

Unidad 5



¿Qué podemos hacer?

Cuaderno del profesor



SEO/BirdLife

gasNatural
fenosa



¿Qué podemos hacer?



Objetivos específicos

- ★ Promover la realización de acciones que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero.
- ★ Sensibilizar sobre la necesidad del ahorro energético y el consumo responsable.
- ★ Desarrollar la capacidad de debate y el trabajo en equipo.



Conceptos a desarrollar

- ★ Reducción de emisiones, ahorro energético, consumo responsable, energías renovables, Protocolo de Kyoto.



Información para el profesor

★ Debemos asumir que el cambio climático es nuestra responsabilidad y actuar en consecuencia. En estos momentos hay disponibles numerosas propuestas para la reducción de nuestro impacto ambiental en el medio. Dentro de nuestro entorno cercano estas acciones se pueden agrupar en dos grandes líneas de actuación: el ahorro energético y el consumo responsable. En el caso de la Comisión Europea, la campaña que se presenta ha optado por plantear una estrategia en cuatro pasos: “baja, apaga, recicla, camina”.

• Ahorro energético

- Reduciendo nuestro consumo de energía reducimos la cantidad de gases de efecto Invernadero (GEI) que se emiten a la atmósfera durante la producción de esta energía.
- La utilización de energías renovables se engloba en esta línea, ya que sustituyen a la combustión de combustibles fósiles.
- El ahorro de agua también es necesario. Para disponer de agua también consumimos energía.

• Consumo responsable

- Elegir productos menos costosos “ambientalmente”; es decir, aquellos que en su fabricación generen menos GEI.
- Reducir la cantidad de residuos que generamos, en especial plásticos y otros derivados del petróleo.
- Las tres ‘R’: Reducir, Reutilizar y Reciclar.
- Decidir qué es lo que necesitamos realmente.



Información para el profesor

A nivel gubernamental se han alcanzado diversos acuerdos para reducir los efectos del cambio climático. El más famoso es el **Protocolo de Kyoto**, firmado en 1997 en la ciudad japonesa del mismo nombre. Este documento compromete a los países industrializados (los principales productores de GEI) a reducir o limitar sus emisiones de gases de efecto invernadero y a alcanzar ciertos objetivos en materia de emisiones para 2012.

Los objetivos marcados en Kyoto se han desarrollado en sucesivas reuniones, denominadas Conferencias de las Partes (COP), con distintos grados de éxito. En la Undécima Conferencia de las Partes, celebrada en Montreal en 2005, se empezaron a plantear los objetivos para después del año 2012. En la reunión celebrada en Copenhague (diciembre 2009), el acuerdo final fue cuando menos decepcionante. La última ha sido la COP 16 de Cancún (México, 29/11-10/12/10), con una declaración de intenciones pero pocos compromisos reales.

- **Información adicional**

- ★ Aves y Clima:

- www.avesyclima.org

- ★ Iniciativa “Cero CO2”:

- <http://www.ceroco2.org/reducir/Default.aspx>

- ★ Movimiento Clima:

- http://www.movimientoclima.org/plantilla_actua_implicate.htm

- ★ Comisión Europea:

- http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_es.htm

- ★ Página oficial de la Conferencia de las Partes en Copenhague:

- <http://es.cop15.dk/>



Actividad 5.1: Medidas para combatir el cambio climático



Objetivos

- ★ Promover la realización de acciones que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero.
- ★ Sensibilizar sobre la necesidad del ahorro energético y el consumo responsable.



Conceptos

Reducción de emisiones, ahorro energético, consumo responsable, energías renovables.



Duración

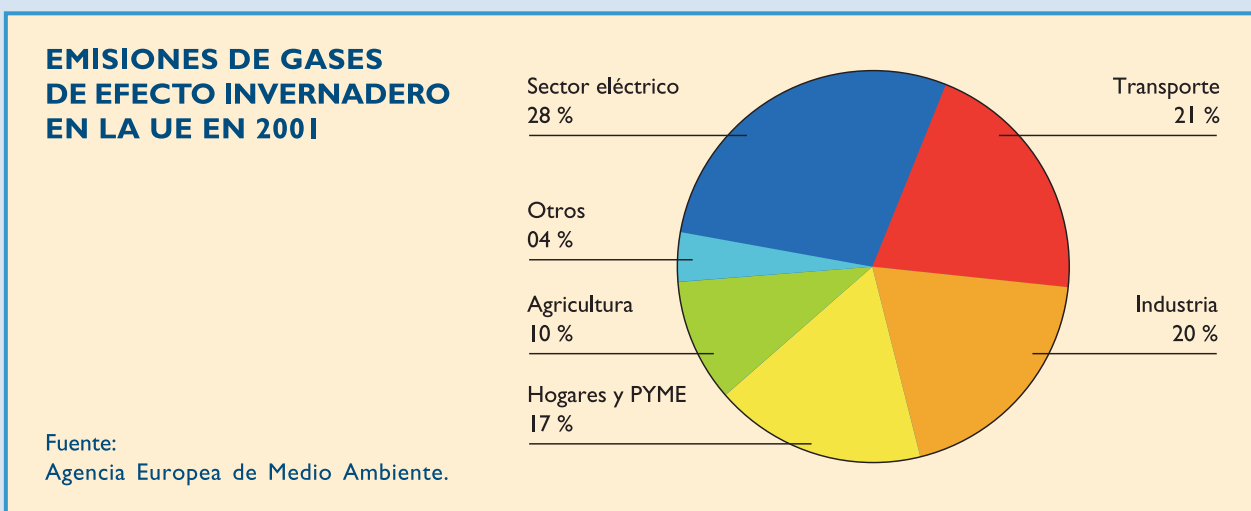
20 minutos.



Desarrollo

Basándose en una gráfica que refleja el origen de las emisiones de GEI en la UE, se anima a los alumnos a que propongan medidas para disminuir las emisiones en cada uno de los sectores implicados.

Se pide a los alumnos que propongan medidas para reducir la cantidad de GEI en base a las emisiones que aparecen en la siguiente gráfica:





Actividad 5.1: Medidas para combatir el cambio climático

★ Ejemplos de medidas a tomar son:

- **Sector eléctrico:** utilización de fuentes de energía no emisoras de GEI (eólica, solar, mareomotriz...).
- **Transporte:** mayor uso del transporte público, uso de bicicleta, caminar.
- **Agricultura:** reducir el uso de fertilizantes químicos, adecuación de las cosechas al clima de la zona, consumo de productos locales (se producen menos GEI en su transporte).
- **Hogares y Pymes:** en general, medidas de ahorro de energía y agua. Reciclaje.
- **Industria:** aumento de la eficiencia energética (ahorro de energía y agua), uso de plantas de cogeneración de calor y electricidad, desarrollo de procesos industriales con menor producción de GEI.



Materiales y Recursos

★ Calculadora de CO₂

Este tipo de utilidad permite a los alumnos calcular sus emisiones de CO₂ a la atmósfera y les proporciona ideas para reducirlas. Para su uso se requiere que los alumnos utilicen un ordenador con conexión a Internet, por lo que se presenta como un recurso complementario y opcional.

<http://www.eroski.es/es/ahorraenergia/calculadora#ae-group5>

<http://www.ceroco2.org/calcular/Default.aspx>



Actividad 5.2: Juego de simulación

Objetivos

- ★ Sensibilizar sobre la necesidad del ahorro energético y el consumo responsable.
- ★ Desarrollar la capacidad de debate y el trabajo en equipo.

Conceptos

Protocolo de Kyoto, reducción de emisiones, ahorro energético, consumo responsable, energías renovables.

Duración

Variable, con un tiempo mínimo de 50 minutos.

Desarrollo

En esta actividad se realizará un juego de simulación o de rol. Su orientación didáctica se centra tanto en la elaboración de una opinión argumentada como en la capacidad de expresar adecuadamente dichas opiniones. El objetivo final es la obtención de conclusiones y puntos de acuerdo, donde todos los participantes aporten soluciones al problema.

Se organizarán cinco grupos de trabajo, asignando a cada grupo un papel. A continuación, cada uno tendrá un tiempo para leer su papel y reflexionar sobre su línea de actuación, eligiendo un representante (se recomiendan entre 10 y 15 minutos).

Una vez pasado este tiempo, cada grupo dispondrá de 5 minutos para exponer su postura a través de su representante. Una vez que se hayan escuchado todas las opiniones, se establecerá un coloquio-debate sobre lo que se ha escuchado. El profesor ejercerá de moderador, planteando la pregunta inicial y controlando los tiempos e intervenciones. También ayudará a establecer unas conclusiones finales.

★ PARTICIPANTES:

• Administración del Estado

Opina de manera educada y respetuosa y escuchando las opiniones de otros. Habla sobre aspectos generales, sin concretar datos o compromisos. Intenta quedar bien con todos, pero siempre dentro de los límites que marcan las leyes. Busca el bien común, aumentando la economía y la calidad de vida. Puedes ofrecer ayudas económicas para combatir el cambio climático, pero los fondos son limitados.



Actividad 5.2: Juego de simulación

- **Empresa multinacional**

Representas a una gran empresa multinacional, con un gran número de trabajadores. Consideras más importante desarrollar la empresa y mantener los puestos de trabajo. La contaminación es un mal menor si queremos mantener nuestra calidad de vida actual. Disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero es caro, y deberías quitar puestos de trabajo. Sin embargo, sería más fácil si recibieses ayudas del Estado para implantar nuevas tecnologías. De no ser así, en los países menos desarrollados no ponen tantas trabas a las empresas.

- **Comité científico**

Aportas una visión lógica sobre el tema. Has realizado estudios sobre el cambio climático, del cual tienes pruebas y datos. Consideras que la solución está en la investigación de nuevas tecnologías menos contaminantes, para lo cual se necesitan inversiones de dinero, tanto del Estado como de la empresa privada. Hasta entonces, puede que sea necesario realizar algún sacrificio en nuestro nivel de vida.

- **Grupo ecologista**

Estás concienciado del problema del cambio climático y crees que se deben tomar medidas antes de que sea demasiado tarde. Consideras que las empresas sólo buscan su propio beneficio y cuestionas el interés real del Estado por el medio ambiente. La solución pasa por cambiar nuestro ritmo de vida: no necesitamos muchas cosas de las que nos ofrece la publicidad, debemos consumir menos y ahorrar energía.

Creas que todos los países tienen derecho a desarrollarse, pero sin dañar el medio ambiente.

- **Público en general (no concienciado sobre medio ambiente)**

Te preocupa tu familia, tu trabajo, las vacaciones... El medio ambiente te parece bien mientras no te cueste esfuerzo o dinero. El cambio climático es algo de lo que se habla mucho, pero de lo que no sabes casi nada, así que lo ves como algo lejano que no te afecta. Quieres soluciones a los problemas que pueda haber, pero sin implicarte mucho. Consideras que tienes derecho a consumir todo lo que quieras.

- ★ **PREGUNTA INICIAL:**

Para evitar los peligros de un cambio climático radical, ¿hay que frenar el nivel de desarrollo que tenemos en el primer mundo?



Actividad Adicional: Encuesta ambiental



Objetivos

- ★ Promover la realización de acciones que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero.
- ★ Sensibilizar sobre la necesidad del ahorro energético y el consumo responsable



Conceptos

Reducción emisiones, ahorro energético, consumo responsable.



Temporalización

15 minutos.



Desarrollo

En esta actividad cada alumno realizará una pequeña encuesta a un compañero sobre su disposición para realizar diversas actuaciones para proteger el medio ambiente.

Pregunta en forma de encuesta a cada compañero en qué grado estaría de acuerdo de cumplir las siguientes propuestas:

ACCIÓN	ESTOY DE ACUERDO	NO ESTOY DE ACUERDO	LO INTENTARÍA
Caminar en vez de utilizar la moto o el coche			
Utilizar el transporte público			
No dejar las luces encendidas			
No utilizar productos que contaminen			
Ducharme en lugar de bañarme			
Reciclar todo aquello que se pueda			
Comprar alimentos producidos en tu región			
¿Los gobiernos de los países son responsables también de tomar medidas para reducir las emisiones de gases contaminantes?			

- La puntuación se realiza de la siguiente manera:
 Estoy de acuerdo = 10 puntos / No estoy de acuerdo = 1 punto / Lo intentaría = 5 puntos.

Sumando los resultados, se puede comprobar quién está más concienciado en la importancia de cuidar el medio ambiente. Por otra parte, utilizando los resultados obtenidos por toda la clase, podemos obtener un valor medio (puntuación total/nº de alumnos). Si esta actividad se realiza durante varios años consecutivos, existe la posibilidad de comparar resultados y observar si se produce una evolución en las respuestas del alumnado.