

Artículo publicado en *Energía a Debate*, Año IV, Tomo III, No. 22, México, septiembre/octubre 2007.

<http://www.energiaadebate.com.mx/Articulos/septiembre2007/Delavegasep2007.htm>

Energía y restricción ambiental

En México, crecimiento es todavía igual a más energía y ésta consiste en más combustibles fósiles.

ANGEL DE LA VEGA NAVARRO *

Diversos indicadores muestran que, en las décadas por venir, en México se consumirá más energía en sus diferentes usos finales: transporte, industria, sector agropecuario, consumo doméstico, etc. Destaca el incremento previsto en el consumo eléctrico, el cual todavía será abastecido a partir de un parque de generación que utilizará combustibles fósiles de manera preponderante. Lo mismo sucederá, previsiblemente, en el transporte al cual corresponde en la actualidad cerca del 45% del consumo final. En este campo el fin de la era del petróleo no es inmediato, a pesar de los avances en los biocombustibles y en nuevas tecnologías, como las pilas de combustible alimentadas con hidrógeno. El camino es largo aún para encontrar una alternativa masiva, viable y comercial al motor de combustión interna y a su alimentación con petrolíferos.

El consumo energético en aumento vendrá aparejado seguramente con progresos en la eficiencia de su utilización; pero en economías como la mexicana, así como en otras como las de China, India o Brasil, los datos actuales y sus tendencias no permiten pensar en una caída drástica del consumo energético. Estos países tendrán todavía en las próximas décadas aumentos en sus poblaciones y requerirán altas tasas de crecimiento económico. Ambos fenómenos todavía no se ven acompañados realmente de un “desacoplamiento” respecto al consumo de energía. En México, crecimiento es todavía igual a más energía y ésta consiste en más combustibles fósiles: petróleo, gas natural y carbón representan el 92% de la energía consumida.

Nuestro país no se ha lanzado todavía de manera decidida por una vía en la que otros países están tomando la delantera, incluso en campos en los que México tiene ventajas naturales, como el de la energía solar. Un ejemplo: un estudio reciente de Eurostaf prevé que la capacidad de producción de electricidad solar en el mundo se verá multiplicada 18 veces de aquí al año 2020. Para ese mismo año, la Unión Europea se fijó como objetivo que el conjunto de las energías renovables llegue al 20% del total de las energías consumidas. En México, en los últimos 10 años, esas energías no han superado el 7% de la producción total de energía.

En nuestro país, por estar el incremento previsto del consumo de energía basado de manera preponderante en combustibles fósiles, vendrá acompañado de impactos ambientales, relacionados de manera particular con un incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), los mismos que inciden en el calentamiento global.

La oferta energética deberá necesariamente responder, de una u otra manera, a esa dinámica del consumo: con producción nacional, con importaciones y con cambios en su composición. Éstos deben representar, en la medida de lo posible, un avance significativo de la parte correspondiente a las energías renovables. La producción de esa energía requerirá, a su vez, mucha energía. El sector energético mexicano representa una parte significativa del consumo total de energía en el país, al producir combustibles fósiles con base en combustibles fósiles.

LA ECOLOGÍA SE IMPONE

Ciertamente, hay aún márgenes en nuestro país para aumentar la oferta energética en sus diferentes formas, incluidas las importaciones. Existen los recursos naturales, aunque hayan declinado las reservas petroleras probadas. Las tecnologías están disponibles; los financiamientos se pueden conseguir – aunque esquemas como el de los Pidiregas ya muestran signos claros de agotamiento–. La infraestructura se ha deteriorado, pero eso mismo puede dar lugar a programas importantes de inversión. Un país como México, de subsanar diferentes carencias, de manera particular en el plano institucional y regulatorio, puede producir más hidrocarburos y ampliar significativamente su capacidad en otras fuentes.

Pero frente a esas alegres perspectivas, ahora se levanta una limitación seria que llamaremos “la restricción ambiental”. Ya no es posible planear y organizar la producción, la distribución y el consumo de energía como si no hubiera ninguna relación con el medio ambiente.

Los economistas lo hicieron brillantemente durante mucho tiempo. Antes, el problema era tener los buenos modelos para prever el crecimiento de las economías y todo lo demás venía por añadidura: el cálculo de la demanda energética, la programación de las inversiones necesarias para responder al crecimiento de esa demanda, la selección de las tecnologías más adecuadas disponibles en el mercado, etc. Ahora se debe garantizar el suministro de energía de manera tal que al mismo tiempo se controlen, y de ser posible, se limiten las emisiones. Así se expresa ahora la cuadratura del círculo energético: ya no solamente se trata de producir para satisfacer una demanda creciente de energía; ahora es preciso tomar en cuenta la restricción ambiental.

En ese sentido, recientemente se ha hecho presente con mayor fuerza una nueva preocupación: ¿Cuáles son las organizaciones más adecuadas de las industrias energéticas y qué marcos institucionales pueden hacer surgir mejores organizaciones? Se enfatiza que un buen marco institucional que favorezca el surgimiento de una mejor organización de las industrias energéticas será también benéfico para un desarrollo más limpio. De lo que se trata es de plantear cambios institucionales que favorezcan una mejor organización de las industrias energéticas para lograr un desarrollo que sea económicamente eficiente, socialmente justo y ecológicamente sustentable. Esto último ya no puede quedar fuera, ya que significa precisamente tener presente la “restricción ambiental”, como puede verse en el siguiente esquema simplificado que desde hace tiempo subyace a nuestros trabajos.



Se ha demostrado que los países exportadores de petróleo, fuertemente dependientes de los ingresos petroleros para sus equilibrios fiscales y del sector externo, encuentran más dificultades para avanzar en la senda de los cambios institucionales y de la construcción de una base económico-energética viable para una era post-petróleo. Esto tiene que ver en gran parte con el papel y lugar que ocupa la industria petrolera en sus economías, pero también con la disponibilidad misma de ese energético y con las visiones que predominan en su gestión: que se maximice la renta petrolera, que el uso del petróleo se alargue, que el desarrollo de sustitutos y competidores sea lo más difícil posible.

EL PAPEL DE LOS ECONOMISTAS

No han sido los economistas los primeros en contribuir a poner en evidencia lo que hemos llamado la "restricción ambiental", sobre la cual empieza a haber una conciencia generalizada. Pero, afortunadamente, intentan recuperar el tiempo perdido. Un ejemplo reciente es el Informe Stern sobre la economía del cambio climático (enero 2007).

Tomar en serio la restricción ambiental significa que los cálculos, tanto macro como microeconómicos, deben ahora incluir nuevos condicionamientos. Al hablar, por ejemplo, de crecimiento económico a tasas importantes y sostenidas o bien de la generalización de normas del consumo urbano que exigen un incremento del consumo energético, así como el aumento de determinadas infraestructuras, medios de transporte o equipos domésticos, ahora se debe tomar en cuenta que una gran parte de las emisiones de GEI provienen de la producción y utilización de energía, basada de manera preponderante aún en combustibles fósiles. En el total mundial de esas emisiones, la contribución de México ha venido aumentando de los años 70 a la fecha, fenómeno que aparece aún con más claridad si se le sitúa dentro de

determinados grupos significativos: América Latina, países de la OCDE, América del Norte, etc.

En todos los niveles se hace presente la necesidad de tomar en cuenta sistemáticamente la “restricción ambiental”, tanto en los análisis económicos como en las propuestas de política, tanto en el nivel micro como macro. Dos ejemplos:

— la determinación de los precios de los combustibles fósiles no debe pensarse más en términos de una definición simple por la oferta y la demanda, ya que ese procedimiento no incluye los efectos negativos ocasionados por su combustión en el presente y en el futuro. Tomar estos efectos en cuenta significa integrar en el precio un “costo social y económico” del carbono;

— reflexionar sobre patrones de desarrollo en el sentido del surgimiento de «una nueva economía sostenible», que puede abrir perspectivas inéditas para el crecimiento y el empleo, al permitir el surgimiento de sectores de actividad con un nuevo tipo de convergencias entre energía, tecnología y medio ambiente.

La economía mexicana está muy lejos de una “nueva economía sustentable”, pero desde ahora los economistas intentan avizorar otro futuro. ¿Cómo será la economía los próximos años o décadas? ¿Qué factores nuevos han aparecido o se encuentran en embrión que pueden modificar radicalmente el cuadro económico actual? En la economía mundial del presente, la fuerza de algunos actores reside precisamente en su capacidad de imaginar el futuro y el lugar que pueden ocupar en él.

AGARRAR EL GOLFO POR LOS CUERNOS

En esta ocasión, no entraremos en el debate “exportación de petróleo vs. mercado interno” que incluye el tema de la posible conversión de México en importador de crudo, de continuar las tendencias de las reservas probadas. En cualquier caso, el petróleo continuará desempeñando un papel y puede incluso plantearse que es indispensable en cualquier escenario de transición energética. En ese sentido, para una economía como la mexicana la cuadratura del círculo energético pasa en el futuro cercano por: 1) posponer el agotamiento de las fuentes de energía no renovables, 2) ampliar la gama de fuentes, y 3) bajar costos. Esto significa ineluctablemente que por algún tiempo es necesario prolongar la vida del paradigma fósil, es decir, en el caso de la industria petrolera:

- Aumentar la capacidad de producción, lo cual exige incrementar las inversiones en E&P;
- Optimizar la producción en zonas maduras;
- Desarrollar *offshore* profundo y ultraprofundo (Golfo de México);
- Revisar las perspectivas reales de petróleos pesados y ultrapasados.

En lo que respecta al Golfo de México, Petróleos Mexicanos (Pemex) parece estar tomando una nueva dirección, por lo menos en cuanto al aumento de las inversiones en exploración en aguas profundas. Mientras que entre 2004 y 2006 fueron de 265 millones de dólares, se prevé que suban a 1.21 mil millones en el período 2007-2009. Debe quedar claro, sin embargo que existen importantes rezagos respecto a otros actores que han tomado la delantera en el Golfo. Pemex dio a conocer oficialmente, en 2005, cifras de «recursos prospectivos» existentes en territorio mexicano. Más recientemente, en lo que respecta a las aguas profundas de la parte mexicana del Golfo de México, se dio la cifra de 29.5 mil millones de petróleo crudo equivalente. Para convertirse en reservas, esos recursos requieren, sin embargo, ingentes medios tecnológicos y financieros que Pemex no ha podido aún conjuntar plenamente por su cuenta y que hasta el momento tiene dificultades en conseguir mediante algún tipo de asociación con compañías internacionales, privadas o públicas. Veremos hasta donde se puede llegar en la alianza con Petrobras, propuesta durante la visita reciente del presidente Lula (6 de agosto 2007).

COMENTARIO FINAL

México se encuentra –a causa de la estructura y perspectivas de su población y de la necesidad de recuperar el desarrollo perdido durante un cuarto de siglo– frente a un incremento de las necesidades de servicios energéticos para la mejora de los niveles de vida de su población.

Hacia delante, ante la perspectiva del aumento de las necesidades de servicios energéticos que durante cierto tiempo se basarán principalmente en los combustibles fósiles, se impone una limitación de los impactos ambientales, es decir, entre otras cosas, encaminarse hacia un sistema energético más eficiente, limpio y sostenible. Los economistas han empezado a tomar en serio esa “restricción ambiental” en sus cálculos, análisis y propuestas. Habrá que estar pendientes de la continuidad y resultados de sus trabajos.

*Profesor/investigador del Postgrado de Economía (Facultad de Economía) de la UNAM y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (adelaveg@servidor.unam.mx)