "**García**" compuesto por **García 1**, **García 2**, **García 3** y **García Perro**, que han accedido a ayudarme.





Tendré que volver al Planeta Pingo cuanto antes. Para ello contaré con la ayuda del ser **García 3**, que, aunque es el más bajito, parece el más inteligente de los cuatro seres.

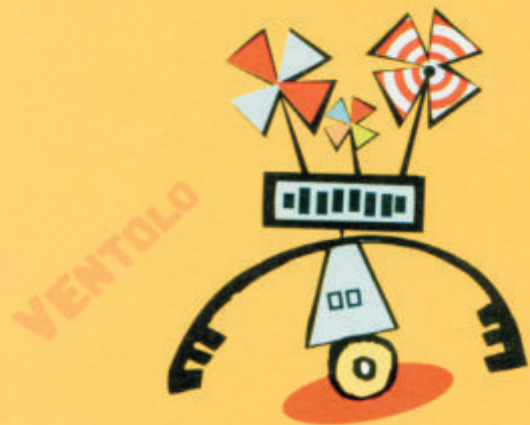


**OBJETIVO:** Llenar los depósitos de mi nave de Ahorrotones.

**UNIDAD DE MEDIDA:** Ahorroton (Unidad de energía/hora no derrochada en tonterías).

**PLAN DE ACCIÓN:** García 3 y yo iremos revisando los diferentes espacios de su cámara de vida (lo que ellos llaman casa u hogar) para ir recogiendo ahorrotones para mi nave.

**NOTA:** Pedir a García Perro que deje de chupar mi cepillo de dientes eólico.



Necesitaré también la ayuda de **Ventolo**, mi máquina de capturar ahorrotones. Aunque es un modelo antiguo, creo que servirá. Funciona con energía eólica de soplidós.



## Día 2, diario de a bordo

Hoy dedicaré la jornada a explicar a los "seres García" algunas ideas sobre la energía que parecen desconocer.

**García Perro** no parece muy interesado...pero mueve su quinta extremidad mientras explico. Aún no entiendo bien su lenguaje.

Las personas necesitan energía para calentarse, cocinar, iluminar sus hogares, escuchar música o desplazarse largas distancias.

Problema: Las personas utilizan cada vez más energía. **García 3 utiliza ¡¡¡8 veces!!!!** más energía que la que utilizó el padre de su padre en toda su vida...

### Origen de la energía:

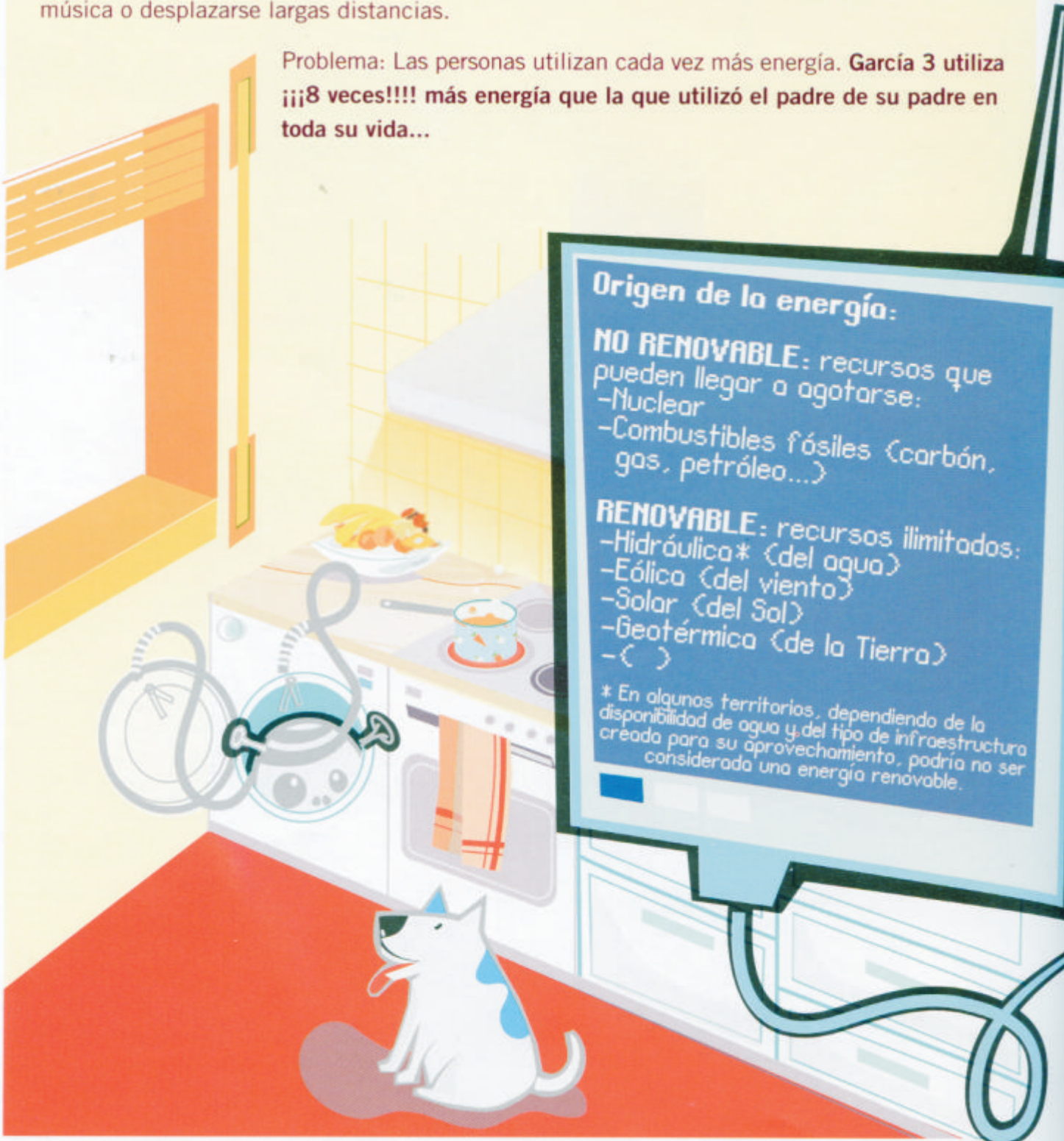
**NO RENOVABLE:** recursos que pueden llegar a agotarse:

- Nuclear
- Combustibles fósiles (carbón, gas, petróleo...)

**RENOVABLE:** recursos ilimitados:

- Hidráulica\* (del agua)
- Eólica (del viento)
- Solar (del Sol)
- Geotérmica (de la Tierra)
- ( )

\* En algunos territorios, dependiendo de la disponibilidad de agua y del tipo de infraestructura creado para su aprovechamiento, podría no ser considerada una energía renovable.





### CONSUMO DE LA ENERGÍA

18 % en casa

12% en el automóvil

70 % en industria, agricultura, transportes colectivos.

### GASTO ENERGÉTICO EN EL HOGAR GARCÍA

Aire acondicionado 1 %

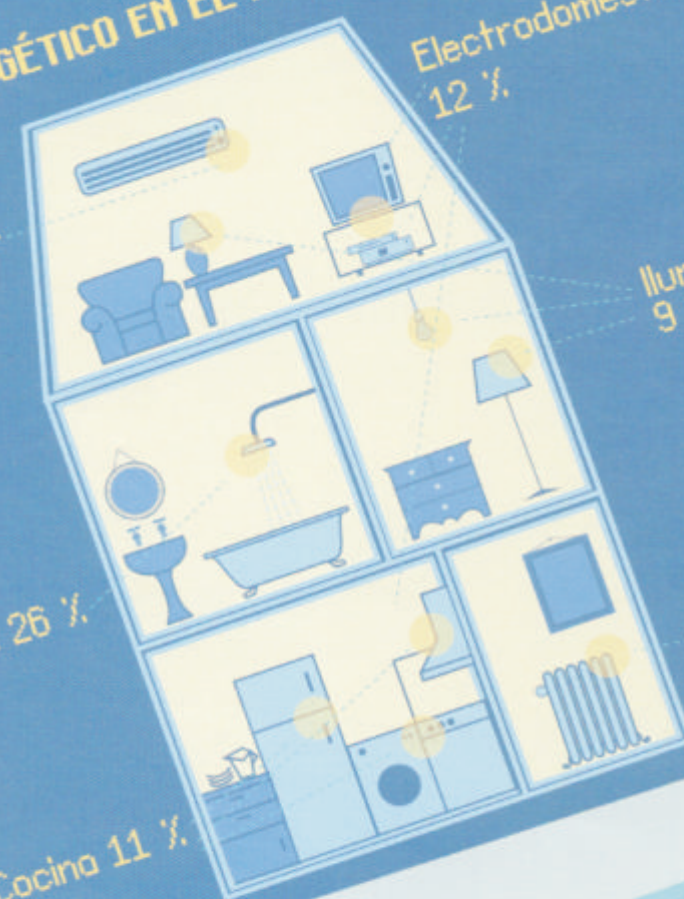
Electrodomésticos 12 %

Iluminación 9 %

Agua 26 %

Calefacción 41 %

Cocina 11 %



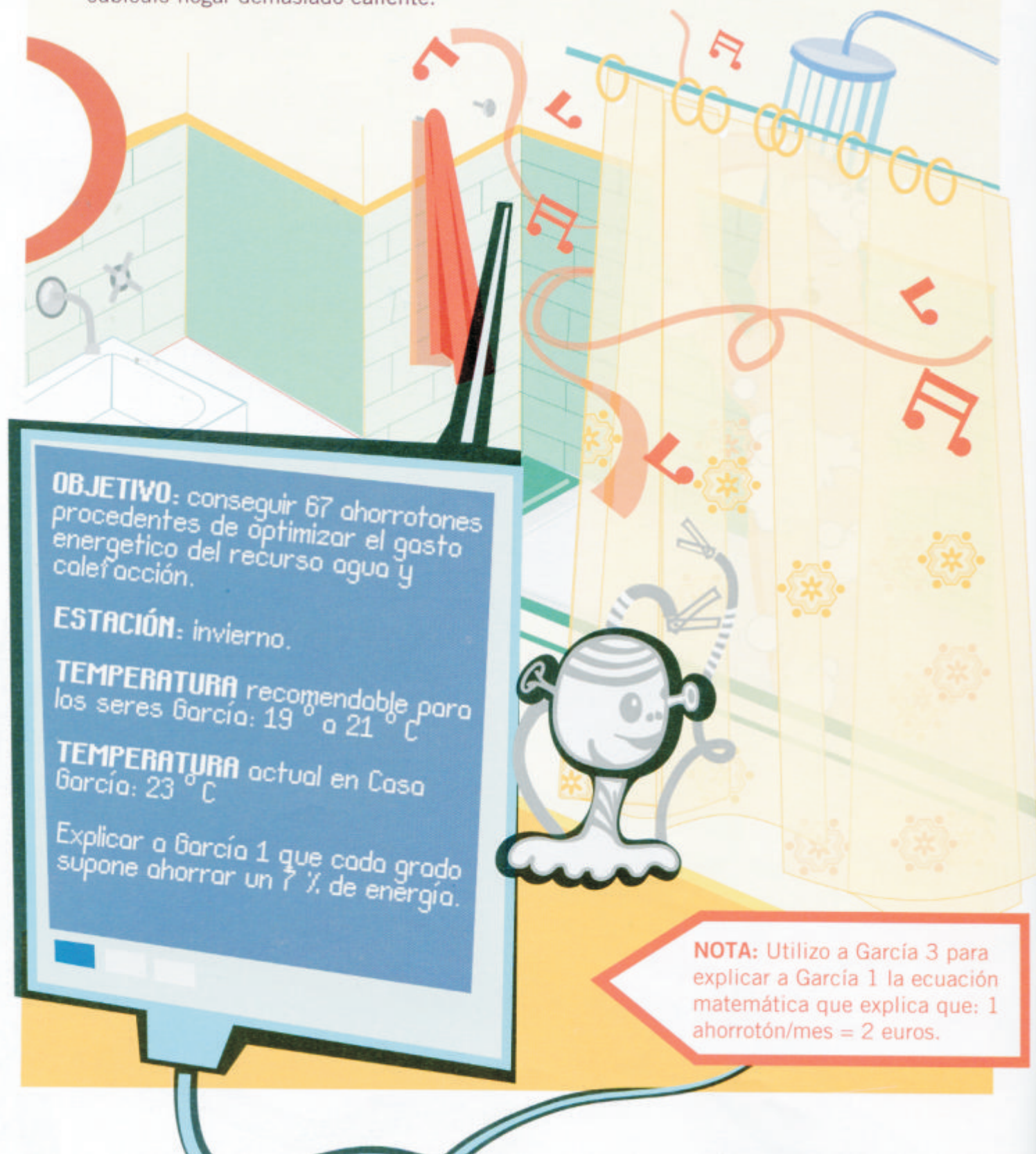


## Día 3, diario de a bordo

Parece ser que, aunque los "García" tienen un desarrollo de cerebro medio-alto, no comprenden muy bien algunas cosas de su sistema de vida:

**García 2** utiliza el recurso agua de manera muy derrochona y mientras canta en la ducha.

**García 1** afirma ser muy friolera por lo que emplea gran cantidad de energía en tener su cubículo-hogar demasiado caliente.

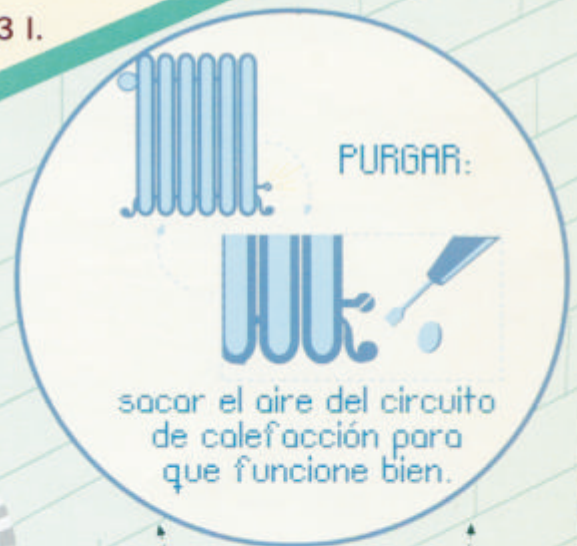




He visto que los **García** poseen unos extraños aparatos que, al girarlos, tiran el agua por un agujero.... No entiendo bien su función.

Tras observar las costumbres higiénicas de García 2 (a pesar suyo, ya que trata de encerrarse en el baño sin mí), observo que utiliza agua en diferentes actividades de manera muy derrochadora:

- Grifo abierto: 10 l/minuto; con sistema de ahorro: 4 l/minuto.
- 1 baño = 4 duchas (ducha: 18 l/minuto).
- Cisterna: 10 l; con sistema de descarga parcial: 3 l.



### LISTA DE CONSEJOS A SERES GARCÍA

- Purgar elementos llamados radiadores.
- Cerrar persianas durante la noche.
- Revisar aislamiento de ventanas y puertas.
- Reducir periodo de ventilación de vivienda a 10 minutos (intercambio de aire suficiente).
- Cambiar baño por ducha.
- Evitar gasto de agua innecesario.
- Insistir a García Perro para que me devuelva mi cepillo de dientes. Parece que le ha cogido cariño.

**TOTAL CONSEGUIDO:**  
67 ahorrotones.



## Día 4, diario de a bordo

Hoy he dormido en un aparato llamado **"nevera"** para escapar de **García Perro**, que no hace más que untarme la cara con su lengua. Durante la noche, debido al frío, no he podido dormir, y me he dedicado a planificar la búsqueda de ahorrotones en los aparatos llamados electrodomésticos.

Al parecer **García 1** se encarga de la máquina Lavadora, mientras que **García 2** se hace cargo del aparato Lavavajillas. El aparato Nevera, donde he dormido, es usado por todos los seres García.

**OBJETIVO:** Conseguir 13 ahorrotones de los elementos llamados electrodomésticos.

### ELEMENTOS DE ESTUDIO:

Grandes electrodomésticos: Frigorífico, lavavajillas, lavadora, aire acondicionado, etc.



Pequeños aparatos eléctricos: batidora, tostadora, secadora de pelo, etc.



Aparatos de hogar: TV, ordenador, aparato musical, etc.



### INFORMACIÓN DE INTERÉS:

Los grandes electrodomésticos cuentan con **una etiqueta de clasificación energética** (A-B-C-D-E-F-G). El tipo A es el que menos energía consume; el tipo G el que más; los tipos B-F indican de menos a más consumidores de energía.

Casi todos estos aparatos tienen **stand-by** o modo en espera de ser usado. La luz roja encendida de este **stand-by** también consume energía.

El centrifugado en la lavadora gasta mucha menos energía para secar la ropa que la secadora y, si usamos el sol, ¡no gastamos energía eléctrica!

**NOTA:** He detectado en García 3 cierta tendencia a dejar abierta la nevera. Tendré que hablar con él...





Ayer, al soplar, se me rompió el **Ventolo**. Lo he reparado con una mezcla de babas de **García Perro** y tierra. Parece que funciona.

Hoy me he dedicado a reunir a los **García** para contarles unas propuestas. Parece que escuchan con atención.



#### PROPUESTAS Y CONSEJOS

- García 1 utilizará la lavadora siempre llena y a la temperatura adecuada.
- García 2 utilizará el lavavajillas a plena carga y en programa adecuado.
- García 3 sólo encenderá el aparato televisión cuando vea algo. Evitará el stand-by (modo de espera) en sus aparatos musicales y ordenador (ahorro de un 10% de energía eléctrica).
- Todos los García evitarán tener la puerta de la nevera abierta.
- Los García pondrán bonitos toldos en las ventanas donde más dé el sol en verano.
- Si los toldos no bastan y usan el aire acondicionado en verano, fijarán la temperatura a 25°C.
- Encenderán los aparatos eléctricos cuando los vayan a utilizar.
- Si hay que sustituir un gran electrodoméstico, procurarán comprar los de menor consumo (de clase A o superior).
- García Perro evitará chuparme la cara, que, aunque no ahorre energía, a mí me resultará mucho más agradable.

**TOTAL CONSEGUIDO:**  
13 ahorrotones.







He descubierto que los **García** poseen una fuente de luz o bombilla de origen extraterrestre y que no consume energía eléctrica. Tan sólo hay que abrir los trapos llamados cortinas para que ilumine la estancia. Tras comunicárselo a **García 3**, me ha respondido que esa bombilla se llama **SOL**... ¿Por qué la usarán tan poco?

**NOTA:** He felicitado a García Perro ya que es el que menos luces enciende en la casa. Me ha lamido la cara de nuevo y se ha vuelto a llevar mi cepillo de dientes.

### PROPUESTAS Y CONSEJOS

- Cambiar las bombillas de los habitaciones por las denominadas de bajo consumo.
- Apagar las luces que no se estén usando (esto parece una tontería pero no les entra en la cabeza).
- Mantener limpias las bombillas es una buena costumbre, aumenta la luminosidad.
- Realizar el máximo de actividades bajo la luz de la bombilla SOL.

**TOTAL CONSEGUIDO:**  
11 ahorrotones.







Los coches utilizan energía en forma de líquido... creo que de aquí sacaré bastantes ahorrotones.

Esta mañana me he enterado de que la mitad de los desplazamientos de menos de 3.000 metros que realizan los seres García, los hacen en su nave-coche. ¿Por qué no andando?

**Nota:** He intentado enseñar a García 1 este sistema de conducción pero me ha sido imposible poner en marcha la nave...

### PROPUESTAS Y CONSEJOS:

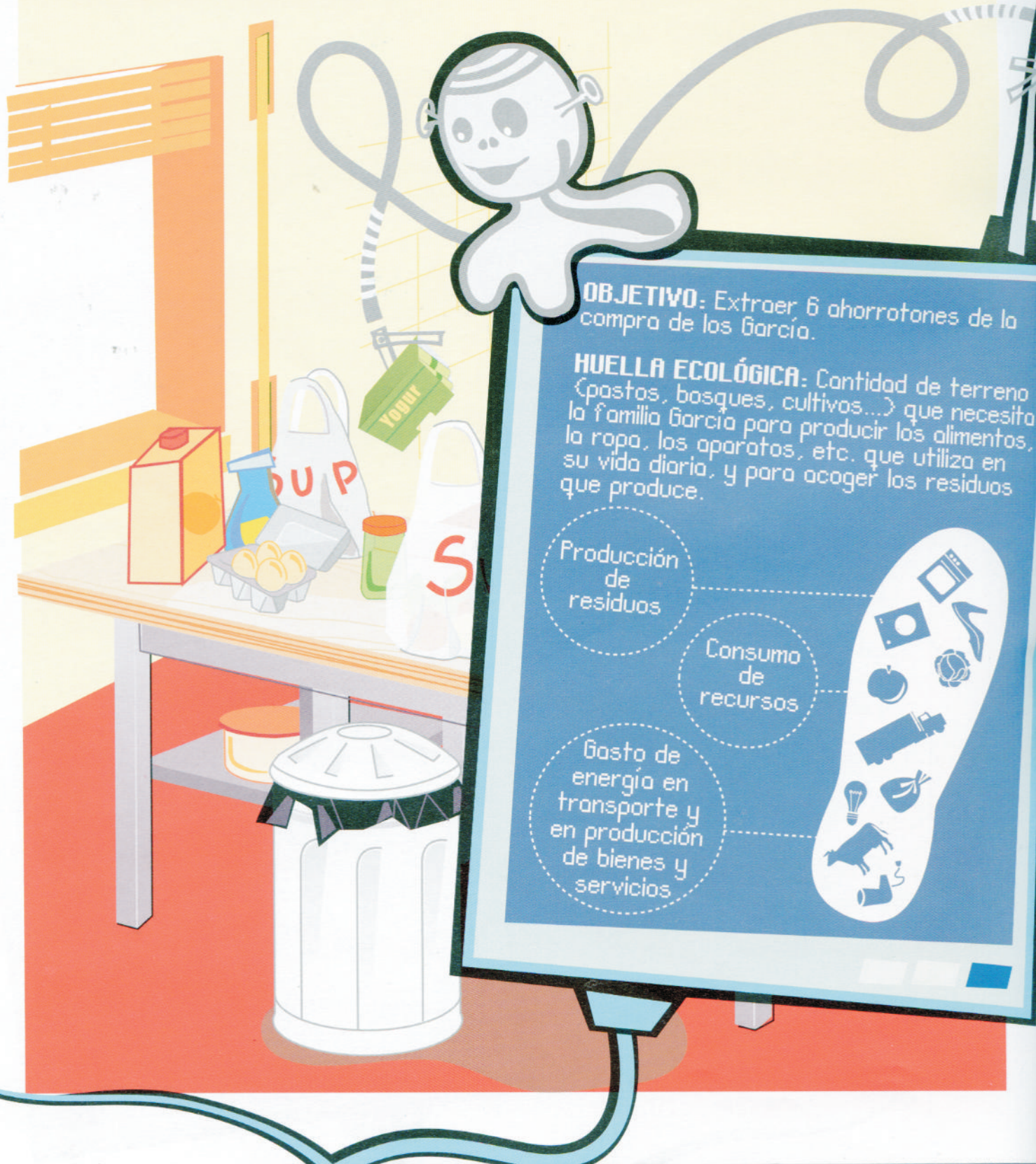
- Utilización del coche **SÓLO** cuando sea necesario.
- Usar más el transporte público.
- En caso de usar la nave-coche, hacerlo con la nave llena de los seres García o de vecinos interesados en el mismo recorrido.
- Utilización de marchas largas mejor que cortas, consume menos.
- Velocidad uniforme: no dar acelerones a la nave.
- Apagar motor en paradas prolongadas.
- Si se va a cambiar de nave, **¡atención!**, no todas consumen lo mismo, las más grandes necesitan más combustible. Mirar la etiqueta de la nave antes de comprarla.

**TOTAL CONSEGUIDO:**  
50 ahorrotones.



## Día 7, diario de a bordo

Hoy he dedicado la mañana a analizar los nutrientes que ellos llaman "la compra". Tras un análisis exhaustivo he comprobado que la mitad de las compras que han adquirido ¡no son comestibles!: se trata de elementos como celulosas (papel y cartón) y derivados del petróleo (plásticos) que han procedido a tirar a la basura. Tras consultar con **García 3** esta extraña costumbre de comprar basura junto a los alimentos, se me ha ocurrido que podría sacar algún ahorrotón de su "compra".





Los García y yo hemos hecho una "lista de la compra" en la que hemos conseguido algunos ahorrotones. De lo único que no puedo prescindir es de los rotuladores: ¡están riquísimos!

### PROPUESTAS Y CONSEJOS PARA LA COMPRA DE LOS GARCÍA:

- Prescindir de artículos no necesarios.
- Consumir alimentos de temporada.
- Evitar productos con envoltorios innecesarios. Mejor compras a granel.
- Comprar en lugares cercanos al hogar.
- Utilizar carrito de compra: evitar traer bolsas de plástico.
- Adquirir siempre que se pueda productos ecológicos: alimentos, pinturas, madera..., con ello la huella ecológica disminuye.

**Nota:** Volver a hacer la lista de la compra. La primera ha sido ingerida junto con mi cepillo por García Perro.

**TOTAL CONSEGUIDO:**  
6 ahorrotones.



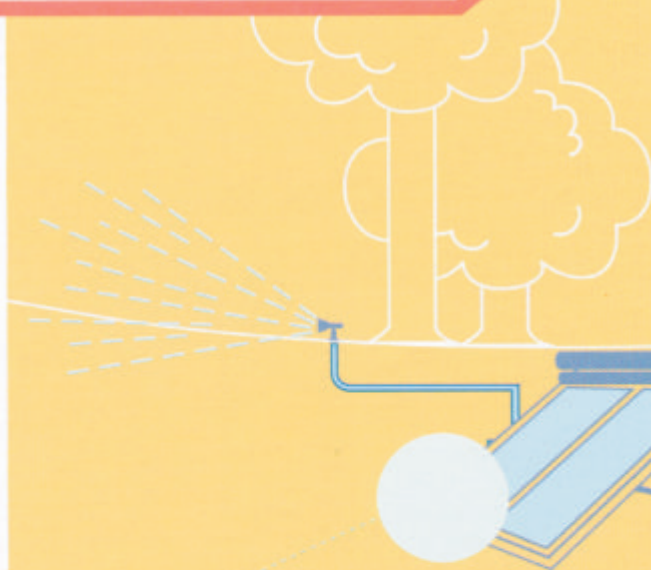
## Día 8, diario de a bordo

Esta noche no he podido dormir debido a que la lavadora, donde ahora me alojo porque hace menos frío que en la nevera, ha estado en funcionamiento. He dedicado el tiempo a planificar un nuevo cubículo-hogar para los **García** que, si se lleva a cabo, podría suponer hasta 120 ahorrotones. He enseñado mi diseño a los **García** durante la mañana y, parece, les ha gustado.



La **orientación de la vivienda** es importante en la pérdida o ganancia de calor de una casa. En zonas frías las habitaciones con mayor uso deberían estar orientadas al sur.

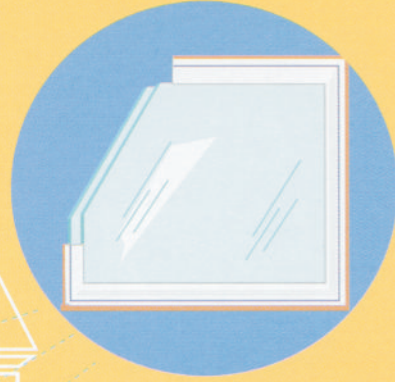
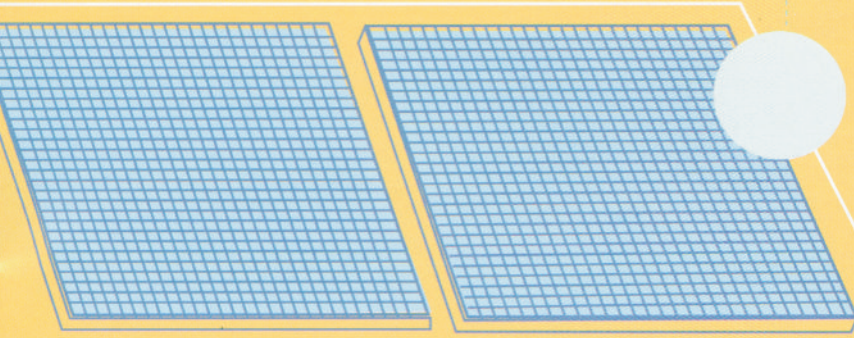
**Nota:** García Perro no ha comentado si le ha gustado o no y sigue moviendo su quinta pata.



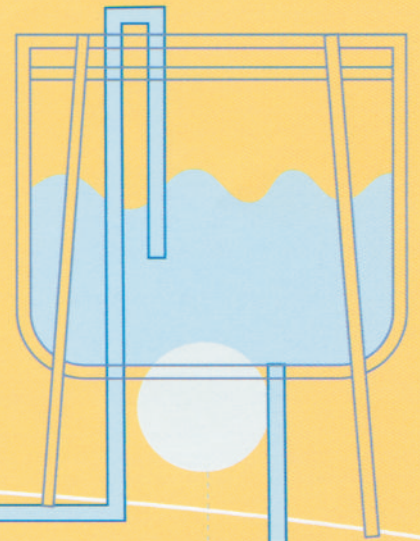
Los **paneles solares térmicos** producen agua caliente. No cubren la totalidad del consumo de agua caliente de la casa pero sí se consigue ahorrar entre el 50 y el 80% de energía.



Los **paneles solares fotovoltaicos** aprovechan la energía liberada por el sol para la producción de electricidad.



La **ventana de doble cristal** evita que entre el 25 y 30% de la calefacción se nos vaya por la ventana.



Los **reductores de caudal en los grifos** (aireadores o perlizadores) reducen el consumo de agua a la mitad.

Para muchos usos caseros (lavadora, lavavajillas, cisterna del inodoro, riego, etc.) los **sistemas de recogida de aguas de lluvia** son perfectamente válidos.



## Día 9, diario de a bordo

En total, he conseguido ya los **147 ahorrotones** que me permitirán poner en marcha mi nave. Sin embargo, en mi primer vuelo de prueba he descubierto un grave problema que afecta al Planeta Azul.

Se trata de que la gran cantidad de emisiones de  $\text{CO}_2$  que la humanidad está lanzando procedente del consumo de energía, se está uniendo a unos gases presentes en la atmósfera de forma natural. La suma de los gases procedentes de las actividades humanas a los ya existentes, hace que en unas partes del planeta suban las temperaturas, en otras haya sequías muy extremas, en otras lluvias torrenciales... Al bajar de la nave le he comentado a **García 3** mi preocupación y me ha dicho que a este problema lo llaman "**cambio climático**".

Aunque veo que se trata de un gran problema que afecta a muchos de los seres de este planeta, he decidido, como regalo de despedida, darles algunas indicaciones a los García.

**Nota:** Si todos los seres García del planeta consiguiesen unos Ahorrotones disminuyendo sólo un poquito su consumo energético, podrían, casi, casi, acabar con el problema del cambio climático...



**TOTAL CONSEGUIDO:  
147 ahorrotones.**



## ORIGEN DEL PROBLEMA



AUTOMÓVIL



USO ENERGÍA  
ELÉCTRICA



CALEFACCIÓN



INDUSTRIA Y  
TRANSPORTE DE  
MERCANCÍAS

El CO<sub>2</sub>, gas generado por las actividades humanas de uso de energía, es el responsable del 50% del efecto invernadero, por eso los seres García y otros muchos como ellos se fijan tanto en él últimamente.

## EFFECTO INVERNADERO

Fenómeno natural que permite la vida en la Tierra al mantener la temperatura media en 15° C. Pero la concentración de los gases responsables de este efecto invernadero está siendo alterada por las actividades humanas. Estos gases se han incrementado de forma preocupante en las últimas décadas, dando así lugar al cambio climático.



Por fin me voy de este bonito planeta... Me llevo de recuerdo unos rotuladores para picar entre comidas, y una lavadora para dormir. Espero que mi avanzada tecnología ayude a los seres García y a otros similares a solucionar sus problemas con la energía.

¡¡¡ADIOSSSSSSSS,  
PLANETA AZUL!!!

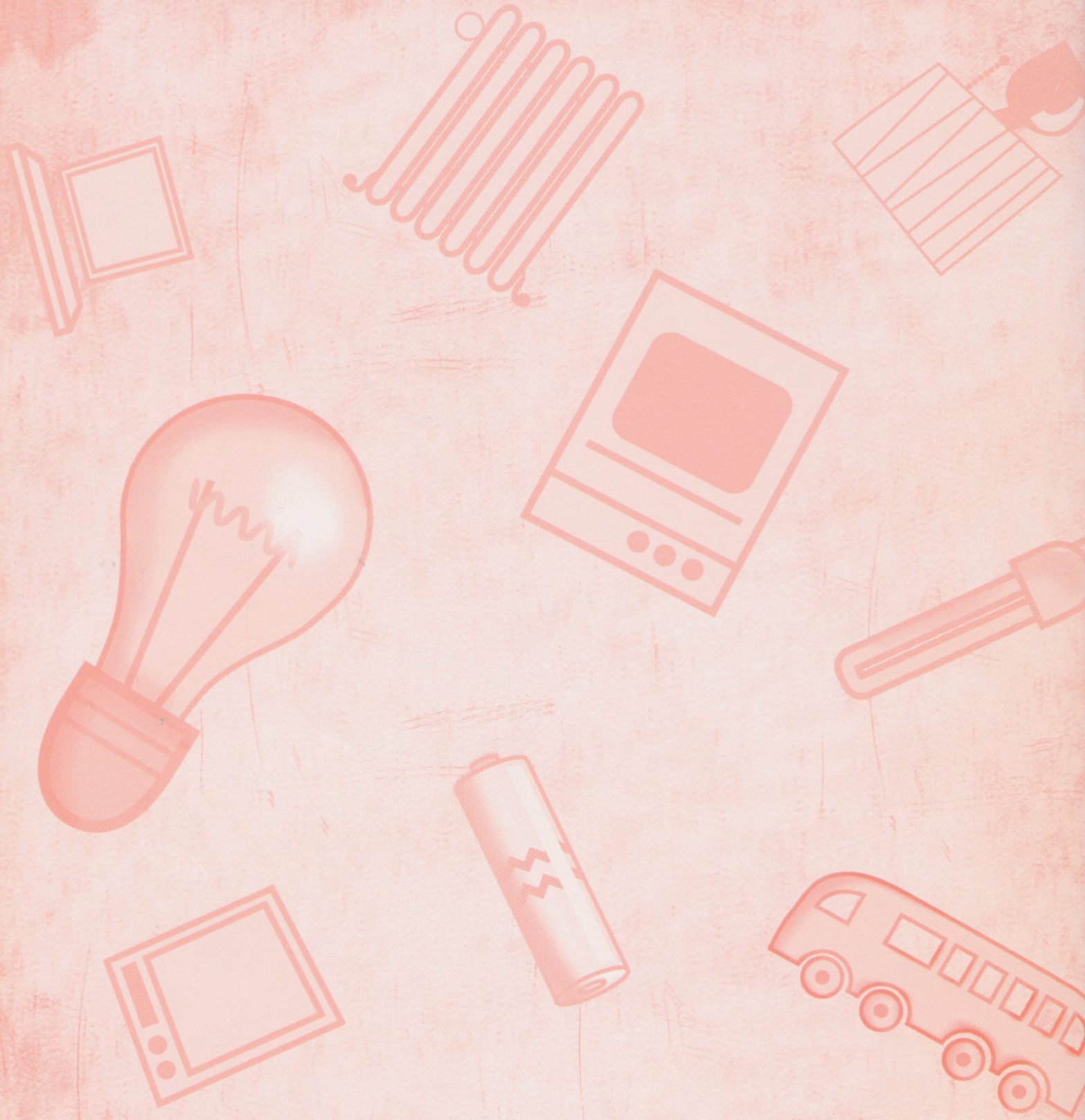
FDO:

PiF

**Nota:** Le he regalado a García Perro un libro sobre mi planeta. Creo que le ha gustado mucho ya que apenas ha dejado un trozo de las pastas.







**FUNDACIÓN  
MAPFRE**

[www.fundacionmapfre.com](http://www.fundacionmapfre.com)



Fundación de la Energía de  
la Comunidad de Madrid

Energy Management Agency  
Intelligent Energy Europe

[www.fenercom.com](http://www.fenercom.com)



La Suma de Todos

Comunidad de Madrid

[www.madrid.org](http://www.madrid.org)