



ENERGÍA 3D

Dossier Pedagógico

2º Bachillerato

Dossier alumnado

1. TÉCNICAS DE CONDUCCIÓN EFICIENTE	2
2. ENERGÍAS RENOVABLES	3
3. ENERGÍA	5
4. INFORMACIÓN Y SOPORTE	6

En la página web del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) encontraréis información y enlaces relacionados con la energía: www.idae.es

Podéis seguir toda la información relacionada con Energía 3D en la página web www.energia3d.es y en las redes sociales:



www.facebook.com/energia3d y



www.tuenti.com/energia3d

Alguno de vosotros es probable que ya disponga de permiso de conducir, ya sea de coche o de motocicleta. Otros, en cambio, a falta de dichos permisos, utilizaréis el transporte urbano o el privado de vuestros familiares para desplazaros por vuestro pueblo o ciudad.

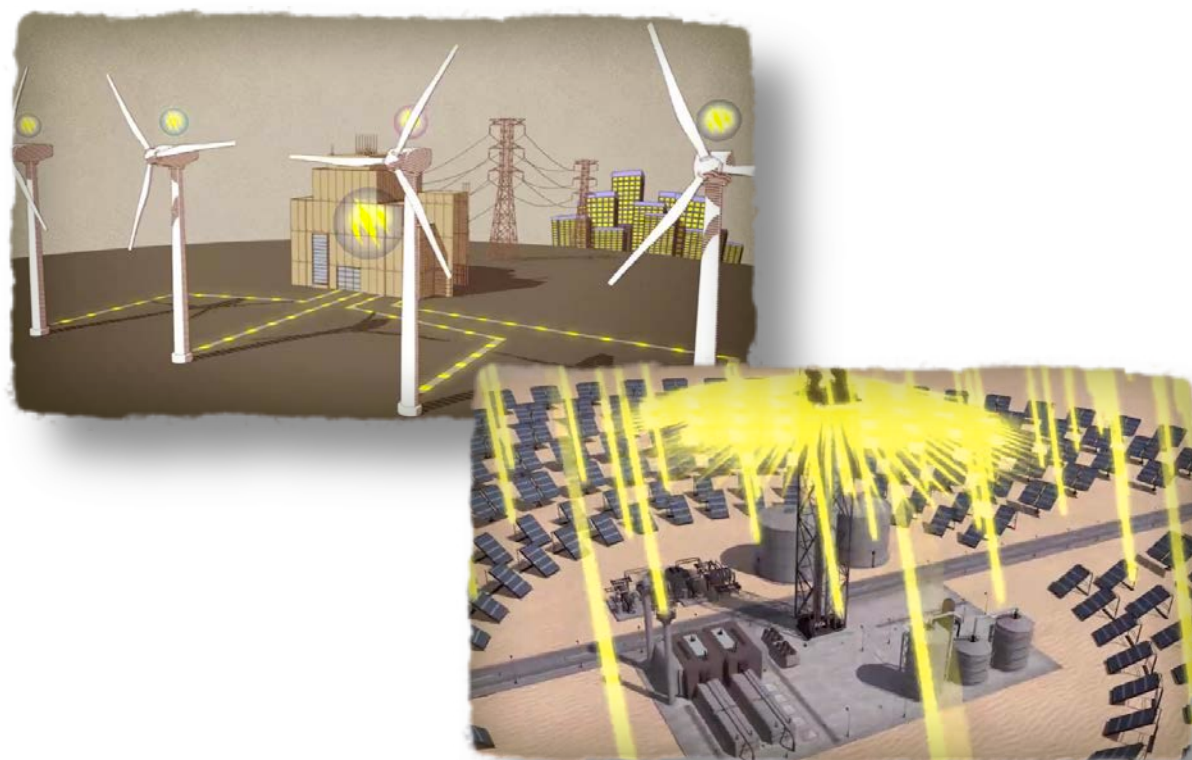
En grupos de 4-5 personas debéis realizar uno de los dos siguientes trabajos de búsqueda:

- **Técnicas de conducción eficiente de coches y motocicletas:** Explorad la tecnología de los coches híbridos e intentad hacer un cálculo del aprovechamiento energético en el frenado. En este proceso, la energía cinética del movimiento se usa para generar electricidad, una forma, en este caso, de energía potencial. Buscad datos reales de consumo de vehículos convencionales e híbridos trabajando en igualdad de condiciones y verificad si estos datos reales coinciden con el cálculo realizado. Una buena fuente de información para obtener esos datos son los taxis, sector en el que el uso de vehículos híbridos está bastante extendido.
- **Uso del transporte público y transporte privado:** Además de preparar una tabla con los pros y los contras del transporte público y el transporte privado, imaginad formas de mejorar ambos sistemas de transporte para mejorar su utilidad. Algunos ejemplos de iniciativas a explorar o comentar son los carriles para transporte público y para vehículos privados con alta ocupación. ¿Podría funcionar una red de transporte público consistente en pequeños microbuses con rutas variables ajustadas a la demanda de los usuarios que se solicitarían mediante SMS?

Antes de plasmar el trabajo en un documento de texto, una presentación, una web o un vídeo, debéis realizar un exhaustivo trabajo de investigación. Dada la temática del trabajo, no estaría de más una visita a algún concesionario de vehículos.



Vuestros conocimientos sobre energías renovables, sobre sus procesos de transformación de un tipo de energía a otro, el impacto medioambiental de cada una de ellas, etc., son muy amplios y avanzados. En esta actividad os vais a poner en la piel de los asesores del Ministerio de Industria que deben proponer un plan de reconversión de la política energética de un país con las características de vuestra autonomía.



En grupos de 5-6 alumnos deberéis preparar una propuesta de mejora de la situación de producción y consumo de energía existente hoy usando, en lo posible, energías renovables. Para ello deberéis tener en cuenta, entre otras, consideraciones del tipo siguiente:

- Si solamente tenemos energía de origen fotovoltaico o fototérmico cuando es de día y hace sol, ¿cómo generamos energía para el alumbrado y las fábricas durante la noche?
- El transporte de la energía eléctrica consume energía y por ello, cuanto menor sea la distancia entre centros productores y consumidores, mejor. Si hay muchas zonas en las que la velocidad del viento no es suficiente para que sea eficiente instalar aerogeneradores, significa esto que deberían concentrarse las fábricas en las zonas en las que sopla el viento?

- ¿Por qué debe recurrirse a la instalación de líneas de transporte de energía eléctrica de muy alta tensión (MAT) para llevar la electricidad de un lugar a otro? Dado que hay fuerte oposición entre la población a la instalación de esas líneas por su peligrosidad y el impacto sobre el paisaje, ¿cómo solucionamos el problema?
- La energía de origen hidráulico es limpia y su producción es relativamente económica. ¿Significa esto que debemos llenar nuestros ríos de pantanos destinados a producirla? El cambio climático lleva a lugares como nuestro país a una pluviosidad cada vez menor, y la mejora de las condiciones de vida lleva asociado un consumo de agua potable cada vez mayor. ¿Es esta tendencia contraria al uso de la energía potencial del agua para la producción de electricidad?
- Las centrales nucleares no lanzan CO₂ a la atmósfera, a diferencia de las centrales térmicas. Las centrales nucleares generan energía de forma estable, es decir, su producción no depende de si hace sol o sopla el viento, como sucede en el caso de las centrales fotovoltaicas o las eólicas. Tampoco es necesario inundar valles para su construcción, ni depender de las lluvias para la producción de energía, como sucede en el caso de las centrales hidráulicas.

Así pues, las centrales nucleares son una solución para la generación de energía, aunque debemos tener en cuenta los riesgos en situaciones de emergencia, como terremotos o guerras y el problema del almacenaje de los residuos nucleares.

¿Crees que debería investigarse más para solucionar estos problemas y así poder usar la energía nuclear de forma más generalizada?
- Una forma indirecta de obtener energía del Sol son los biocombustibles, el bioetanol y el biodiesel que se obtienen de vegetales. Considera las ventajas e inconvenientes de promover esta fuente de energía en tu autonomía.

Un *lipdub* es un vídeo musical realizado por un grupo de personas que sincronizan sus labios, gestos y movimientos con una canción. Se suele realizar en una sola toma, en la que los participantes hacen *playback* mientras suena la música en un reproductor móvil. No importa la calidad del sonido de la toma porque es en la edición posterior cuando se incorpora la canción como banda sonora. El hecho de que se trate de un plano secuencia hace muy fácil el proceso. Con estos vídeos, sus autores, además de realizar de forma colectiva una experiencia creativa, muy divertida y sin complicaciones técnicas, suelen tratar de mostrar el buen ambiente en una institución determinada: instituto, universidad, etc.

Hay que tener en cuenta que un buen *lipdub* ha de tener las siguientes características:

- Espontaneidad: tiene que parecer que alguien acaba de tener la ocurrencia en ese momento, ha sacado su cámara de vídeo y ha dicho: “¡Hey, vamos todos a hacer un *playback* de esta canción!”
- Autenticidad: la gente, producción y situación parecen reales.
- Participación: el vídeo no consiste en un *playback* espectacular de una sola persona, sino en el de un grupo haciendo un esfuerzo colectivo espontáneo que parece transmitir el sentimiento de la canción.

Ahora es el momento de trabajar toda la clase conjuntamente para realizar un *lipdub* sobre energía. A modo de ejemplo se propone la canción “Earth Song” de Michael Jackson.

Recordad que debéis intentar transmitir un mensaje, ¡a ser posible el mismo mensaje que busca transmitir la canción que escogáis!

En la red existen infinidad de *lipdubs* creados por diferentes instituciones. Podéis echarles un vistazo antes de preparar el vuestro.

IDAE, Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía

<http://www.idae.es/index.php/idpag.17/lang.es/reلمenu.329/mod.pags/mem.detalle>

INSTITUTO CATALÁN DE ENERGÍA

http://www20.gencat.cat/portal/site/icaen/menuitem.8caa2bc1805a543fc644968bb0c0e1a0/?vgnextoid=f9fd8a206017c110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextchannel=f9fd8a206017c110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextfmt=default&newLang=es_ES

ENTE VASCO DE LA ENERGÍA

<http://www.eve.es/web/Portada.aspx?lang=es-ES>

INSTITUTO ENERXÉTICO DE GALICIA

<http://www.inega.es/?idioma=es>