



ENTREVISTA


Foto: Luis Ponciano

Juan Jorge Hermsillo Villalobos

IVÁN GONZÁLEZ VEGA / *académico del ITESO*

“En México no hace falta usar gas para calentar el agua de las casas”

La dependencia del petróleo les cerró los ojos a los gobiernos mexicanos: pese a los sobreabundantes recursos renovables, como el sol, el país no invirtió en diversificar las fuentes de energía, trabajo que ahora se revela urgente, opina este académico del ITESO, investigador especialista en energías renovables

México tiene elementos a favor de sobra para transitar hacia el uso de energías renovables. El problema, opina el académico Juan Jorge Hermsillo Villalobos, no son los recursos disponibles, sino que el enorme esfuerzo que requiere una decisión así pasa por un reto tecnológico que es, también, ideológico: modificar una cultura de decenios de dependencia técnica y financiera del petróleo y diversificar las fuentes de generación de energía.

Investigador especializado en el tema desde los años ochenta del siglo XX, el actual secretario de la Rectoría del ITESO forma parte de una generación de ingenieros que llevan décadas tomando el pulso al tema de energías renovables en México, y explica en entrevista cuán enquistada está en la estructura del país la dependencia de los combustibles fósiles.

“El siglo XX puso todos los huevos de la canasta en el petróleo; desde un punto de vista técnico, es muy sencillo: haces toda la tecnología alrededor de una sola cosa y, mientras funcione, está bien”. Así se explica, dice Hermsillo, que el país se trastorne con eventos como la escasez de gasolina en enero de 2019; en contraste, la diversificación de fuentes de energía daría fortaleza al garantizar otras opciones.

“Pemex dio recursos al gobierno durante muchos años y, entonces, el último interesado en que hubiera alternativas era el propio gobierno; con una irresponsabilidad bárbara, porque, desde que nos hicimos petroleros, en el sexenio de [José]

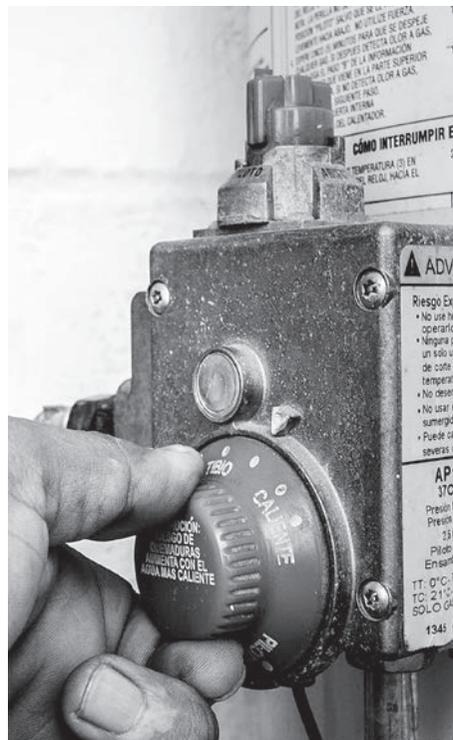


Foto: Luis Ponciano

López Portillo, si se hubieran puesto las pilas para diversificar nuestra matriz energética nos habríamos vuelto una verdadera potencia. Pero no: tomaron a la empresa como una caja chica. Fue tan generosa que dio para corrupción y para el crecimiento del país. Pero no se atendió que era un recurso no renovable. Así se explican la reforma energética y la fiscal, que son hermanas: porque se acabó el petróleo. ¿De dónde más saco dinero? Pues de la reforma fiscal”.

¿Cuándo nos dimos cuenta de que había que buscar alternativas?

Si te vas al medio académico, desde los años setenta hay advertencias. Por ejemplo, la Asociación Nacional de Energía Solar, de la cual académicos del ITESO fuimos fundadores a principios de los años ochenta, desde entonces tenía ese tema. Pero, para que eso llegue a los políticos, tienen que pasar muchas cosas.

“No hay ninguna fuente de energía cuyo impacto sea nulo; las fotoceldas no producen ningún efecto nocivo cuando las usas, pero, en su fabricación, claro que hay subproductos y consumo de energía de origen en petróleo. El único impacto nulo sería no utilizarla.”

¿Cuán viable es la energía solar como opción?

Es el principal recurso que hay en todo México: es sobreabundante y está en donde quieras. Sonora y Chihuahua, por ser clima desértico y que hay menos nublados, por supuesto tienen exceso; pero también en Villahermosa o en San Cristóbal, donde hay mucha más lluvia y nublados, hay suficiente energía solar. Es el número uno en cuanto a nuestros recursos energéticos.

Ahora: entre el recurso y el uso cotidiano están de por medio la tecnología y sus costos; eso es lo que no está del todo resuelto. La otra, que es tecnología madura y que por lo tanto da energía barata, es la eólica. El problema es que, a diferencia de la solar, no alcanza a ser útil en todos lados; en las costas, como Bucerías, que es un sitio famoso para los *windsurfistas*, ya no digamos el norte de Jalisco, y por eso ya hay parques eólicos en sitios como Ojuelos. Pero es muy localizada, no está distribuida en todo el país.

Para generar calor, sobre todo calor de baja temperatura, allí ya no hay que quemar petróleo, pero desde hace mucho. Con una evaluación financiera sólida te convences de que la energía solar es muy rentable. Para calentar agua para las casas en ningún lugar de México deberíamos quemar gas.

¿Nadie debería usar boiler?

No. Con calentador solar puedes suministrar todo lo necesario. El potencial de México es enorme. En Israel, por ejemplo, es obligatorio que las viviendas tengan energía solar para calentar el agua, porque no tienen petróleo. En México lo que hay es sol: usémoslo. Cuando combinas subsidios, como los que tenía España, con normas como las que tiene Israel, lo que logras es aumentar la demanda. Eso, en México, no está estancado, pero apenas está comenzando.

Aparte de los incentivos fiscales y las normas está el financiamiento. Ya empieza a haber para ciertas cosas: hay hipotecas verdes, que financian que tengas calentador solar; ya hay quien te financie las fotoceldas; esquemas financieros, bancarios o de otro tipo. Tiene un lado financiero: de dónde saco los recursos para esto, que me va a convenir, de modo que la hipoteca se

GEOTERMIA, OTRO PENDIENTE

La energía geotérmica es otro de los rubros en que México tiene un importante potencial, pero se da en grados, explica Juan Jorge Hermosillo, quien pide pensar en datos como la profusión de balnearios en Jalisco: abundante agua caliente, de baja temperatura, para explotar hasta cierto nivel, o las fuentes detectadas en La Primavera, cuya explotación está limitada por el impacto al bosque.

“La geotermia es muy local, todavía más que lo eólico”, advierte Hermosillo, “pero tiene una

enorme ventaja: una vez que haces la instalación, tras los estudios requeridos, te da una energía constante, digamos, permanentemente; si bien puede considerarse no renovable, porque lo que hay es una cierta cantidad de calor almacenada, extraes tan poquito que puedes sacar durante muchísimo tiempo. Eso es una virtud impresionante, porque no estás con la incertidumbre de si en la tarde se va a nublar o va a haber viento”.

paga con los ahorros. Eso no es del gobierno, sino de la iniciativa privada; claro, en un marco legal que lo fomente.

A escala de políticas públicas, ¿ya hay suficiente trabajo?

Está la reforma energética famosa del gobierno de [Enrique] Peña Nieto. Los que tenemos mucho tiempo en estos temas habríamos esperado algo mucho más contundente: no las niega, pero no se decanta por ellas. Sin embargo, sí abrió a iniciativas para más energía eólica y solar.

El problema con el gobierno actual es que... Por ejemplo: impulsa otra refinería, que va totalmente en contra de lo que todos hubiéramos pensado, cuando tienes holgura técnica en las refinerías que ya existen: están muy sobradas, aun con tecnología que se avejentó. Esa parte de la argumentación de este gobierno sí es cierta: hubo un abandono de Pemex. Pero dices: ¿qué es más fácil: hacer otra refinería o arreglar las ruinas?

Nadie se va a pelear con el petróleo; el problema es cómo lo administramos en esta transición energética. Para eso, ahorita hay otro conjunto de refinerías subutilizadas, que podrían renovar para hacerlas eficientes. Y hay otra discusión: si se consigue tan barata la gasolina en Texas, ¿qué es más conveniente: refinarla aquí o seguir comprándola? Si de todas maneras vamos a comprar petróleo... Soy más o menos nacionalista, pero es como si dijeras: “Ya no hay que importar computadoras, las vamos a fabricar aquí con tecnología nuestra”. Pues no: vamos 50 años atrasados.

Entonces, no se resuelve la dependencia respecto del petróleo, sino que la política parece orientada a mantenernos allí por lo menos estos seis años.

Dicho de ese modo, sí; sin embargo, veo noticias de proyectos de energías renovables que siguen prosperando, entonces tampoco es que López Obrador les haya puesto un freno absoluto, como con Mariano Rajoy en España, que suspendió los subsidios y el país pasó de la noche a la mañana de ser un líder a que tronaran todos los proyectos de energía eólica.

¿Qué está faltando en México?

La decisión del impulso desde todos los frentes. Antes era mucho más fácil criticar, porque no había incentivos, financiamiento, normas... todo eso ha cambiado, pero no lo suficiente. Una de las cosas que lo han mermado mucho es la falta de investigación propia: todavía hay mucho margen para desarrollo de tecnología de un recurso que ya está aquí y es distribuido en sí: el sol que le llega a México. La eficiencia de conversión está en el 12%, 15%, y no va a subir mucho, pero hay otros modos de usar la física para convertir la luz en electricidad que están apenas en desarrollo, y por supuesto que los investigadores mexicanos, incluyendo los del ITESO, pueden hacer aportaciones. En los países en donde funciona es porque se le apoya durante muchos años; un sexenio es muy poco para que prendan grupos de investigación, desarrollen lo que se requiere y empiecen a transferir la tecnología al sector industrial. •

EL PROBLEMA DEL ALMACENAMIENTO

Durante el día hay sol, pero por la noche, cuando la gente vuelve a sus hogares, las casas necesitan más energía, y las celdas fotovoltaicas no tienen de dónde obtenerla. La solución: almacenar la energía que se genera en las horas de luz. El problema: no hay baterías suficientes.

Juan Jorge Hermosillo subraya que uno de los grandes retos tecnológicos para el uso de energías renovables es almacenar la energía generada para que pueda utilizarse cuando se la requiera.

“Es todo un reto. La capacidad de las baterías eléctricas, por ejemplo, es ínfima comparada con lo que se requiere. Con los coches eléctricos, el tema es si recorres 300 o 500 kilómetros, mientras que un coche de gasolina, cuando menos, te da mil. Las baterías son todo un reto, por sus limitaciones físicas y químicas. Las baterías de litio pueden tener una capacidad cinco veces mayor que las de plomo, pero no cien veces mayor, que es algo que sí te da la gasolina”.