

FICHA RESUMEN



Actividad centrada en el Cambio Climático y en el actual modelo energético y de consumo de bienes y servicios, dirigido a concienciar a los alumnos sobre la importancia de modificar nuestros hábitos cotidianos hacia un Consumo Responsable así como a reducir nuestro consumo energético, tanto a nivel individual como colectivo.

Objetivos

- Aprender a calcular la energía que consumimos y posibles medidas de ahorro.
- Conocer qué es y para qué sirve un Punto Limpio Móvil y colaborar con la recogida de los residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE).
- Reciclar un pequeño aparato eléctrico a partir de material de desecho.
- Conocer los diferentes tipos de bombillas que existen en el mercado y su eficiencia energética.

Trabajo previo

Unos días antes de la actividad....

- Trabajo de investigación acerca del etiquetado energético de los electrodomésticos y su significado, de los diferentes tipos de pilas y baterías existentes en el mercado y sus principales características, así como de la correcta gestión de sus residuos, diferentes tipos de bombillas y sus características de consumo, eficiencia y gestión de sus residuos, qué es y para qué sirve un Punto Limpio Fijo y un Punto Limpio Móvil.

Organización de la actividad

HORA	Actividad
10:00-10:30	Llegada y Asamblea
10:30-11:00	Descanso
11:00-13:00	Rotación de dinámicas
13:00-13:30	Conclusiones y despedida

* Las dinámicas son 3, de 35 minutos de duración cada una, con 5 minutos de descanso entre una y otra.

En la primera parte de la actividad, el profesor “Lec”, también conocido como el profesor “chiflado” por sus ideas locas e ingeniosas, viene a visitar a los alumnos de 4º de Primaria, con el objeto de darles un mensaje muy importante del que dependerá el futuro de la humanidad: la necesidad de realizar un buen uso, y reciclar cuando ya no funcionen, los aparatos eléctricos que tenemos en nuestros hogares.

Para llevar a cabo una misión tan importante cuenta con la gran ayuda de su amigo “Eco”, con quien ha creado la Fundación Ecolec encargada de asegurar la correcta gestión de los aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores que ya no funcionan para mejorar la protección del medio ambiente.

En un día tan señalado como el de la actividad llegarán al colegio (o en su defecto, acudirán al Aula de Educación Ambiental desde su cole) en un vehículo muy sostenible, el coche eléctrico; el cual pondrán a cargar en el enchufe más cercano del parking del colegio.

Las dinámicas a realizar serán:

RINCÓN 1: Creatividad Ecoeléctrica reciclando electrodomésticos (20 minutos)

Todos los años se sustituyen en España cerca de 3 millones de electrodomésticos (frigoríficos, congeladores, lavadoras, lavavajillas...).y esa es una cantidad muy muy grande. ¿Sabéis qué se debe hacer con esos electrodomésticos que ya no usamos? ¡Exacto! Hay que llevarlos al Punto Limpio.

Los electrodomésticos rotos, así como los restos de pinturas y disolventes, los muebles y enseres voluminosos, las pilas y baterías de muchos aparatos electrónicos... son múltiples objetos que se generan en nuestras casas pero que no podemos tirar a ninguno de los contenedores a los que estamos habituados: el de orgánico, el de envases, el de vidrio ni el de papel y cartón. Para ello está el Punto Limpio.

Pues bien, como habéis demostrado que sois unos expertos en esto del reciclaje para reducir residuos y reutilizar aparatos y materiales, ahora le vamos a poner un poquito de arte y vamos a dar rienda suelta a nuestra imaginación a la hora de crear reciclando.

(La actividad a realizar en esta parte del taller consistirá en desmontar un aparato eléctrico o un electrodoméstico estropeado del colegio o donado por algún padre de los alumnos para determinar a dónde se debería tirar cada parte).

RINCÓN 2: “Momento Solar” (20 minutos)

Para este segundo rincón hemos traído con nosotros una maleta con un contenido muy interesante: se trata de una colección de diferentes tipos de bombillas, para que podamos aprender las diferencias entre unos tipos y otros, así como cuáles son las más eficientes y que aúnan una mejor relación entre su compromiso con el medio ambiente, su duración o vida útil y su precio. Descubriremos que hay bombillas convencionales, de tubos fluorescentes, halógenas, de bajo consumo, de tecnología led, etc. Veremos que algunas derrochan la mayor parte de la energía que generan en forma de calor, en lugar de proporcionar energía lumínica. Dispondremos de un aparato de medida de la intensidad lumínica, llamado luxómetro, que nos permitirá realizar diferentes mediciones para comprobar cuáles tienen un mayor rendimiento.

Y otra cosa que vamos a hacer en esta parte del taller es realizar nuestro propio horno solar portátil, ya que los hornos convencionales de nuestras casas resultan ser de los electrodomésticos que mayor consumo eléctrico originan.

Con un brick de leche o zumo, se recorta uno de los laterales más anchos para levantar una ventana sobre la que se pegará un acetato o plástico transparente; la propia ventana, al ser el interior del brick de papel de aluminio, hace de espejo reflectante que ayuda a redirigir los rayos solares al interior del horno). Sólo queda hacer una abertura lateral al brick para poder introducir lo que queramos calentar). También tenemos la opción de fabricar, con ayuda de los bricks de todos nuestros compañeros, un sólo horno solar parabólico para nuestra clase.

Por último, vamos a enseñaros un pequeño muestrario de aparatos que funcionan gracias a las energías renovables, tales como pequeñas placas solares conectadas a bombillas o a ventiladores de ordenador, así como distintos modelos de juguetes solares y eólicos.

RINCÓN 3: “Gymkhana ecológica”. (20 minutos)

En este tercer rincón os proponemos realizar una divertida gymkhana en la que aprenderemos juntos un montón de cosas sobre el uso eficiente de los electrodomésticos, los diferentes tipos de pilas y otras muchas cosas más.

Para ello además nos vamos a mover utilizando unos karts eléctricos que recargan sus baterías gracias a una de las fuentes de energía más limpias y renovables que existe: la energía solar. ¿cómo? A través de unas placas solares fotovoltaicas que convierten la energía del sol en energía eléctrica. Llevaremos unos cuadernillos y bolígrafos para poder resolver las diferentes pruebas.

La primera de las 3 pruebas de la Gymkhana consiste en comprar tres electrodomésticos para la cocina de casa: un horno, un frigorífico y una lavadora. Tendréis que elegir entre las opciones disponibles en este momento en el mercado y, más tarde, debatiremos acerca de vuestros criterios de elección.

La segunda prueba consiste en colocar una nueva nevera que acabamos de comprar en nuestra cocina. Deberemos elegir el hueco que nos parezca más adecuado para que nuestro nuevo electrodoméstico tenga un funcionamiento más eficiente.

En la tercera prueba deberemos escoger los diez consejos que consideremos más adecuados para elaborar un “Decálogo de buenas prácticas en el uso eficiente y sostenible de los electrodomésticos”.

Y, por último, tendremos que ordenar de mayor a menor capacidad de contaminación diferentes tipos de pilas y baterías; entre ellas, pilas salinas, alcalinas, recargables, de botón, de petaca, de teléfono móvil o de teléfono inalámbrico, etc. Las tendremos que clasificar en tres grupos: Poco contaminantes, Contaminación media, Alta contaminación.

Recomendaciones: Llevar calzado y ropa cómoda, adecuados para la época del año en que se desarrolle la actividad, así como comida y bebida sana.

INTRODUCCIÓN

El profesor Lec (alias “profesor chiflado”) y su amigo Eco se presentarán. Les preguntarán a los alumnos si saben a qué han venido, si saben qué van a hacer juntos.

Les contarán que vienen a traerles un mensaje muy importante del que depende el futuro del planeta Tierra. Un mensaje que ya han escuchado muchas personas y que tiene que ver con el uso que se hace en casa de los electrodomésticos.

Se trata de aprender a usarlos y a reciclarlos correctamente. Para lo que necesitan su colaboración, ya que es muy importante que ellos se lo cuenten después a sus familias.

Les preguntarán que si quieren ayudarles a cumplir su misión y acto seguido se ponen manos a la obra y les comienza a contar:

“Como ya sabéis los hombres dependemos de la energía ya que nos ayuda a vivir mejor en nuestro día a día. Los seres humanos tenemos el deber de estudiar y aprender a utilizar esta energía de forma correcta y creativa para no poner en peligro a nuestros hijos y nietos el día de mañana.

Hace ya muchísimos años, en la Prehistoria, el hombre primitivo sacaba la energía para poder vivir de los alimentos, el sol y posteriormente del fuego al que aprendió a dar muchos usos.

Durante los siglos siguientes empleó la energía que le proporcionaba el trabajo de los animales para labrar sus campos y desplazarse; sin olvidarse que de su carne también obtenían energía y de sus pieles abrigo.

Siglos más tarde, durante la Revolución Industrial el hombre observando los procesos que ocurrían en la naturaleza y agudizando su ingenio aprendió a crear máquinas que alimentándose de carbón le facilitarían aún más el trabajo.

Más adelante, en el siglo 19, el hombre sigue desarrollando su creatividad científica y aprende a producir energía eléctrica, diseña los primeros automóviles, aviones y electrodomésticos sin los cuales a día de hoy es casi seguro que no sabríamos vivir.

Pero de lo que no todos se han dado cuenta es que este avance tecnológico ha ido afectando al medio ambiente ya que la energía que permite funcionar a todos estos aparatos acaba emitiendo al aire una serie de

gases que poco a poco han ido subiendo la temperatura del planeta, provocando cambios poco deseados y ocasionando el famoso Efecto Invernadero. ¿sabéis en qué consiste?

Pero no os creáis que hemos venido aquí a daros un mensaje negativo, ¡al contrario!

Hemos venido aquí porque sabemos que podemos contar con vosotros; porque sabemos que nos vais a querer ayudar a hacer que la gente cambie el uso que hace de la energía en casa y manejen mejor la vida útil sus electrodomésticos. Por cierto, ¿sabéis lo que es la vida útil de un electrodoméstico?

Hablando de energía y electrodomésticos.....¿sabíais decirnos para qué utilizamos los distintos electrodomésticos que tenemos en casa y que energía emplean para cumplir su función? Os pondremos un ejemplo para ponérselo más fácil. Nosotros empleamos nuestro electrodoméstico favorito que es la nevera para conservar los alimentos utilizando el frío ¿qué ejemplo nos pondríais vosotros?

¡Muy bien! ¡Está claro que sois muy listos y observadores! Pero, sabíais decirnos ahora qué es lo que hay que hacer con esos electrodomésticos una vez que dejan de funcionar y ya no se pueden arreglar?

¡Correcto!! Está claro que no nos habíamos equivocado al elegirnos como ayudantes para cumplir esta misión! Porque..., ¿sabéis qué?... sin vosotros no podríamos hacer que este mensaje llegase a todas aquellas personas que conocéis para que comprendan lo necesario que es reciclar los electrodomésticos que tenemos en casa y ya no sirven”.

¿Os apetece aprender jugando más cosas sobre el reciclaje de los electrodomésticos para que no haya nadie que sepa más que vosotros? ¿sí? ¡¡Si lo hacéis todo bien os entregaremos al final de la actividad un carnet oficial de “Mejor ayudante del profesor Lec en la difícil tarea de hacer que nuestros hogares sean sostenibles!!

Pues bien, para empezar dividiremos a la clase en 3 grupos que irán rotando por cada uno de los 3 rincones que hemos creado para que aprendáis jugando y pongáis a prueba vuestra creatividad. ¿Empezamos? ¡Vamos allá!”

OBJETIVOS

- Aprender a calcular la energía que consumimos y posibles medidas de ahorro.
- Conocer qué es y para qué sirve un Punto Limpio Móvil y colaborar con la recogida de los residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE).
- Reciclar un pequeño aparato eléctrico a partir de material de desecho.
- Conocer los diferentes tipos de bombillas que existen en el mercado y su eficiencia energética.

METODOLOGÍA

ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

<i>HORA</i>	<i>Actividad</i>
<i>10:00-10:30</i>	Llegada y Asamblea
<i>10:30-11:00</i>	Descanso
<i>11:00-13:00</i>	3 Dinámicas: Rincón 1.: Creatrividad Ecoeléctrica reciclando electrodomésticos. Rincón 2.: Momento solar. Rincón 3.: Gymkhana Ecológica
<i>13:00-13:30</i>	Conclusiones y despedida

TRABAJO PREVIO

Se considera el trabajo previo como parte fundamental a la hora de lograr una adecuada motivación

previa que predisponga al alumnado a acudir al Aula con una actitud positiva y proactiva a la hora de continuar con el hilo argumental de la actividad propuesta.

Nuestra propuesta gira en torno a la realización de un trabajo de investigación acerca del etiquetado energético de los electrodomésticos, qué nos indica y su significado; lo mismo acerca de los diferentes tipos de pilas y baterías de uso común en el mercado y sus principales características, así como de la correcta gestión de sus residuos, es decir, cuál es la manera más adecuada de deshacernos de ellos y en qué lugar los debemos depositar; también conocer los diferentes tipos de bombillas y sus características en cuanto al consumo energético, nivel de eficiencia y cómo gestionar sus residuos; y por último, averiguar qué es y para qué sirve un Punto Limpio Fijo y un Punto Limpio Móvil, qué residuos admiten y cuáles no, dónde se ubican, etc.

ALGUNOS CONCEPTOS ÚTILES QUE SE PUEDEN TRABAJAR ANTES DE LA ACTIVIDAD:

- Estudiar cómo ha cambiado a lo largo de la Historia la relación entre el hombre y la naturaleza hasta llegar al Cambio Climático
- Investigar sobre los residuos que generamos: Necesidad de realizar una recogida selectiva de los residuos para evitar el impacto negativo sobre el medio ambiente y los seres humanos.
- Podemos transformar esta situación en una oportunidad para lograr una sociedad sostenible.
- Es importante cambiar nuestro modelo de consumo y utilización de los electrodomésticos hacia formas más ecológicas y respetuosas con el medio ambiente.
- Es importante realizar nuestras elecciones de compra y nuestra toma de decisiones al deshacernos de los electrodomésticos teniendo en cuenta los Principios de Sostenibilidad: Ecoeficiencia, Prevención, Imitación de los ciclos naturales, Solidaridad...

CONCLUSIONES

Si os habéis fijado, nos hemos acostumbrado tanto a utilizar electrodomésticos y aparatos eléctricos en nuestro día a día que ya no sabríamos vivir sin ellos. Como ya sabéis estos aparatos eléctricos consumen energía para poder funcionar. Pues bien, para garantizar el correcto uso de la energía en los mismos se han creado las etiquetas energéticas que nos ayuda a clasificar a los aparatos eléctricos en función de su eficiencia al compararlos con otros similares. Esto nos ayudará a la hora de comprar a elegir aparatos domésticos más ecológicos que ayuden a disminuir la contaminación que hasta ahora hemos ido produciendo.

No olvidéis que la elección de los productos más eficientes merece la pena económicamente y es una de las mejores maneras de ser sostenibles en el día a día.

¿Cómo interpretamos estas etiquetas?

Estas etiquetas están divididas en su mayoría en 4 apartados (si se trata de aparatos de mayor complejidad tendrán más secciones o apartados que especifiquen sus propiedades).

1. En la primera sección se nombra al fabricante y el modelo del aparato.

2. En la segunda sección tenemos una escala de la A a la G en el que se ve reflejada la eficiencia energética del aparato. (A= Máxima eficiencia energética). En este apartado en algunos casos se incluye también la etiqueta ecológica europea como indicador extra de calidad.

A partir de la sección tercera en adelante se detallan los datos específicos del electrodoméstico en cuestión.

Curiosidades

Los propios fabricantes de los electrodomésticos son quienes asignan las etiquetas a los mismos.

Las etiquetas se asignan calculando el consumo medio anual del aparato estándar, lo que equivaldría a un aparato de eficiencia energética D-E, y desde ahí se calcula la eficiencia energética de los demás de la misma categoría.

La diferencia de precio entre una clase A y C se amortiza en 5 años gracias al menor consumo del más eficiente que es el de clase A.



Advertencia:

Es importante enseñarles en este punto a analizar los datos de estos aparatos en función del uso que les vayamos a dar a medio y largo plazo, ya que lo barato con el tiempo puede salirnos caro.

También hay que recalcarles que teniendo en cuenta que la mayor parte de la energía que se emplea en las viviendas se emplea en la calefacción y en producir agua caliente sanitaria, el resto de la energía que empleamos en casa la gastan los electrodomésticos, la cocina, la iluminación y el aire acondicionado. Por lo que aprender a utilizarlos de manera ecológica nos ayuda a ser sostenibles y ahorrar en las facturas de nuestros padres.

También resultará útil dejarles claro que la ciencia y la tecnología avanza a pasos agigantados, y que por eso lo que a día de hoy se ha quedado viejo y anticuado, en otra época fue un invento de lo más brillante y puntero que mejoró la calidad de vida de la sociedad de aquella época.

En este rincón vamos a comprobar lo sostenible que son vuestros estilos de vida. Elaborad entre todos una lista con las 10 cosas más importantes que debemos hacer en casa para ser sostenibles al utilizar los electrodomésticos.

Información útil para utilizar los electrodomésticos de forma eficiente (información para el educador)

Siempre pondremos al frigorífico como ejemplo ya que se trata de uno de los electrodomésticos de referencia en las casas. (Los alumnos deberán extrapolar lo que les contemos para otros electrodomésticos utilizando la lógica).

El frigorífico está presente en casi todos los hogares de los países desarrollados. A día de hoy se ha convertido sin lugar a dudas en un elemento imprescindible en cualquier cocina. Aunque no es uno de los electrodomésticos que más energía gastan, su consumo eléctrico es muy elevado porque está todo el día funcionando y eso se nota en la factura de la luz que le llega a nuestros padres. Por eso elegir el modelo bien nos puede ayudar a ahorrar mucha energía y dinero a la vez que con esta actitud ayudamos a proteger al medio ambiente.

Aquí van unos consejos para ganar eficiencia energética, ampliar la vida útil del aparato y garantizar su correcto funcionamiento en el caso del frigorífico. Antes de realizar la compra nos deberíamos preguntar:

¿Es necesaria la compra?

¿Se puede reparar?

¿Tiene un Precio razonable?

¿Existen piezas de recambio todavía para el modelo que elijamos?

¿Permite regular las temperaturas de su interior?

¿Qué potencia tiene? (viene indicado en el número de estrellas de la etiqueta)

¿A cuántas personas va a proporcionar servicio? (una nevera muy grande para una persona sola no es un

gasto lógico; se recomienda 100-150 L para una persona que viva sola y 350-500 L para una familia de 3-4 personas)

Comparar su etiqueta energética con otras neveras.

La ubicación dentro de nuestra cocina. (evitar que esté cerca de fuentes de calor)

Distribuir los alimentos de manera separada en su interior, siempre cubiertos o tapados y dejando que se hayan enfriado antes de meterlos en su interior. (evitar tenerla muy vacía)

Desconectarla una vez al año para limpiarla y quitar la escarcha que se haya podido formar.

TRABAJO POSTERIOR

Investigar acerca de la ubicación de los Puntos Limpios Fijos más próximos a nuestra vivienda así como de las paradas y horarios de recogida de residuos de los Puntos Limpios Móviles.

También puede resultar de interés iniciar en nuestro centro escolar una campaña de concienciación sobre la importancia de la separación de los residuos, analizando si existen contenedores adecuados para todos ellos y si existe una información suficiente y adecuada para que todos puedan realizarla correctamente.