

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I > RECURSOS ENERGÉTICOS

UNIDAD 3 "ENERGÍAS RENOVABLES"

1. Analizar en clase el artículo "Mas riqueza y menos carbono" publicado en el número de noviembre de 2005 (de título "¿Hacia dónde va la humanidad?") de la revista *Investigación y Ciencia*.

Este artículo versa sobre el hecho de que la conjunción de sistemas convencionales eficientes y energías renovables empieza a ser rentable económicamente al tiempo que reduce la contaminación a niveles sostenibles y disminuye la dependencia del inestable y limitado mercado de los combustibles fósiles.

Además éste número incluye varios artículos de indudable interés sobre los retos a los que debe enfrentarse la humanidad a corto plazo, no sólo debido a factores energéticos, sino a la contaminación, el agotamiento de recursos naturales, la demografía, la pobreza, la salud pública, la globalización económica...

2. Visitar instalaciones cercanas de energías renovables:
 - Central hidroeléctrica. Es posible que cerca de su población exista alguna central hidroeléctrica. Si no se conoce puede buscarse en Internet la página de la confederación hidrográfica más próxima, elegir la central más cercana y concertar una visita guiada. En dicha visita se podrá observar una central en funcionamiento, sus dispositivos, se explicará cómo funciona e incluso se podrá acceder a la red de túneles internos de la presa (lo cuál sorprende la primera vez que se visita).
 - Colectores térmicos de baja temperatura para agua caliente de uso doméstico. La mayoría de los grandes edificios de nueva construcción disponen de ellos dada su rentabilidad económica a corto plazo. Será interesante observar la disposición de los colectores, su inclinación y su orientación. Así mismo, se observará la ubicación del depósito y la de la caldera auxiliar que suelen incorporar para asegurar el suministro de agua caliente en caso de elevado consumo o de un prolongado lapso de días nublados.
 - Paneles fotovoltaicos. En las ciudades es posible encontrar elementos de señalización alimentados con un panel fotovoltaico. Si existen es fácil identificarlos, ya que dicho panel suele ubicarse en el extremo más alto del elemento de señalización. Se puede consultar en el Ayuntamiento si existen, y en su caso solicitar una visita acompañada por el técnico de mantenimiento que mostraría dichas instalaciones explicando su composición y funcionamiento.

3. Actividad en el taller.

Si se construyó el alternador propuesto como actividad en la unidad 2, lo podremos utilizar ahora sustituyendo la manivela por una hélice. Para que su funcionamiento sea observable, el diámetro de sus palas no debe ser demasiado pequeño ya que así aseguramos una potencia suficiente. También sería conveniente insertar un juego de engranajes que multiplique suficientemente las r.p.m. que recibe el rotor. Si no se construyó el alternador puede utilizarse una dinamo didáctica del taller de tecnología.

4. En la dirección web <http://gente.greenpeace.es/huella/> encontramos un interesantísimo test sobre nuestros hábitos de consumo energético. Sería interesante que lo realizaran los alumnos. Genera una valoración automática de los mismos.
5. El sitio <http://www.solarizate.org> ofrece una sección de docencia de inestimable valor si se desea profundizar en las posibilidades de la energía solar. Entre sus secciones encontramos una guía del profesor, un cuaderno del alumno y propuestas de laboratorio. Aporta interesantísimas propuestas de trabajo acompañadas de los correspondientes materiales didácticos.
6. En <http://www.terra.org/html/s/sol/ingenio/index.html> podemos comprobar cómo construir ingenios que aprovechan la energía renovables no es demasiado complejo y si muy instructivo y divertido. Los ingenios planteados no requieren tecnología sofisticada y pueden ser construidos en el taller de tecnología.