

ENTREVISTA

Debe apoyarse cuanto pueda hacerse para reducir el consumo de hidrocarburos a nivel nacional:

Roberto Best y Brown

De acuerdo con Roberto Best y Brown, "el petróleo es una enorme riqueza que debemos conservar para las siguientes generaciones, haciendo un uso mucho más racional del mismo y utilizando las energías renovables (ER) donde sea posible", para lograr así una mayor independencia tecnológica y un mejor desarrollo económico.

"Debemos insistir en la grave problemática que se nos presentará en los próximos años; se debe iniciar la transición energética, no se puede esperar más. Hay que apoyar el desarrollo de las energías renova-

bles en el país, la investigación y la generación de empresas nacionales que se apropien de las tecnologías renovables".

A juicio de Best y Brown, "la utilización de ER para la producción de biocombustibles, el calentamiento de agua con energía solar, la producción de energía eléctrica con paneles fotovoltaicos, entre otras, son acciones que ayudarían a aminorar la dependencia de la importación de estos hidrocarburos en el futuro"; pero es imprescindible "tomar medidas de ahorro que permitan disminuir el consumo creciente y el dispendio. Un incremento en la eficiencia del parque vehicular reduce enormemente la importación de gasolinas".

:Cuál es el panorama actual del consumo de energías no renovables en México?

—Estamos actualmente con una dependencia del 90% en energías no renovables para la producción de energía primaria, principalmente los hidrocarburos, que, como ya se sabe, generan las emisiones de gases de efecto invernadero y por tanto son una causa real del cambio climático que se vive en nuestros días.

El alza de precios demuestra también que el consumo crece y crecerá en los próximos años. Al acrecentarse el consumo en los países en desarrollo, principalmente India y

China, resulta cada vez más clara la evidencia de que se están agotando las grandes reservas petroleras en varias naciones, entre ellas México. Lo cual lleva en específico a nuestro país a una situación muy riesgosa, con sólo nueve años de reservas probadas al ritmo de producción actual y un agotamiento del campo gigante de Cantarell, que no ha sido relevado por nuevos descubrimientos.

"El potencial de las ER es muchas veces más grande que el de la energía que el país requiere"

Por eso, debe apoyarse cuanto pueda hacerse para reducir el consumo de hidrocarburos a nivel nacional. Un caso claro es la utilización de calentadores de agua solares para uso doméstico, lo que permitiría ahorrar entre el 30 y 50% del consumo de gas LP en nuestro país, y reducir entonces las importaciones del mismo.

Deben favorecerse primero las medidas de ahorro de energía, aumentando los estándares de eficiencia energética en consumo e incrementando los kilómetros por litro en los vehículos, además de quitar subsidios a los energéticos y sólo apoyar al sector que lo requiera.



¿A qué atribuye que el Ejecutivo no contemplara las energías renovables en su propuesta de reforma energética?

—Es claro que la iniciativa del Ejecutivo es una reforma petrolera, y al no incluir las ER se ha quedado con una visión miope del problema. Dejar a un lado la discusión del futuro energético y debatir únicamente la reforma de PEMEX me parece una estrategia equivocada.



El que no se contemple podría deberse a que se decidió centrar la discusión en la problemática de PEMEX y su futuro. Para su desarrollo, las ER deberán contar con una amplia participación del sector privado, y esto podría ser una razón para no incluirlas.

¿Cuáles son las aplicaciones, beneficios y limitaciones de las ER en México? ¿Qué posición deberán ocupar éstas en el desarrollo energético del país?

—Hoy en día, las energías renovables tienen en México una participación pequeña, pues domina el uso de los hidrocarburos —petróleo, gas natural. Solo el 10% de la energía que se consume internamente en el país es renovable —destacando la hidroenergía, con el 4.3%, y la leña con 3.5%, la cual se utiliza sobre todo en zonas rurales—, contra el 82% que proviene de los hidrocarburos.

Durante la inauguración de la XXXI Semana Nacional de Energía Solar, realizada en Zacatecas en octubre de 2007, la secretaria de Energía, Georgina Kessel Martínez, anunció que para 2012 la generación eléctrica estará basada en las ER en un 25% (en la actualidad es del 23%, principalmente en hidroelectricidad y geotermoelectricas).

El crecimiento previsto de las otras fuentes renovables, como la energía eólica, con un potencial de más de 5,000 mw a 30,000 mw, es prácticamente reducido a 1,000 mw en los próximos años, cuando en países como España se instalan del orden de 2,000 mw por año.

El potencial de las ER es muchísimas veces más grande que el de la energía que el país requiere, sobre todo en lo que respecta a energía solar —tanto térmica como fotovoltaica—, y conforme todas las tecnologías renovables incrementen su eficiencia y los precios de los hidrocarburos sigan en aumento, la importancia de las renovables sin duda se incrementará.

Las aplicaciones de las ER cubren casi todas las que se relacionan con el consumo de energía a todos niveles, desde la cocción de alimentos hasta la generación de energía eléctrica o la producción de biocombustibles para el transporte.

Los beneficios de las ER son copiosos: reducen los riesgos de la volatilidad de los precios de los hidrocarburos, contribuyen a la seguridad energética, mitigan el cambio climático, reducen los impactos locales en el medio ambiente y la salud, y promueven el desarrollo regional y la creación de empleos.

Las limitaciones de estas energías también son muchas; entre ellas está su intermitencia, una densidad energética baja en comparación con la energía fósil, por lo cual, por ejemplo, la energía solar requiere áreas enormes para aplicaciones de gran capacidad. Será difícil a corto y mediano plazo cubrir las inmen-

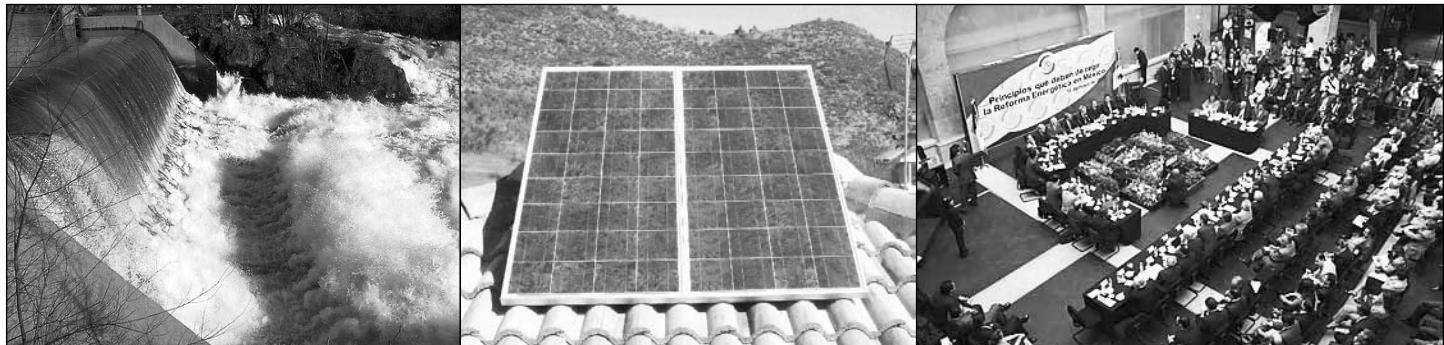
Roberto Best y Brown es doctor en Ingeniería Química por la Salford University de Inglaterra. Es investigador del Centro de Investigaciones en Energía de la UNAM y responsable de la Coordinación de Refrigeración y Bombas de Calor. Las líneas de su investigación son la simulación de bombas de calor, sistemas de refrigeración y secado acoplados a procesos térmicos y el estudio experimental sobre sistemas térmicos de refrigeración, aire acondicionado y secado solar. Ha publicado más de sesenta artículos en revistas nacionales e internacionales especializadas, y se ha presentado en más de sesenta congresos.

sas necesidades energéticas de la sociedad utilizando sólo tecnologías basadas en energías renovables. Sin embargo, a largo plazo la diversidad de las fuentes renovables y sus tecnologías ya entonces maduras, permitirán combinarlas y así lograr que satisfagan la mayor parte de las necesidades que ahora solventan los hidrocarburos.

“Se requiere una política energética clara de fomento a las ER, con apoyo basado en los recursos económicos provenientes del petróleo”

Es imprescindible que las ER se inserten en forma más agresiva en la oferta energética nacional. Su crecimiento en México está muy por debajo del de las energías renovables en otros países con una política energética clara, y eso que en general no cuentan con la disponibilidad y abundancia de la energía renovable mexicana.

Para esto se requiere una política energética clara de fomento a las ER, con apoyo basado en los recursos económicos provenientes del petróleo. Se deberá asignar un porcentaje —se ha sugerido el 1% de las ventas del petróleo— para impulsar la investigación y el desarrollo tecnol-



lógico en energía renovable. Se deberían fijar metas agresivas de participación de las ER como en otros países.

Sus investigaciones se han enfocado a la utilización de la energía solar como alternativa energética. ¿Cuál es la viabilidad de la aplicación de estos sistemas energéticos?

—La aplicación de sistemas que utilizan la energía solar es una realidad. Actualmente se instalan en México alrededor de 100,000 m² de calentadores solares de agua, principalmente para albercas, pero esto no es nada comparado con el potencial que se tiene.

La promoción de calentadores de agua para uso doméstico comienza en nuestro país con proyectos como PROCALSOL, de la Secretaría de Energía y la Comisión para el Ahorro de Energía (CONAE), y el Programa de Hipotecas Verdes del INFONAVIT, que pretende instalar 1,800,000 m².

Diariamente, un colector solar plano de 1.6 m² —1.8 m x 0.9 m— captura la energía equivalente a la suministrada por un kilogramo de gas LP en un calentador de gas. La reducción del consumo de gas en las casas podría equivaler al menos al 35% del consumo total. Si se diseñan previamente las instalacio-

nes y se escogen los calentadores adecuados, se puede ahorrar más del 50% del consumo de gas, así como disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y las importaciones.

De los casi 300 millones de barriles diarios de gas LP que PEMEX vende, el 62% de la demanda va al consumo residencial. En 2005 PEMEX produjo 215 millones de barriles e importó 73 millones. La posibilidad de ahorrar del 35 al 50% del consumo de gas en las casas es económicamente viable y factible. Otra de las aplicaciones muy reditables es el secado de productos con energía solar; la aplicación de paneles fotovoltaicos para iluminación y para usos productivos en zonas rurales es absolutamente factible.

¿Cuál es su valoración general del debate universitario sobre la reforma energética?

—El debate universitario constituye un gran acierto. Fue muy importante que la UNAM, con los distintos enfoques que su comunidad ofrece, se diera a conocer. Se escucharon ponencias que enriquecieron la información y el punto de vista mayoritario de los universitarios sobre la necesidad de consensuar todos los puntos de vista para lograr que la reforma avance con el mayor beneficio para PEMEX y el país, sin descuidar la ya imperiosa necesidad de definir una política clara que nos lleve a una transición energética sin tensiones geopolíticas y sin la degradación irreversible del medio ambiente.♦

