

## UNIDAD 1

## CIENCIAS: USO EFICIENTE DE LA TECNOLOGIA Y LA ENERGIA ELECTRICA DEL HOGAR

**DESCRIPCIÓN DE LA LECCIÓN**

Esta lección permitirá que los(as) estudiantes aprendan sobre el uso eficiente de la energía eléctrica del hogar. Éstos(as) podrán aplicar las destrezas de comprensión mediante un video educativo donde reflexionarán sobre el comportamiento que deben desarrollar para el uso eficiente de las tecnologías y la energía en su casa.

**APLICACIÓN DEL PLAN DE LECCIÓN**

El plan de lección corresponde a la Unidad 3.1 de Ciencias. Se podrá hacer uso de éste luego de la discusión del tema: uso de la tecnología en la casa.

Fuente:

<https://www.flickr.com/photos/sumateamandy/6258311474>

**ESTÁNDARES E INDICADORES**

- Procesos y destrezas: Se recopilan datos como evidencia con el fin de elaborar explicaciones donde se especifiquen variables para describir y predecir fenómenos y diseñar distintas soluciones a un mismo problema. Las ideas científicas se aplican para resolver problemas de diseño. Las observaciones y los patrones, por ejemplo, se utilizan para apoyar una explicación e identificar posibles soluciones. (PD5)

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

- Ejemplificar las acciones de uso eficiente de energía eléctrica del hogar.
- Implementar en la vida diaria comportamientos de uso eficiente de energía y tecnología en el hogar.

**TEMPORALIDAD**

<b>Inicio</b> 10 minutos	<b>Desarrollo</b> 40 minutos	<b>Cierre</b> 10 minutos
--------------------------	------------------------------	--------------------------

**MATERIALES**

- Proyector
- Computadora con CD
- CD con video y archivo con lectura informativa
- Fotocopias de hojas de trabajo y de asignación (una por cada estudiante)

**VOCABULARIO**

- Conservación de energía- Son las acciones de las personas para utilizar menos energía
- Consumo de energía- Es el uso de energía como fuente de calor, electricidad o material de insumo para el proceso de manufactura.
- Uso eficiente de la energía- Se refiere a las formas en que las personas utilizan la energía más sabiamente. A esto se refiere a que las personas hacen uso de tecnologías que requieren menos energía para hacer una misma función.

**GUÍA DE LA CLASE****INICIO****Tiempo: 10 minutos**

- El(la) maestro(a) repasará brevemente lo aprendido en pasadas lecciones relacionadas a las tecnologías que se utilizan en el hogar (ofreciendo énfasis en aquellas que dependen del uso de la electricidad).
- Como transición, el(la) maestro(a) preguntará por qué es importante dialogar sobre el ahorro de la energía en el hogar y su relación con la tecnología que se utiliza.

**DESARROLLO****Actividades instruccionales****Tiempo: 30 minutos**

Lectura y hoja de trabajo

- El(la) maestro(a) leerá junto a los(as) estudiantes una lectura informativa. Esta se encuentra en un archivo digital.
- Los(as) estudiantes completarán la hoja de trabajo con preguntas de comprensión de lectura (ver Anejo 2).
- Cuando los(as) estudiantes finalicen la hoja de trabajo, el(la) maestro(a) discutirá la misma.

**Tiempo: 10 minutos**

Video:

- El(la) maestro(a) colocará un video relacionado al tema del uso de energía. siguiente enlace corresponde al video *Cuidado del medio ambiente*:

<https://www.youtube.com/watch?v=xE6pPolatMo>

- Luego de finalizado el video, el(la) maestro(a) discutirá el mismo. En esta discusión relacionará las palabras de vocabulario con el mensaje del video (podrá consultar Anejo 1).

Preguntas guías:

1. ¿Qué efectos tiene el mal uso de la energía eléctrica en el planeta Tierra?
2. De acuerdo al video, ¿cómo podemos contribuir a conservar el ambiente?

**CIERRE**

- El(la) maestro(a) entrega y explica a los(as) estudiantes la hoja de asignación (ver Anejo 3).
- Los(as) estudiantes y el(la) maestro(a) ofrecen un resumen de lo aprendido en la lección.

## ANEJOS

### Anejo 1. Recurso educativo para el(la) maestro(a)



## What Is Climate Change?

Climate patterns are changing, in California and across the planet. Since the mid 20th century, climate scientists have tracked these **global warming trends** and attributed them largely to human activity on the planet. That activity (our use of fossil fuels) has resulted in dramatically increased levels of carbon dioxide and other greenhouse gases in the atmosphere.

In California, much of the state's energy still comes from our **dependence on fossil fuels** like natural gas and oil. When fossil fuels are burned, carbon dioxide, methane and other greenhouse gases are released into the air. These greenhouse gases, such as methane, are also released during fossil fuel extraction and transportation. Carbon dioxide isn't harmful at natural levels, but too much can act like a layer of plastic wrap around the Earth that lets in heat from the sun but doesn't let it escape. The atmosphere acts like a greenhouse, which is why these emissions are called greenhouse gases.

## Keeping California Golden

No other state in the U.S. can match what California offers in terms of natural beauty, miles of coastline and idyllic weather. We're also home to world-renowned entrepreneurs, inventors and dreamers—the kind of people who believe we can do anything once we set our minds to it. It's easy to see why we love living in California. But the California we love is threatened. **Climate change** is already contributing to increased air pollution, deforestation, ocean acidification, more wildfires, droughts, heat waves and sea-level rise, which threaten our health, our livelihoods and our future. Scientists and other experts agree that we need to reduce carbon pollution if we are to avoid the worst effects of climate change, and there's no time to waste. We have to find ways to work together to make real, substantive changes to protect what we have today and preserve our natural resources for future generations.

## We're Leading the Way to a Clean Energy Future

So how do we achieve such an ambitious goal? It will take effort and dedication from every Californian and company doing business here. We all need to play a part in successfully **increasing energy efficiency**, embracing clean energy and supporting clean technology. In achieving these goals, we'll also enjoy the benefits that come with being early adopters of a clean-energy future. Besides fighting the effects of climate change, our collective efforts can boost our local economy by keeping clean-energy investments, jobs and innovation in California.

## What Can You Do About Climate Change?

There are things each of us can do to **minimize our environmental impact**. In California, our biggest areas of individual impact are related to reducing our energy use in homes, cars and businesses.

Energy Upgrade California® is making it easier for you to **reduce your carbon footprint** by providing you with a variety of ways to save energy and water. Your utility and municipality may also provide **rebates** and other to help you take action.

It doesn't take much to make a huge difference if all of us get involved. If every American home replaced one incandescent light bulb with a new ENERGY STAR energy-saving LED bulb, the Environmental Protection Agency (EPA) estimates that we could save enough energy to power three million homes for a year, save about \$680 million in annual energy costs and eliminate nine billion pounds of greenhouse gas emissions per year.

## Climate Credit

The California Climate Credit is part of California's efforts to fight climate change. The credit is from a state government program that requires power plants and other large industries that emit greenhouse gases to buy carbon pollution permits from auctions managed by the California Air Resources Board.

Fuente: <https://www.energyupgradeca.org/climate-change/>

**Fuentes adicionales de información para consultar:**

- Cambio climático y sustentabilidad energética en PR (pp. 12-13):  
<http://www.corrienteverde.com/revistas%20pdf%20s/revista%20abril%202010.pdf>
- Definición eficiencia energética: <https://energyupgradeca.org/sp/learn/energy-basics/what-is-energy-efficiency>
- Consejos para ahorro energía en la rutina diaria:  
<http://kids.saveonenergy.ca/en/what-is-electricity/25-Electricity-Saving-Tips.pdf>,  
<https://energyupgradeca.org/sp/save-energy/home/take-control-for-savings-and-comfort/tips-to-save-energy-and-water/energy-saving-tips-in-your-daily-routine>
- Páginas interactivas para niños(as) sobre el ahorro de energía:  
<http://kids.saveonenergy.ca/en/index.html>, <http://www.kidsenergyzone.com/>,  
<http://www.eia.gov/kids/index.cfm>

**Anejo 2. Hoja de trabajo**

## Usos de la energía eléctrica en el hogar

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Responde a cada pregunta en oraciones completas.

1. ¿Cuál es la diferencia entre los conceptos eficiencia energética y conservación de energía?
  
2. Menciona tres formas que permiten la conservación de energía en el hogar.
  - 1.
  - 2.
  - 3.
  
3. Explica por qué tener encendida la luz del cuarto durante una mañana soleada del fin de semana en que te encuentras realizando asignaciones, no contribuye a la conservación de energía en tu hogar.

### Mi súper lista para ahorrar energía

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Durante cuatro días de esta semana estarás observando las acciones que realizas para ahorrar energía. En la tabla de la super lista, marcarás con una “X” las acciones que realices y así te convertirás en héroe o heroína del ahorro de energía. Asegúrate de que las personas que viven en tu casa te ayuden a completar las acciones indicadas en la super lista y de esta forma ellos (as) también se convertirán en héroes o heroínas del ahorro de energía. Entregarás a la (él) maestra (o) la super lista el **viernes**.

Acciones	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	No aplica. Explica brevemente por qué no aplica.
Apagué todas las luces cada vez que salí del cuarto.					
Abrí las ventanas para utilizar la luz solar en vez de encender la luz del cuarto.					
Apagué el televisor cuando no lo estaba utilizando.					
Apagué el video juego cuando no lo estaba utilizando.					
Desconecté el cargador del celular del receptáculo cuando la batería estaba totalmente cargada.					
Cerré totalmente las puertas y					

ventanas cuando el aire acondicionado estaba encendido.					
Cerré la puerta de la nevera rápidamente que tomé lo que necesitaba.					
Apagamos el calentador cuando no se utilizó para bañarnos.					
Tomé baños cortos (5 minutos o menos) para no sobre utilizar el agua caliente que proviene del calentador.					





**REFERENCIAS**

- Avilés, R.J (Eds.). (s.f.). Evitemos el calentamiento global. *Revista Educativa Súper*, (9), 16-17.
- Comunicación Social. (2013). Cuidado del medio ambiente [archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xE6pPolatMo>.
- Energy Kids U.S. Energy Information Administration. (n.d.). *Glossary*. Retrieved from [http://www.eia.gov/kids/energy.cfm?page=kids\\_glossary#A](http://www.eia.gov/kids/energy.cfm?page=kids_glossary#A).
- Energy Kids U.S. Energy Information Administration. (n.d.). *Lessons plans: Primary*. Retrieved from [http://www.eia.gov/kids/energy.cfm?page=activities\\_primary](http://www.eia.gov/kids/energy.cfm?page=activities_primary).
- Energy Kids U.S. Energy Information Administration. (n.d.). *Using and saving energy in homes*. Retrieved from [http://www.eia.gov/KIDS/energy.cfm?page=us\\_energy\\_homes-basics](http://www.eia.gov/KIDS/energy.cfm?page=us_energy_homes-basics).
- Energy Upgrade California. (s.f.). *Consejos para ahorrar energía en tu rutina diaria*. Recuperado de <https://energyupgradeca.org/sp/save-energy/home/take-control-for-savings-and-comfort/tips-to-save-energy-and-water/energy-saving-tips-in-your-daily-routine>.
- Energy Upgrade California. (s.f.). *La relación entre la energía y el clima en California*. Recuperado de <https://energyupgradeca.org/sp/learn/how-energy-affects-climate>.
- Energy Upgrade California. (s.f.). *¿Qué es la eficiencia energética?*. Recuperado de <https://energyupgradeca.org/sp/learn/energy-basics/what-is-energy-efficiency>.
- González, J.E. (2010). El cambio climático y la sustentabilidad energética de Puerto Rico. *Corriente Verde*, 1(1), 12-13. Recuperado de <http://www.corrienteverde.com/revistas%20pdf%20s/revista%20abril%202010.pdf>.
- Kids Corner. (n.d.). *Electricity saving tips*. Retrieved from <http://kids.saveonenergy.ca/en/what-is-electricity/25-Electricity-Saving-Tips.pdf>.
- Kids Energy Zone. (n.d.). *“Super energy saver”*: Checklist. Retrieved from <http://www.kidsenergyzone.com/images/data/files/Teacher%20Classroom%20Kit/KidsSaversChecklist.pdf>.
- Kids Corner. (n.d.). *What’s the word?*. Retrieved from <http://kids.saveonenergy.ca/en/what-is-electricity/whats-the-word.html>.