

## *Energía y política pública*

LETICIA ARMENTA FRAIRE<sup>1</sup>

La energía es uno de los recursos económicos indispensables; sin ella es inconcebible la actividad productiva en el mundo. Basándonos en una de sus acepciones básicas es interpretada como fuerza de acción o fuerza trabajando; sus diferentes acepciones están relacionadas con la idea de una capacidad para obrar, transformar o poner en movimiento. En el momento actual, la mayor parte de la energía que el planeta emplea tiene como fuente principal recursos no renovables. Sin embargo, existen otras fuentes importantes de generación de energía.

Es necesario preservar las materias primas (gas y petróleo) que permiten generar una gran cantidad de insumos difundidos y que, por su naturaleza, tienen la capacidad de impactar a un amplio número de industrias. Para lograrlo se hace necesario identificar fuentes alternas para la generación de energía.

Para llevar a cabo lo anterior se requiere de una política energética que facilite el concurso de la iniciativa privada, en conjunción con la pública, para obtener la mezcla de generación de energía más adecuada a cada región del país, manteniendo el propósito siempre de elevar la competitividad del país al generar energía más barata favoreciendo la sustentabilidad e impulsando la industria petroquímica que permita a su vez el desarrollo de la industria manufacturera asociada a ésta.

En este trabajo se muestran diferentes alternativas para obtener la energía requerida partiendo de un principio económico que combina el criterio de eficiencia con la noción de generación de valor y el cuidado ambiental.

En el caso específico del petróleo, los últimos años han dado cuenta de un fenómeno marcado por la alta volatilidad de los precios; sin precedente alguno es el hecho de que el precio de esta materia prima tan importante haya rebasado los 100 dólares por barril en los últimos dos años. Una de las razones que explican dicha volatilidad radica en el comportamiento de la demanda, donde uno de los principales consumidores de este energético es China, quien ha mostrado altas tasas de crecimiento económico. Por otro lado está la expectativa de un agotamiento eventual del energético aunado a una alta concentración de las reservas en medio oriente.

---

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey. Correo electrónico: larmenta@itesm.mx

Algunas de las preguntas que saltan a la vista ante la eventual escasez serían si el mejor uso del petróleo es como un energético, dada su gran riqueza como precursor de otra serie de insumos altamente apreciados en la sociedad contemporánea, y cuáles son las alternativas ante un panorama de precios volátiles. Este entorno nos obliga a plantear la necesidad que cada economía tiene de definir una política energética donde se consideren las necesidades de la sociedad en los diferentes rubros y necesariamente las distintas opciones a nivel de fuentes de energía para satisfacer dichas necesidades.

Los hidrocarburos tienen la cualidad de convertirse en una amplia gama de bienes: alimentos, textiles, calzado, medicinas, computadoras, aviones, automóviles, cojines, tuberías, llantas, alfombras, componentes eléctricos, humectantes para cosméticos, etc. La petroquímica tiene igualmente un adeudo importante con el ambiente; sin embargo, existe la tecnología suficiente para depurar los procesos y prevenir la contaminación de agua y tierra debido al tipo de descargas que se generan. Otro tema importante ligado a la petroquímica radica en la capacidad de reciclamiento; tendría que privilegiarse los derivados petroquímicos con esta capacidad desalentando el uso intensivo de aquéllos altamente contaminantes y de baja capacidad de reciclamiento, aplicando una política fiscal que incentive las conductas económico ambientales deseables.

En cuanto al uso de los hidrocarburos mexicanos, un planteamiento importante a resolver en el diseño del país que queremos ser en 25 años es si lo mejor, en términos de transporte, es seguir incentivando aquéllos movidos por combustibles fósiles sobre otros; relacionado a lo anterior se requiere decidir la mezcla de carreteras, ferrocarril y naves marítimas que darían el óptimo servicio para el transporte de mercancías y pasajeros a grandes distancias; un segundo elemento es la ventaja que constituye el desarrollo petroquímico sobre la explotación intensiva de petróleo; siempre será mejor exportar productos de mayor valor agregado que materias primas; aun en la lógica de la empresa estatal, ésta debiera marcarse como propósito vender materias de valor agregado (petrolíferos, gasolinas, petroquímicos, etc.) y no la dilapidación del gas y del crudo.

Una vez establecidas las metas de largo plazo se puede avanzar en la concreción del desarrollo de las fuentes de energía alternas. En México existe un alto potencial para la generación de energía solar a lo largo del territorio nacional, eólica especialmente en Baja California, Zacatecas y el Istmo de Tehuantepec del país; en hidráulica en el sureste, lo que permitiría además un mejor manejo del agua de lluvia que cada año provoca grandes desastres en esa zona. De acuerdo a Eduardo Rincón, si se toman las decisiones adecuadas, para el año 2030 podrían suministrarse

más de 30,000 MW a partir de la energía del viento, empleando en gran medida tecnología nacional. En México se pueden construir todos los componentes de la mayoría de los aerogeneradores que podrían instalarse en zonas como La Ventosa, Oaxaca, y en Baja California, Quintana Roo, Zacatecas y casi todos los estados con litorales, creando una pujante industria que crearía centenares de miles de empleos. Se tienen listos proyectos para la instalación de 350 MW en el Istmo de Tehuantepec, 30 MW en Cozumel y 60 MW en La Rumorosa, B. C. Se han iniciado los trámites para la autorización de otros 300 MW y existen compañías de más de 12 países interesadas en establecer plantas eoloelectricas en México (Rincón, 2004).

Aun desarrollando la totalidad de los recursos con que cuenta el país, la energía geotérmica no podría cubrir la demanda total de energía eléctrica. Sin embargo, por la abundancia de campos geotérmicos en México, esta fuente de energía sí puede representar una contribución significativa para satisfacer las necesidades energéticas del país, por supuesto, sin pasar por alto su utilización directa en procesos industriales, la cual aún debe implementarse y podría significar un considerable ahorro de combustibles fósiles y una disminución en los niveles de contaminación (De la Cruz Reyna, 1996). Cada región del país debería, aprovechando la geografía y las necesidades diferenciadas, privilegiar una forma de generación de energía. Institucionalmente se hace necesario, en pro de la eficiencia, el impulso a la inversión privada en la generación de energía.

La energía nuclear se abre como una alternativa más que puede favorecer la generación de electricidad, especialmente en aquellas localidades del país que por su densidad de población y localización geográfica no tienen a su alcance otros recursos naturales para la generación eléctrica. Afortunadamente, la tecnología para la producción de energía nuclear ha avanzado muchísimo y hoy se tienen posibilidades de acceder a niveles de mayor seguridad. La energía nuclear se constituye hoy como una fuente importante para la generación de electricidad en el mundo.

En el documento se evidencia la existencia de distintas fuentes para generar energía. En la situación actual global, por razones de escasez y cuidado de medio ambiente, así como por optimizar el uso de los hidrocarburos, se hace imprescindible migrar a fuentes renovables de energía.

México tiene, gracias a su diversa geografía, posibilidades de generación de energía congruentes con la dotación de recursos de cada región. Afortunadamente, la evolución tecnológica de los últimos tiempos ponen al alcance de la humanidad la factibilidad de generación de energía partiendo de plantas de menor tamaño e inversión que en el pasado; por lo que hoy en día es factible y deseable la inversión privada,

en conjunción con la pública, para la generación de energía empleando fuentes alternativas a los hidrocarburos.

En esa lógica es necesario privilegiar el uso de los hidrocarburos escasos a usos industriales, propiciando la mayor generación de valor para el monopolio estatal, así como el impulso amplio y directo a las múltiples industrias que emplean como insumos primarios los petroquímicos.

Se hace indispensable el diseño de una política energética que considere estos factores y ponga en el centro de la atención las necesidades de energía que el país requerirá en el futuro próximo bajo una mezcla conveniente en la que se impulse el uso de fuentes renovables de energía y el desarrollo e impulso de la petroquímica, con el propósito de facilitar un crecimiento más amplio de las industrias que dependen de sus insumos. Igualmente, contemplar la mejor mezcla de inversión pública y privada que favorezca el desarrollo del sector energético mexicano congruente con un mayor impulso a las actividades industriales de alto valor agregado.

#### ■ *Bibliografía*

- Rincón M., Eduardo (2004). Propuesta de uso de fuentes renovables como base del desarrollo sostenible en *Energía a debate*, abril.
- De la Cruz Reyna, Servando (1996). *Ciencias de la Tierra hoy*. México: FCE.