

La transición energética contemporánea*

Luis Sandoval Ramírez•

Desde fines del siglo XVIII en el mundo ha habido dos energéticos clave, utilizados por la industria y la economía internacionales: el carbón de piedra y el petróleo. Anteriormente la madera había sido utilizada como el energético principal durante milenios. El carbón, como se sabe, fue utilizado primero durante la revolución industrial inglesa y de ahí se propagó al resto del mundo. Un siglo después, el petróleo empezó a ser utilizado masivamente en Estados Unidos y parcialmente en Europa y otras partes del mundo. En nuestros días estamos comenzando a presenciar la siguiente transición energética, la que se aceleraría en las primeras décadas del próximo milenio, teniendo esta vez al gas natural como energético principal. Esta transición y sus regularidades es el objeto de estudio del artículo premiado.

Se ha planteado que las nuevas tecnologías, esto es, los sistemas integrados de computación y telecomunicaciones, la robótica e inteligencia artificial, la microelectrónica y una serie de otras nuevas tecnologías: biotecnología, tecnologías de nivel celular, molecular y submolecular, la cerámica industrial (nuevos materiales), la industria cósmica, los superconductores etc., constituyen la nueva revolución tecnológica. Es indudable que aquéllas son parte de ésta, pero no constituyen en sí mismas *la nueva revolución tecnológica* porque el alma, el motor de ésta es el principio energético nuevo, el gas natural-hidrógeno y su motor correspondiente. El motor basado en el energético principal y su difusión, ha constituido desde la clásica revolución industrial una innovación fundamental, revolucionaria, que ha traído consigo en dos grandes oleadas cincuentenarias innu-

* Palabras pronunciadas en la ceremonia de otorgamiento del premio en investigación económica "Maestro Jesús Silva Herzog", versión 1997, al mejor artículo publicado en la Revista *Momento Económico* del Instituto de Investigaciones Económicas, 28 de mayo de 1998.

• Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas (IIEc.), UNAM.

merables innovaciones básicas y secundarias. Es sólo a partir de este cambio fundamental que tendrá lugar una revolución en todo el cuerpo productivo-social del capitalismo.

La nueva revolución en la economía internacional, como sus predecesoras, tendrá que inventarse uno o varios tipos de vehículos más potentes y versátiles, universales, tecnologías de los metales más avanzadas, etc. Algunas multinacionales líderes del mundo en la fabricación de automotores, están desempolvando un viejo proyecto de construcción de un motor a base de hidrógeno, que podría estar listo para su explotación comercial en poco más de una década.

Las cifras que demuestran el crecimiento acelerado de la oferta y demanda del gas natural están debidamente citadas en mi artículo, quisiera mencionar tan sólo los retos que este fenómeno implica para México, América Latina y primordialmente para la UNAM. En primer lugar, creo que debería abrirse *un debate nacional serio sobre las perspectivas energéticas hacia el próximo milenio*. Derivado de ello tendría que efectuarse la correspondiente investigación en tecnologías avanzadas en nuestra universidad, otras instituciones públicas y las empresas privadas. Hay por ahí el señalamiento de que esta investigación no es posible en nuestro país porque los oligopolios y poderes transnacionales, en especial los de nuestro vecino del norte (Estados Unidos) la vetarían de inmediato o en caso de darse, se apropiarían completamente de sus resultados. Posiblemente, pero no hay peor esfuerzo que el que no se hace. Y ya dentro de esta veta reformista y posiblemente utópica, propondría que de darse una asociación con esos oligopolios para la investigación y desarrollo de esas tecnologías, tendrían que acordarse condiciones duras que implicaran la aplicación productiva de éstas en nuestro país. ¿Podríamos ser capaces de dar un *salto cualitativo* en nuestro desarrollo tecnológico-económico para acortar la enorme distancia con respecto a los países hoy a la vanguardia del mundo? ¿También se desperdiciará esta oportunidad histórica? En las anteriores revoluciones tecnológicas nos incorporamos tardíamente a éstas, en el cabús de la historia, hoy podríamos adelantarnos a los primeros vagones, *hagamos un esfuerzo en ese sentido*.