

## Energía Nuclear

Desde hace 17 años funciona en México la planta nuclear "Laguna Verde", con una producción de 1,365 megabytes; adicionalmente existen 4 instalaciones nucleares, con reactores con ensambles suscritos de baja potencia, con finalidades de investigación. Uno de ellos se ubica en la Escuela Superior de Física y Matemáticas, del I.P.N., donde se imparte la maestría en Ingeniería Nuclear.

Actualmente el Gobierno de la Republica se propone ampliar la producción de la planta de "Laguna Verde" en un 20% y posteriormente construir una nueva central núcleo eléctrica.

## Otras Acciones

Es trascendente la reciente norma ambiental del Gobierno del Distrito Federal para el aprovechamiento de la Energía Solar en el calentamiento del agua, aplicable a nuevos establecimientos que requieran agua caliente para realizar sus actividades, específicamente para albercas, fosas de clavados, regaderas, lavamanos, usos de cocina, lavanderías y tintorerías.

Antes del 7 de abril del 2006 en que se publicó esta disposición, el Instituto Politécnico Nacional, al remodelar su alberca instaló los paneles solares necesarios para calentar el agua, contribuyendo a disminuir la contaminación de la atmósfera y el calentamiento global al prescindir del uso de combustóleo.

## Ahorro y Sustitución de Energía Eléctrica

Deben redoblarse las inversiones y esfuerzos que actualmente se aplican a la expansión de la producción y uso de fuentes alternas de energía disminuyendo el uso de combustibles fósiles, causantes principales de la contaminación atmosférica y del calentamiento global de la tierra.

El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional fue pionero en la construcción y aplicación de celdas fotovoltaicas para proporcionar energía a centenares de aulas del Programa de Telesecundarias en localidades donde no llegaba la electricidad y se continúa investigando sobre fuentes alternas de energía, al mismo tiempo que se avanza en la implementación de un Programa Institucional de Ahorro de Energía Eléctrica, en el I.P.N.

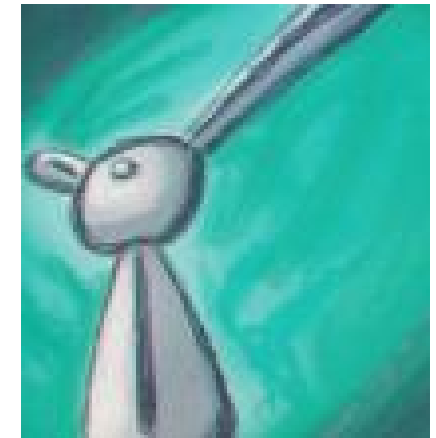
En la Escuela Superior de Física y Matemáticas del I.P.N. y en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco, se ha establecido un sistema de ahorro de Energía Eléctrica, que puede hacerse extensivo a las otras instalaciones del Instituto

[www.secacademica.ipn.mx/ambiental/](http://www.secacademica.ipn.mx/ambiental/)

H.M.D.



## *FUENTES ALTERNAS DE ENERGÍA*



IPN; Premio al Mérito Ecológico, 2007



**SECRETARÍA ACADÉMICA  
PROGRAMA AMBIENTAL DEL  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"**

[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

***“PARA GARANTIZAR EL DESARROLLO DE MÉXICO, EN MATERIA ENERGÉTICA ES NECESARIA LA CREACIÓN DE UN PROGRAMA NACIONAL DE ENERGÍA”.***

*DR. JOSÉ ENRIQUE VILLA RIVERA  
DIRECTOR GENERAL DEL IPN*

Ante el inminente agotamiento de las reservas de los combustibles fósiles: Petróleo, Gas y Carbón, junto con los problemas implícitos en la Energía Nuclear, cada día cobra mayor importancia la investigación y el uso de las llamadas Fuentes Alternas de Energía; Energía Solar, Energía Eólica, Energía Geotérmica, Energía de Biomasa, Energía Mareomotriz y Energía Hidroeléctrica.

### **Energía Solar**

Es la energía irradiada por el sol, en forma de calor, luz, radiaciones infrarrojas, radiaciones ultravioleta y rayos X. La energía del sol puede utilizarse directamente para el calentamiento o puede convertirse en electricidad mediante instrumentos como las celdas fotovoltaicas para calentadores solares de agua y para iluminación u otros sustitutos de electricidad



### **Energía Eólica**

Es la captación de vientos intensos para producir fuerza motriz y para generar electricidad. Las turbinas de viento son máquinas con hélices propulsoras que convierten la energía del viento en energía eléctrica.



### **Energía Geotérmica**

Es la energía en forma de calor que se produce en el centro de la tierra, liberándose en erupciones volcánicas. El calor del magma terrestre actúa sobre los mantos acuíferos subterráneos, por lo que al elevarse la temperatura del agua se eleva su presión tendiendo a escapar hacia la superficie.

Los géiseres pueden aprovechar el vapor que mueve turbinas y generar así electricidad.

### **Energía de Biomasa**

Es la energía acumulada en la madera, carbón de leña, bagazo de caña, basura y desechos urbanos de tipo orgánico que al quemarse producen energía calorífica que eventualmente se puede transformar también en energía eléctrica.

### **Energía Hidroeléctrica**

Es la energía proveniente de grandes caídas de agua, captándose en turbinas que la transforman en energía eléctrica en las plantas hidroeléctricas.

Las mini y micro eléctricas se incluyen también en la generación de energías renovables, requiriéndose presas de menor tamaño.

La expansión de este tipo de energía no contaminante está limitada por la escasez de ríos caudalosos para construir grandes presas, en tanto que la instalación de mini y micro hidráulicas depende de la capacidad potencial de su operación.

