

La energía y la vida

Desde el principio de su existencia hasta hoy, la humanidad ha necesitado de la energía para sobrevivir y desarrollarse. Cuanto mayor es la capacidad de obtención y explotación de los recursos energéticos por parte de una determinada sociedad, más importante y complejo es su grado de desarrollo y mayor su capacidad de producción de bienes de consumo.

La energía es, entonces, la fuerza vital que nutre la civilización. De ella dependen el transporte de personas y mercancías, el calentamiento y refrigeración de las viviendas, la iluminación de casas y ciudades, el funcionamiento de las fábricas, las obras públicas, la obtención de los alimentos, su cocción y envasado, es decir, todo aquello que conforma nuestras sociedades.

Hace un siglo y medio, aproximadamente, las principales fuentes de energía eran la fuerza de los animales y la de los hombres y el fuego obtenido al quemar la madera o la turba para calentarse y cocinar. A lo largo de los siglos se habían inventado algunos artefactos para aprovechar la fuerza de los ríos para moler los cereales o la del viento para la navegación a vela o los molinos de viento. Pero con la invención de la máquina de vapor, primero, el uso del carbón, el petróleo, el gas y la electricidad después, todo cambió sustancialmente. En efecto, desde la Revolución Industrial hemos necesitado cada año de mayores cantidades de recursos energéticos, llegando a la situación actual, en que la humanidad demanda más energía que la que está produciendo, empezando a agotar los recursos naturales, proyectando un porvenir que –de no descubrir, inventar y desarrollar nuevas fuentes de energía– se presenta catastrófico. Ante esta situación, desde hace unas décadas se intenta desarrollar –con resultados diversos por problemas tales como el precio o la contaminación– otras formas de energía, provenientes de recursos renovables: nuclear, solar, eólica, biocombustibles, etc.

Nuestro país posee numerosos recursos energéticos no renovables, pero con una duración limitada en cantidad y tiempo. Los cambios que experimentó la economía en los años noventa modificaron en forma sustancial la situación de los recursos energéticos y su procesamiento. Según datos oficiales, el 94% de la energía primaria proviene de recursos no renovables y sólo el 6% restante de los renovables. La privatización de una parte importante del sector energético, además de ocasionar serios problemas por la falta de inversión, ha afectado nuestra capacidad de decisión tecnológica. Si bien la situación no es aún crítica, ya se empiezan a percibir problemas importantes en cuanto al abastecimiento, sobre todo en invierno.

Se hace imperioso, entonces, que en la Argentina se arbitren y profundicen los mecanismos necesarios para impulsar, de manera decidida y eficaz, políticas que garanticen el uso racional y sustentable de los recursos naturales y también la provisión futura de energía, con la construcción de centrales nucleares y la investigación y producción de energía eólica, solar, de combustibles basados en la biomasa –etanol, biodiésel, biogás–, hidrógeno, etc.

En este número de Encrucijadas abordamos, como siempre, este tema desde diferentes especialidades científicas.

En primer lugar, Adolfo Koutoudjian analiza la estructura de abastecimiento y consumo de energía de nuestro país, en el marco geopolítico regional; Víctor Bronstein se ocupa de la situación del petróleo, el recurso no renovable más utilizado en todo el mundo, del que hoy empieza a haber más demanda que oferta; Nicolás Eliashev escribe sobre la regulación de la energía eléctrica y el gas natural, es decir, sobre cómo determinar qué y a quién se asignan los recursos y en qué medida se puede hacer; y Alberto Müller investiga la relación que hay entre el consumo de energía eléctrica y las tarifas y el nivel de actividad.

Luego, Liliana N. Castro estudia el lugar que ocupa el carbón argentino en la matriz energética nacional y cuáles son sus posibilidades de contribuir a solucionar el déficit energético; y Diana Irene Mutti escribe sobre el papel de la energía nuclear argentina.

Para finalizar, tres artículos elaborados por Sebastián Sinesi; Silvia Daniela Romano; y Silvia Álvarez, Pablo Evelson y Alberto Boveris analizan la realidad, posibilidades y consecuencias de la producción de biocombustibles, que además de ser limpios y renovables, permiten diversificar la matriz energética argentina.