

EL PETRÓLEO Y LA ENERGÍA SOLAR MEXICANOS

Ignacio GALINDO*

La sociedad moderna depende estrechamente de los recursos energéticos, al punto que puede afirmarse que la energía y la alimentación son los problemas básicos para casi todas las colectividades sociales del mundo. También puede hablarse —sin exagerar— de una «crisis mundial de la energía» planteada en términos nada utópicos y en plazos de tiempo perentorios.

México dispone del petróleo como su riqueza energética básica y esto crea una falsa confianza en una seguridad ilimitada y una real despreocupación por buscar y desarrollar nuevas fuentes energéticas. «El petróleo deslumbra» editorializa *Excélsior* recientemente. Las reservas petroleras de crudo pueden calcularse *grosso modo* como suficientes hasta el año 2000. Pero el año 2000 está apenas a veinte años de tiempo y no se desarrolla ningún sistema energético en plazos menores y mucho menos en plazos de emergencia. Es posible que existan nuevas reservas petroleras desconocidas pero no se puede confiar en datos probabilísticos en materia científica, en materia económica ni en doctrina política cuando se trata de recursos vitales como los energéticos. La vigencia del petróleo será siempre limitada, no eterna, porque su formación insume millones de años y su consumo se cuenta por décadas.

Por otra parte, si bien el petróleo es una enorme riqueza nacional, que no produce aproximadamente 5 000 millones de dólares anuales, también es verdad que el consumo de alimentos importados supone una erogación cercana a los 2 500 millones de dólares anuales (*Excélsior*), lo que reduce en un 50% los beneficios producidos por el petróleo.

“Mucho se ha criticado —dice *Excélsior*— la euforia petrolera que *mutatis mutandi*, puede compararse a un individuo que gasta su herencia para pagar deudas por mala administración, en vez de corregir vicios radicales [. . .] La consunción de la herencia marcaría una coyuntura dramática”.

Que el petróleo es riqueza, no se duda. Que las posibilidades de

* Director del Instituto de Geofísica de la UNAM.

desarrollo de una industria petrolera en profundidad multiplican la riqueza, tampoco se duda. Que el desarrollo de una industria petroquímica en México supone una enorme expansión económica que invade —más allá de la energía— múltiples campos de la dinámica social (aceites, lubricantes, plásticos, fibras sintéticas, solventes, proteínas aromáticas y muchos más productos) tampoco es discutible.

Pero ello significa una gigantesca erogación tecnológica y científica que sólo el recurso básico, casi ilimitado, podría asimilar y retribuir en beneficios. No se puede planear un programa semejante con recursos limitados, máxime cuando la economía entera del país gira sobre la exportación del crudo para fines inmediatos de consumo, de modo que la riqueza que se drena al exterior reduce y limita el alcance de la riqueza industrializada en el país. Esta contradicción rige ecuacionalmente las perspectivas de una industria petroquímica nacional. Todo petróleo que sale del país para su empleo como combustible se traduce en dólares y divisas, pero también se traduce en pérdida de materia prima no recuperable.

En un reciente informe en páginas de *Gaceta* de la UNAM, el maestro Miguel A. Rivera Ríos revela cifras elocuentes sobre la producción y exportación de petróleo mexicano y sus estimaciones para el futuro inmediato: 20 000 millones de dólares de inversión, o sea un cuarto del PBI hasta 1982. En sus planes figuran: duplicar la producción del petróleo crudo para 1980, duplicar la producción de gas natural para exportación y triplicar la capacidad de producción de la industria petroquímica para el mercado interno. Es una empresa de vasto alcance y de alta rentabilidad nacional, pero el citado economista expone claramente la enorme demanda económica que este plan reclama, la oscilación imprevisible de precios de mercado del crudo, la competencia formidable de las grandes transnacionales y las exigencias de bienes de capital y tecnología. El enfoque es seguramente correcto y también la planificación proyectada en grandes líneas, pero también se plantean correctamente riesgos y problemas de alta complejidad implicados.

Parece, entonces, absolutamente racional el desarrollo e investigación de nuevas fuentes energéticas alternativas. Entre ellas, aparece ya en primer plano la investigación en torno a la energía solar, de amplias posibilidades en México, sobre todo en las áreas meridionales del país. Existen ya grupos científicos especializados en esta nueva rama de la ciencia y la técnica, pero sus trabajos aún no han podido salir de la empresa puramente artesanal, individual o de grupo, carente de recursos y medios tecnológicos adecuados y cuyos resultados, ya primariamente positivos, quedan relegados a los archivos de los

estudiosos en la materia o no salen del plano burocrático o, lo que es peor, se recurre a técnicos extranjeros en cada coyuntura concreta, desconociéndose la labor empeñosa del estudio nacional.

La radiación solar es una fuente incalculable de energía, que ya era conocida probablemente, desde la época prehispánica. En nuestro país, puede considerarse prácticamente ilimitada, sobre todo en las zonas del norte que sobrepasan niveles medios de energía equivalente a 1 000 vatios por metro cuadrado, lo que puede definirse como de elevado potencial energético. Su empleo práctico inmediato —calentamiento de agua, calefacción, desecado de granos, enfriamiento— puede calificarse ya banal, práctico, técnicamente accesible y de fácil manipulación. En el Valle del Mezquital, el Instituto de Geofísica de la UNAM instaló una batería de calentadores solares que funciona desde algún tiempo y suministra calor para diversos usos domésticos en el área. Esto mismo, desarrollado en gran escala **permitirá** seguramente logros de alcance social más amplio que incluyen, **no** solamente producción de calor o frío, sino electricidad, **energía** química y aún, altamente concentrada, **energía** industrial. Esto es ya una realidad potencial accesible: sus posibilidades futuras no pueden aún calcularse.

Por todo ello, el desarrollo de más amplia investigación tecnológica en este campo es, no sólo una necesidad científica teórica, sino una necesidad social imperiosa. Esto no puede cubrirse con los recursos rutinarios tradicionales de investigación, sino que exige la participación del Estado en un programa concreto, coordinado, con recursos tecnológicos adecuados, formación de técnicos especializados y un presupuesto racionalmente establecido. La ciencia y la técnica son ya parte integral de la producción en todos los países industrializados: la ciencia y la técnica son etapas obligatorias en el desarrollo industrial y energético del país.