

## El avance de las Energías Alternativas

A través de su historia, el ser humano ha ido creciendo en dependencia energética. Hoy en día es inimaginable la vida sin provisión de energía. Iluminación, calefacción, refrigeración, cocción de alimentos, transporte, comunicación, cada pequeña parte de nuestro mundo cotidiano esta ligado a la energía.

Cuando hablamos de energías alternativas nos referimos a aquellas que a diferencia de las energías convencionales usan como fuente de generación recursos renovables y poseen una fuente prácticamente inagotable en relación al tiempo de vida del hombre en el planeta. Se producen de manera continua, no se agotan, y tienen su origen en los procesos ambientales y atmosféricos naturales: el viento, el sol, los cursos de agua, la descomposición de la materia orgánica, el movimiento de las olas en la superficie del mar y océanos, el calor interior de la tierra son fuentes de energías alternativas.

La principal de estas energías es la solar, que se aprovecha en la actualidad mediante células que la transforman en electricidad. Se fabrican con silicio y se utilizan ya, además de en las naves y estaciones espaciales, en aplicaciones domésticas. Un sistema de células solares puede abastecer de energía a una vivienda y esta opción se utiliza sobre todo en aquellas regiones que el transporte de las formas convencionales de energía eléctrica a través de tendidos de cable resulta muy costoso debido a su aislamiento. Existen algunas centrales en diversos países que pueden producir electricidad conectada a la red general. Aunque el coste inicial de las instalaciones de energía solar resulta más elevado que el de las convencionales, tras unos pocos años de funcionamiento se amortiza y el consumo se realiza entonces de modo gratuito. La energía eólica cuenta con una vieja tradición en los molinos de viento, pero en los actuales dispositivos la energía obtenida no es mecánica sino también eléctrica. Los llamados parques eólicos consisten en una serie de grandes molinos de aspas alargadas que se sitúan en regiones donde los vientos sean mas o menos constantes y de una determinada fuerza.

La energía geotérmica se basa en el propio calor de la superficie terrestre, cuya temperatura va aumentando con la profundidad. Para aprovechar este fenómeno se inyecta agua hasta una cierta profundidad, donde se calienta y asciende. Con intercambiador de calor, este aumento de la temperatura puede convertirse en energía eléctrica. De manera similar, se utilizan también aguas termales y géiseres. La gran fuerza del oleaje y de las mareas ha sido también objetos de estudios para su aprovechamiento. Para ello se han realizados proyectos que contemplan la instalación de grandes compuertas y turbinas en regiones de mareas muy vivas y que se situarían en lugares confinados como una bahía o similares. El cambio de dirección de las aguas movería dichas turbinas, con las que se generaría corriente eléctrica. Un principio similar es utilizado en los ríos para obtener energía hidroeléctrica, situando turbinas accionadas por la fuente de la corriente o bien creando una presa y aprovechando de este modo una corriente artificial permanente.

Dado el elevado costo de la energía renovable, su inserción en el mercado es lenta. Día a día, sin embargo, a medida que el costo de la energía convencional incrementa y los

yacimientos se agotan, las energías renovables van ganando espacio, y se convierten en ventajosa realidad. Las ventajas en el uso de este tipo de recursos es sustancial:

- A) Mínimo impacto sobre el medio ambiente.
  - B) No generan residuos difíciles de tratar, ni gases contaminantes como lo hacen los combustibles fósiles.
  - C) Son autóctonas, no hay importación. Hay una disminución de la dependencia energética.
  - D) Los impactos que producen son pequeños, de fácil minimización.
  - E) Generan puestos de trabajo en su construcción, mantenimiento y explotación.
- Instrumento para lograr un desarrollo de tecnología nacional.

El tema energético requiere de un enfoque interdisciplinario. Geólogos, biólogos, geógrafos, físicos, economistas, ambientalistas procuran hoy desplegar soluciones y alternativas a una profunda crisis de abastecimiento que se expresa, entre otras formas, en el aumento sostenido que ha experimentado el precio del petróleo en los últimos dos años, el barril cuesta hoy aproximadamente el doble que hace dos años. Este aumento – impulsado a su vez por los conflictos en Medio Oriente- ha estimulado una nueva búsqueda de fuentes alternativas de energía.

La crisis energética obliga a un cambio en la forma de organizar las economías industrializadas. La industrialización, desde sus orígenes, dependió estrechamente de los llamados combustibles fósiles, principalmente el carbón y luego el petróleo. Todavía hoy, aproximadamente el 90% del abastecimiento mundial de energía sigue basándose en esta fuentes no renovables. Pero estos recursos se están agotando: se cree, por ejemplo, que las reservas de petróleo comenzarán a desaparecer en unos cincuenta años. Por otro lado, estas fuentes de energía son fuertemente cuestionadas por su responsabilidad en el llamado calentamiento global y en el deterioro del ambiente.

La preocupación por la posibilidad de una crisis energética de alcance nacional, en Argentina, encontró en el Congreso Nacional una actitud receptiva: desde abril del 2006 las cámaras parlamentarias aprobaron cuatro iniciativas relacionadas con fuentes alternativas y promoción de regímenes ya establecidos. De este modo, diputados y senadores buscan no sólo aportar soluciones ante el actual cuadro sino también reparar en parte la mora en la creación de marcos de inversión y regímenes de fomento que permitan diversificar la matriz energética.

La primera de esas iniciativas fue convertida en ley el 19 de abril y apunta a crear un esquema de promoción de biocombustibles, por el cual se establece que dentro de cuatro años será obligatorio que la nafta y el gasoil incluya al menos un 5% de componentes derivados de sustitutos vegetales.

El proyecto tuvo como objetivo principal promover alternativas menos contaminantes a los derivados del petróleo y a reducir la dependencia de los combustibles fósiles, cuya explotación se encuentra en un punto de saturación por la elevada demanda, y con precios internacionales records.

La obligatoriedad de comercializar esta mezcla empezará a regir recién dentro de cuatro años, para dar tiempo a la investigación y producción a escala.

En un nuevo intento por promover fuentes energéticas alternativas a los combustibles de origen fósil el Congreso sancionó el 2 de agosto un régimen de promoción y fomento al uso del hidrógeno.

La propuesta busca fortalecer la estructura tecnológica e incentivar la participación privada en la generación y producción del hidrógeno.

Para ello el Estado nacional queda a cargo de elaborar un programa que promueva la investigación científica y técnica sobre el uso del hidrógeno y sus aplicaciones, a partir de un Fondo Nacional de Fomento que debe integrar esencialmente con partidas del presupuesto nacional.

El hidrógeno es visualizado por técnicos y académicos como una de las alternativas preferidas frente a la creciente crisis de combustibles fósiles, principalmente porque no tiene efectos contaminantes y porque proviene de una fuente renovable. Hace dos semanas el Congreso dio dos nuevas señales en el mismo sentido en el que viene trabajando desde abril: mientras que el Senado dio media sanción a un proyecto que crea un régimen de promoción de energías alternativas renovables, la Cámara de Diputados hizo lo mismo con una iniciativa que promueve la búsqueda de nuevas cuencas de hidrocarburos mediante exenciones impositivas para empresas que inviertan en exploración.

La primera de esas normas comprende fuentes de energía renovables no fósiles, como la energía eólica, solar, geotérmica, mareomotriz, hidráulica, biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración y biogás.

El proyecto fija como uno de sus objetivos alcanzar una contribución de las fuentes de energía renovables del 8% del consumo de energía eléctrica nacional hacia fines del año 2015, a partir de una amplia serie de ventajas impositivas.

Cristian Frers – Técnico Superior en Gestión Ambiental y Técnico Superior en Comunicación Social – E-mail: [cristianfrers@hotmail.com](mailto:cristianfrers@hotmail.com)