
JEREMY RIFKIN

La economía del hidrógeno
(The Hydrogen Economy, 2002)

Buenos Aires: Paidós, 2002. 324 páginas.

El libro bien podría subtitularse con una recomendación optimista dirigida a los usuarios de combustibles y electricidad: ***“No entre en pánico que en el futuro el petróleo será prescindible”***, o podría convencer a algunas naciones con este otro: ***“No posponga la extracción de su petróleo y concédalo a las compañías porque la era del hidrógeno está cerca”***.

Rifkin, cada vez más convertido en un escritor de *best sellers* que anuncian la muerte de una época y la aparición de alguna nueva tecnología de uso generalizado, como cuando vendió el fin de determinados tipos de trabajo o de las formas tradicionales de conocimiento. En este libro hace de sepulturero de la muerte aún no certificada del petróleo y el gas natural. Si bien no expresa directamente la lógica imperial del escritor nipoamericano que profetizaba el triunfo absoluto de la democracia capitalista norteamericana, sus tesis son funcionales a ese modelo.

La economía del hidrógeno tiene sustento en la realidad tecnológica, pero hace uso y abuso de profecías que señalan el agotamiento del petróleo. En amplios

sectores de la ciencia aplicada no se duda de que el hidrógeno llegará a imponerse al petróleo y al gas natural cuando se concrete la posible caída de sus elevados costos actuales; pero también se cree que su abaratamiento se logrará sobre la base del gas natural, que no es renovable y que produce contaminación. Si esto es verdad técnicamente, no lo es en el sentido de la política internacional donde la escasez de petróleo sigue reinando con toda su fuerza. Y, como ya se dijo, esta “verdad” no puede ser considerada como tal si no se tiene en cuenta el tiempo. Si la afirmación de que el hidrógeno extraído del agua sustituirá totalmente al petróleo y al gas natural en muy pocos años fuera cierta, es como decirles a los países que los entreguen sin esperar. Por eso las predicciones rifkianas no pueden considerarse si no están relacionadas con el tiempo.

La crisis petrolera actual es la crisis petrolera de los Estados Unidos, pero antes de que venga la era del hidrógeno, apenas dentro de 20 años, será grave para los norteamericanos porque, como dice Rifkin, los países árabes serán casi los únicos poseedores de las reservas mundiales de petróleo, ya que el agotamiento se producirá mucho antes en los propios Estados Unidos, Rusia, África, y en los mares del Caribe y del Norte.

Hagamos un rápido sobrevuelo

Cuadro Nº 1. Cálculos de “toque de techo” en la extracción de petróleo

Mundo o regiones	Fecha aproximada de toque de techo del petróleo	Autores
Mundo	Antes 2010	Campbell y Laherrère
Mundo	Antes del 2010 y no más tarde del 2020	Numerosos autores afirman que “Nuevos estudios publicados por algunos de los principales expertos mundiales en geología... sugieren que laproducción global de petróleo podría tocar techo antes del 2010 y no más tarde del 2020.”
Mundo	Entre 2010 y 2020	OCDE
Mundo	Entre 2010 y 2020	J. Rifkin: “Si la producción de petróleo tocara techo en algún momento de la próxima década...”
Mundo	En 2016	U.S. Geological Survey/a
Mundo	Entre 2030 y 2040	J.D.Edward
Mundo	Entre 2032 y 2034	J. Rifkin: “...nuestros expertos nos dicen...”
Mundo	2037	Departamento de Energía de EUA (DOE): “...faltan casi 35 años para que la producción de petróleo crudo barato llegue a tocar techo.”
Mundo	En 2037	U.S. Geological Survey/b
Mar del Norte	Diciembre de 2002	DOE: “El mar del Norte tocó techo en diciembre de 2002”.
Mar Caspio	En 2010	DOE: “El mar Caspio tocará techo en el 2010”.
Países no-OPEP	Antes de 2010	Campbell y Laherrère
Estados Unidos	Entre 1965 y 1970	Cálculo realizado por M. King Hubbert (Shell) en 1956 y que fue verificado ampliamente.

sobre las proyecciones acerca del “toque de techo”. Se entiende por “tocar el techo” de las expectativas al momento en que la extracción total histórica supera la mitad del total de las reservas “recuperables”¹ estimadas. El autor menciona distintos cálculos cuyas fuentes se transcriben en el **cuadro Nº 1**.

En general, los cálculos relativos a agotamiento del gas natural pro-

nostican una duración superior en 10 años a la del petróleo. Así, algunos autores dicen que el gas natural del mundo tocará techo en 2020, mientras que otros lo amplían al 2025. Se acuerda en que Estados Unidos tocó techo en 1970 y que en gas lo hizo al año siguiente. Hay cálculos que afirman que el gas natural tocará techo en México en 2011 y en Canadá en 2005.

¹ Reservas recuperables son la parte de las reservas totales que se estima que técnica y económicamente será posible llegar a extraer.

Cuadro N° 2. Reservas recuperables y reservas extraídas de petróleo

Mundo o países	Reservas totales recuperables (millones de barriles)	Reservas extraídas (millones de barriles)	Reserva no extraída sobre la total recuperable ¹	Autor
Estados Unidos (sin Alaska)	195.000	169.000	13,3 %	Correspondencia con C.J. Campbell
Rusia	200.000	121.000	39.5 %	Idem
Mundo	2.000.000	875.000	56.2 %	U.S. Geological Survey/b
Arabia Saudí	300.000	91.000	69.3 %	Idem
Mundo	3.003.000	875.000	70.8 %	U.S. Geological Survey/a

¹Una tasa menor de 50 % significa que se ha tocado techo.

Por otra parte, el **cuadro N° 2** muestra que Estados Unidos y Rusia ya han cruzado el punto límite de mantener menos del 50 % del petróleo que pueden extraer de sus subsuelos, que en el orden mundial hay cálculos pesimistas y más optimistas por parte del Departamento Geológico de los Estados Unidos, y que Arabia Saudí está lejos del punto peligroso.

Muchos de los cálculos están realizados sobre la base de las proyecciones de la demanda mundial diaria: ahora estamos en 80 millones de barriles y la DOE prevé que se pasará a 120 millones antes del 2020. Entre 1980 y 1997 las reservas respecto a la producción, de las 200 principales compañías no pertenecientes a la OPEP, bajaron de 18 a 12 años. Este es el problema de las empresas y países europeos y angloamericanos: 10 de los 13 países miembros de la OPEP son musulmanes y hay otros 7 países ára-

bes productores de petróleo. Como señala Rifkin, el mayor país petrolero del mundo en cuanto a reservas y producción es cuna y lugar sagrado del mahometismo. Y en cuanto al gas natural, los únicos que vislumbran un futuro más confortable son los países árabes, acompañados en este caso por Rusia. Rifkin expresa un gran optimismo con el hidrógeno, y un gran pesimismo respecto al descubrimiento de súper yacimientos de hidrocarburos en el mundo.

Por otra parte, de manera correcta, aunque desde una visión puramente estadounidense, vincula la crisis petrolera mundial con la crisis petrolera de los Estados Unidos, y es lo que estamos viviendo. Por la dimensión de este país que es, por lejos, el primer consumidor de hidrocarburos, su crisis se transmite rápidamente al mundo, lo que explica las guerras que se vienen sucediendo sin descanso desde 1990. Por eso la paz mun-

dial de Francis Fukuyama ha quedado como una más de las predicciones incumplidas.

La muy correcta afirmación del autor en el sentido de que las empresas y los países subestiman o sobreestiman las reservas según su conveniencia del momento, es un tema bien conocido por los argentinos. Porque en nuestro propio país las reservas fueron manipuladas en 1990 para favorecer la privatización, para vender más barato por su caída artificial, y para mostrar luego la eficiencia privada con la recuperación inmediata de las reservas antes rebajadas.

Estados Unidos subestima las reservas probadas al emplear un método determinado de estimación, mientras otros países, como Rusia, las sobreestiman constantemente a partir de otro método. *“La distancia entre la realidad y la ficción puede llegar a extremos absurdos. En 1966 **Word Oil** cifraba las reservas recuperables totales de la antigua Unión Soviética en 190.000 millones de barriles de petróleo. Ese mismo año, **Oil & Gas Journal** publicó que las reservas probadas en la antigua Unión Soviética eran de 57.000 millones de barriles.”* Con mucha anticipación a la contabilidad creativa de Enron y Arthur Andersen, los petroleros impulsaron con sus falsificaciones de cifras lo que Rifkin llama *“especie de contabilidad geológica creativa con fines políticos o comerciales”*.

Este libro, de más de 300 páginas, dedica más de la mitad a los temas comentados: las reservas y los niveles de producción. En el resto se refiere a varias materias, como el problema del dióxido de carbono y la entropía del proceso industrial. Hay 10 páginas dedicadas al petróleo árabe y al bioterrorismo y otras tantas al peligro de cortes, apagones y acciones terroristas. Rifkin hace una revisión muy detallada de los apagones en Estados Unidos, pero no se refiere a los de otras partes del mundo ni a los supercortes de la Argentina ocurridos en febrero de 1999 y noviembre de 2002.

En la tercera y última parte del libro se hace una revisión de los desarrollos tecnológicos del hidrógeno en muchas partes del mundo y constata que la caída de costos exige acoplarse a la energía solar o eólica (como en los ensayos que se hacen en nuestro país en Pico Truncado con energía eólica).

También en el libro se hace una importante referencia al hecho de que el hidrógeno es una energía dispersa, no concentrada, por lo que sería un importante aporte a la democratización energética. Brinda algunos datos que normalmente se callan respecto a las organizaciones sociales, estatales y cooperativas que actúan en el sector de la energía eléctrica: en Estados Unidos hay un gran desarrollo de las *Community Develop-*

ment Corporation (CDC), Community Development Credit Union (CDCU), Publicly Owned Utilities (POU), y de las cooperativas eléctricas.

Algunas de las 2.000 estatales (las POU), generalmente municipales organizadas cooperativamente, tienen más de 100 años y proveen el servicio con tarifas muy inferiores a las que cobran las empresas privadas. Su fuerte crecimiento actual se debe -según Rifkin- al hecho de *“que los consumidores se han cansado”*

ante la suba de las tarifas, los apagones y los cortes de electricidad. Estas empresas de servicios públicos de propiedad estatal, generalmente municipal, operan también en grandes ciudades como Los Angeles, San Antonio, Sacramento, Nashville, Jacksonville y Memphis. Por su parte, las cooperativas sirven a 34 millones de habitantes y la La-touchstone Energy, que nuclea a 550 cooperativas suministra electricidad a 16 millones de usuarios y ahora está intentando establecerse dentro de la ciudad de Washington y Filadelfia.

El libro de Rifkin retoma el debate que ha-

bía quedado abandonado después de las crisis petroleras de 1973 y 1978: el temor al momento en que los “occidentales” se queden sin petróleo, amplificado ahora por el miedo de que Arabia Saudí haga causa común con los demás países árabes. Por otra parte, y para terminar, podríamos sugerir otro subtítulo más vinculado con lo tratado en el libro, como *“Pánico: el petróleo es de Alá y la escasez de EUA”*.

Félix Herrero

