

Ramon Sans Rovira y Elisa Pulla Escobar, *LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA DEL SIGLO XXI (TE21). EL COLAPSO ES EVITABLE*, Convivencias. Octaedro, Barcelona, 2013 (259 pp.), ISBN 978-84-9921-445-0

Aurèlia Mañé Estrada¹

G.A.T.E. – Universitat de Barcelona

Visiting Fellow – University of East Anglia

El libro *La transición energética del siglo XXI (TE21). El colapso es evitable* de Ramon Sans Rovira y Elisa Pulla Escobar, publicado por Octaedro en dos versiones, en castellano y catalán, con igual texto, pero con alguna variación en los casos de estudio, es un texto sorprendente.

Lo primero que sorprende es que la publicación sea el resultado de una colaboración poco habitual. La colaboración de Ramon Sans Rovira, un ingeniero industrial jubilado, que fue Director técnico y Vicepresidente de la multinacional catalana Girbau, dedicada a la fabricación de bienes de equipo, con Elisa Puya Escobar, catedrática de Musicología en el Conservatorio Superior de Música de Sevilla. Y, el libro es también fruto de la colaboración de ambos con un sincrético grupo de personas que se agrupan en torno al CMES, Col.lectiu per un Nou Model Energètic i Social Sostenible (<http://www.cmescollective.org/>). Esta inusual cooperación da lugar a un muy buen libro divulgativo, ilustrado con unos dibujos y gráficos entrañables y clarificadores, con una más que sugerente propuesta para llevar a cabo la transición energética.

Es por ello, que es de agradecer que Juan León, el editor de Octaedro, se arriesgara en un momento como el presente a una aventura editorial como esta. Desde mi punto de vista, la apuesta le salió bien. Es más, al verlo sentí cierto coraje, pues a mi modo de entender es uno de esos libros con nuevas ideas, de divulgación y con vocación de aportar algo al conjunto de la sociedad, que debería haber ser escrito en la Academia. Sin embargo, no. Esta es la obra de una persona que en su vida activa diseñó lavadoras y secadoras y de una pianista que escribe y dibuja bien.

El segundo aspecto que sorprende es la idea en la que está anclado el proyecto. Algo que es evidente, y hasta donde yo sé, no forma parte de los cálculos y narrativas habituales sobre la transición energética. Pep Puig i Boix, en uno de los tres micro prólogos del libro lo expresa a la perfección, cuando dice que *se suele practicar, consciente o inconscientemente, un cierto confusionismo, pues se confunden las necesidades de energía que tiene la sociedad con la denominada energía primaria, cuando la sociedad, lo que requiere en realidad, es energía final disponible para su uso en la provisión de servicios*. La consecuencia práctica de ser conscientes de ello es extraordinaria, pues significa que si se quisiera pasar de un modelo energético, como el presente, basado en las fuentes primarias fósiles y minerales (carbón, petróleo, gas y uranio), a un modelo basado en las energías renovables, en lo que se ha de pensar es en cómo remplazar la energía final disponible.

¹ amimanera@ub.edu , A.Mane-Estrada@uea.ac.uk

Leyendo la segunda parte del libro (Itinerarios energéticos) y mirando las gráficas que en ella se encuentran, una se da cuenta de que de cada barril de petróleo, cada tonelada de carbón o metro cúbico de gas que *consumimos* sólo empleamos de forma útil un tercio –si de producir electricidad, se trata- o una quinta parte, cuando hablamos de movilidad. Como bien explican y calculan –en los anexos del libro- Ramon Sans y Elisa Pulla, ninguna fuente fósil o el uranio es directamente ni energía térmica, ni motriz ni eléctrica, que son las tres formas, más allá de la directamente biológica, en las que los seres humanos empleamos la energía. En el proceso de conversión de estas fuentes de energía primaria a energía útil final, se pierde como promedio, para nuestro uso, entre dos tercios o cuatro quintos de la energía inicial. En otras palabras, en el mejor de los casos –con la excepción de las centrales de ciclo combinado- tiramos a la basura más del 66% de unos recursos que nos han sido dados y que no se podrán reponer. Ello, que en sí mismo es ya una barbaridad, se convierte en pecado si se piensa que existen otras fuentes de energía como el sol o el aire, ilimitadas y libres, que con el estado actual de la técnica y la tecnología permiten generar directamente ese mismo tercio o quinto de energía térmica, motriz y eléctrica -convertibles, cada una en las otras- que los seres humanos empleamos cotidianamente.

Esta forma de contar, desmonta los cálculos de todos aquellos y aquellas que contabilizan una hipotética transición energética en términos de *barriles equivalentes de petróleo*, pues realmente lo que se ha de cambiar no es el "barril de petróleo", es la energía útil que, a partir de éste, se genera. Es decir, sólo una proporción del mismo. Corolario de ello es que la transición energética hacia un modelo de renovables requiere menos energía (TWa) de la que se suele calcular y menos instalaciones y espacio físico del que se solía plantear y, por lo tanto, la transición, también, es menos costosa de lo que se suele decir.

En el libro, las tres cosas están calculadas, con los datos mostrados en los anexos, y explicadas en la tercera parte del libro (La TE21. Transición Energética del Siglo XXI). Éste, el hecho de que la propuesta de transición energética que se plantea, aparezca contabilizada, es el tercero de los hechos sorprendentes de este texto ¿Qué es lo que en él se valora? Se cuenta, en un escenario 100% renovables (con las pequeñas salvedades de temas todavía no resueltos como el transporte aéreo) con la tecnología y aprovechamiento energético de hoy en día, cuánta potencia y convertidores se deberían instalar, cuál sería la inversión y cuánta superficie se requeriría. Estos cálculos se realizan para Catalunya (sólo en la versión catalana del libro), para España, para el conjunto de Europa, y para Alemania, Francia, Italia y el Reino Unido.

Sólo estas tres razones, ya dan para recomendar la lectura del libro, pues adoptando el término que hoy está de moda, presenta una *idea fuerza*. Pero, el libro no se para ahí, además de *idea*, el libro es inspiración para la práctica. Sin ambages ni ambigüedades, propone, basándose en la tecnología y equipo que ya está funcionando "en el mercado", realizar una transición energética viable hacia un modelo distribuido y descentralizado, 100% renovable. Dos de las condiciones de esta transición son transformar sólo la energía final que se emplea y *aprovechar* las fuentes energéticas cercanas, acercando así el espacio de generación al de uso final. Desde este punto de vista, la propuesta que plantea el libro, es una propuesta universal –todos los territorios del mundo tienen riqueza en una u otra fuente renovable-, pero de aplicación local – a cada lugar le convendrá tener un *mix energético* distinto. Así, cuando en los casos de estudio se contabiliza cada país, los resultados son proporcionalmente distintos, pues los *mix* energético de cada región son diferentes.

Además de todo ello, el libro implícitamente tiene otros méritos, pues abre la puerta al debate a algunas cuestiones sobre la transición energética que, en este momento, están sobre la mesa.

La primera de estas cuestiones, entra en el debate semántico-conceptual, pero a mi modo de entender es cardinal. Se apunta la diferencia entre *consumo* y *aprovechamiento* energético. En parte por un cierto imperialismo economicista y, en parte, porque el modelo energético hegemónico ha sido, desde la Revolución Industrial, el de la energía fósil, nos hemos acostumbrado a hablar de *consumo energético*. En términos de política energética el constante uso de "consumo" ha sido muy perjudicial. Para empezar, porque ha

llevado a asimilar al usuario final de la energía con un consumidor y, de ahí, con un demandante. Y, para acabar, porque tácitamente ello nos ha llevado a valorar la eficiencia energética de las renovables de forma negativa. Por ello, lo que el libro sugiere es que pasemos a pensar que estamos aprovechando unas fuentes energéticas que de otra forma se desaprovecharían.

La segunda de ellas es que por apostar por dos cuestiones básicas, como son el aprovechamiento de las fuentes energéticas cercanas –al lugar de uso final- y las redes distribuidas, el libro, y así se expresa en él, no sólo apuesta por un futuro modelo energético basado en las renovables, sino que apuesta por una industria energética cercana, local y descentralizada. Es decir, de facto, apuesta por la democratización de las relaciones energéticas. Diría que la propuesta va incluso más allá, pues al definir el disfrute de la energía como un derecho y explicar que éste es un bien social y estratégico sobre el que –a los ciudadanos y ciudadanas- se nos ha quitado el control, el libro no sólo plantea una transición energética económica y técnicamente viable, sino que apunta hacia una transformación política y social. Así, la TE21, es una propuesta que, en opinión de quien aquí escribe, merece mucha más consideración y apoyo que otras consideradas equivalentes, como el Roadmap2050 o el Desertec, ya que, aunque éstas expresen apostar por las renovables, política y socialmente están en las antípodas de la que reseñamos.

La tercera cuestión es que el libro deja muy claro qué son y qué no son las fuentes de energía renovables. No cae en las falacias de la *descarbonización*, de definir energía limpia como aquella que no emite CO2 o de generar una confusión terminológica entre lo que es energía renovable, limpia, verde y sostenible. En esto, también la TE21 se distingue de otras propuestas como las ya citadas y de muchas de las políticas energéticas –aplicadas especialmente en Occidente- derivadas de los Protocolos de Kyoto.

Por último, la cuarta cuestión que merece mucho debate son algunos de los aspectos económicos vinculados a la propuesta. Desde este punto de vista, su principal aportación es entender que la factura energética exterior (cuánto estamos pagando en petróleo, gas y uranio importado) es un gasto excesivo e innecesario, mientras que su propuesta sería una inversión, que además de ahorrarnos la factura energética, tendría considerables efectos arrastre sobre el conjunto de la economía. Así, al plantear que la TE21 es económicamente viable, están proponiendo también una línea de actuación en la construcción de una alternativa económica viable a la crisis.

Aunque estos cuatro aspectos aparecen en el libro, no cabe esperar que éste, en sus aproximadamente 250 páginas, que incluyen los anexos y cálculos, nos dé la fórmula concreta sobre cómo articular políticamente el proyecto de la TE21; como tampoco explicita y cuantifica los efectos arrastre de las inversiones previstas. Pero, y eso es lo que considero importante, el libro nos muestra que la transición energética es viable y apunta a que si ésta se llevara a cabo transformaríamos la sociedad. Es más, aunque sé que muchos no estarán de acuerdo con ello, el libro muestra que esta nueva sociedad podrá disfrutar de unos estándares de bienestar material equivalentes –aunque se insiste en la idea de eficiencia y ahorro energético- a los de hoy en día. En este sentido el libro es, también una apuesta por la bondad y el progreso implícito en la técnica y la tecnología. Sé que esta, es una opinión personal, pero estas propuestas "ilustradas" me llenan de satisfacción, pues una de las cuestiones que más me preocupa del debate energético, ecológico y ambiental de los últimos tiempos es la creciente percepción de que hay un antagonismo entre la ingeniería, el avance científico-técnico y el medio ambiente y que la Enciclopedia hizo más mal que bien a la humanidad. Este no es el lugar para este debate, pero personalmente entre lo que subyace a algunas de las propuestas de decrecimiento y lo que subyace a la TE21, me quedo con lo segundo.

Dicho esto, el libro también tiene sus puntos flacos. Uno de ellos, ya ha sido apuntado, deja algunos cabos sueltos, especialmente en lo que se refiere a la cuestión de la red, que como también se ha apuntado ha de ser una de las cuestiones cruciales de la propuesta, pues de ella surge la pregunta de ¿cómo será el futuro espacio político asociado a un nuevo modelo energético renovable y descentralizado?, ya que

en el nuevo modelo nos tendremos que poner de acuerdo sobre cuáles serán los usos públicos de la energía y sobre cómo vamos a asegurarlos, financiarlos y gestionarlos. Esto puede parecer banal, pero remite a pensar que detrás de cualquier forma de generar y utilizar energía -detrás de cualquier modelo energético- tiene que haber una idea de lo que consideramos espacio público y de cómo nos querríamos organizar políticamente en él. En el libro, esto se apunta, pero no se plantea abiertamente.

En un orden bien distinto de cosas, hay un tema, no en el discurso, pero sí en la estructura del libro que es un pelín confuso. Probablemente ello se deba a la evolución en el proceso de pensamiento de los autores. Hay algunos momentos, al principio del libro, en los que parece que el "tener que cambiar de modelo" se deba al próximo fin de los recursos fósiles y a sus efectos contaminantes, cuando el libro de lo que realmente habla es de una cuestión de justicia social: hay que cambiar de modelo porque nosotros, los ciudadanos y ciudadanas, hemos perdido el control sobre algo tan básico e imprescindible como es la energía. Así, sugiero que si hubiere una segunda edición del libro, esta cuestión se revise, hilvanándola un poco mejor.

Por último, aunque sé que mi crítica tiene que ver con mis años de estudio sobre la cuestión, me hubiera gustado ver todavía más matizadas las reflexiones que, en algún momento del libro, se hacen sobre los llamados *países productores*. En él se apunta que entre las muchas razones para abandonar la energía fósil está el depender de -y financiar a- este tipo de países. Nada más lejos de mis intenciones el defender a sus gobernantes, pero en el fondo el problema no es este. El problema es que estos regímenes existen, porque en el Siglo XX se optó por un modelo energético transnacional, centralizado y monopolista -el de la industria petrolera internacional- que para subsistir y mantener su poder requiere de territorios, alejados, extractores. Por ello, de quien somos dependientes es de la industria petrolera internacional. En ella, los países productores, son simplemente una pieza. Y, ni de lejos, la más poderosa.

En resumen, la lectura de este libro es muy recomendable pues es una buena divulgación de una buena propuesta que, además, está justificada, razonada y cuantificada. Como apunto, en el libro aunque en él se sugiera, falta todo lo que vendría después. Creo, sin embargo, que este libro está para esto. Para construir a partir de él. El proyecto que presenta es el necesario primer paso. Aquellos y aquellas que lo lean, pueden empezar a construir los siguientes.