

# REPENSANDO LA POLÍTICA ENERGÉTICA EN UN MOMENTO DE CRISIS. REFLEXIONES A PARTIR DE UNAS LECTURAS VERANIEGAS

Aurèlia Mañé Estrada<sup>1</sup>

Universidad de Barcelona

El año 2011 ha sido muy convulso en el ámbito energético. Ya, 2010, acabó con la tragedia del vertido de crudo ocasionado por la plataforma *Deepwater Horizon* de British Petroleum (BP) en el Golfo de México. A ello, le siguió la incertidumbre sobre una hipotética interrupción en el suministro de crudo mundial, ocasionada por los conflictos en los países árabes con territorios ricos en recursos naturales. Y, por último, en la primavera del 2011 el destructor tsunami en Japón catalizó una crisis nuclear -sin precedentes en los países industrializados de la OCDE- en la central ubicada en la localidad de Fukushima. Estos tres hechos aislados ocasionaron que en pocos meses se hicieran patentes tres hechos: a) el fin del petróleo fácil de extraer y la creciente dificultad para las *super majors* energéticas occidentales de tener una imagen "limpia"; b) el fin de los regímenes "amigos de occidente" de algunos de los grandes exportadores de petróleo, miembros de la fiel Organización de Países Exportadores de Petróleo; y c) el fin del mito de la energía nuclear de los países industriales de la OCDE tecnológicamente segura y limpia.

Todo ello son condiciones objetivas que deberían haber incidido en un punto de inflexión definitivo en la larga *transición energética* que se inició en el llamado *Mundo occidental* en los 1980s, cuando, según Martin Melosi en su escrito *Energy Transitions in Historical Perspective* (2006), se produjo, más que un shock de oferta a largo plazo, una fractura en una concepción del mundo muy arraigada: *the American way of life*.

Muchos, en Occidente, pensaron que esta transición energética acabaría primando un modelo basado en las fuentes energéticas renovables, pero, hoy, los hechos indican otra cosa. Después de las incertidumbres que planean sobre la pervivencia de un modelo energético basado en el binomio hidrocarburos-nuclear, como escribe Martin-Amouroux, hemos entrado en el Siglo XXI con un combustible del Siglo XIX: el carbón. De hecho, como él mismo dice, llama la atención que el gran perdedor de la historia energética del Siglo XX se convierta en uno de los protagonistas de la actualidad. Bastan unas pocas referencias para establecer la veracidad de tal afirmación.

En primer lugar, es innegable que, desde la década de los 1980s, el consumo de energía mundial se ha incrementado en más de un 70%; como es cierto, también, que

<sup>1</sup> amimanera@ub.edu

este aumento se ha acelerado en la última década debido a la voracidad energética de China e India. Sin embargo, el volumen del auge, enmascara que, aunque en los consumidores emergentes, las cantidades de energía utilizada sean equivalentes, pues en el caso de China y en términos absolutos, se roza a las de EE.UU. y se supera a las de Europa, la composición de estas cantidades puede ser muy distinta. Hoy, en el consumo energético del Continente Asiático, el carbón tiene un gran peso. Éste constituye prácticamente el 70% del consumo energético de China, casi el 50% del de la India y de alguna República centroasiática como Kazajastán, más del 20% en Japón y Corea del Sur y casi el 30% del consumo energético de Australia. Además, en el último lustro, se observa una recuperación en el consumo de carbón en la Federación Rusa, que había decaído significativamente en los primeros años de la Transición. En más de un 80% este consumo de carbón se destina a la generación de electricidad para uso doméstico e industrial<sup>2</sup>. Globalmente, el 41% de la electricidad mundial se genera a partir del carbón. Así, no es desacertado decir que a escala mundial la fuente de electricidad reina es el carbón. Lo mismo puede decirse de la industria siderúrgica donde el carbón representa el 70% de las fuentes de energía empleadas<sup>3</sup>.

En segundo lugar, la principal iniciativa energética que se ha adoptado en algunos de los principales consumidores energéticos mundiales, como Estados Unidos, Reino Unido o Alemania, después de Fukushima ha sido promover el "carbón limpio" (la *Clean Coal Technology*). En USA, el Presidente Obama, después de que en 2009 lanzara la tercera ronda de la *Clean Coal Energy Initiative* (<http://www.fossil.energy.gov/programs/powersystems/cleancoal/>), en su discurso del Estado de la Nación de 2011, apostó una vez más por esta tecnología, hasta el punto de afirmar que *We will enter into public private partnerships to develop five 'first-of-a-kind' commercial scale coal-fired plants with clean carbon capture and sequestration technology*. En el Reino Unido, cualquiera de sus planes de política energética, como el *Plan UK 2050 Climate* o el *Zero Carbon Britain 2030* pasan por un incremento del uso del "carbón limpio", así como por la voluntad de convertir a este país en el líder de este tipo de tecnología. Por otra parte, en Alemania la propuesta de la Cancillera Merkel de cerrar las centrales nucleares ha ido acompañada de un auge en la minería del carbón. Es más, una agencia como la Agencia Internacional de la Energía (IEA), que ha actuado como cártel de los países consumidores de petróleo de la OCDE, significativamente ha creado su agencia de carbón limpio, el *Clean Coal Centre* ([http://www.iea.org/techno/iaresults.asp?id\\_ia=25](http://www.iea.org/techno/iaresults.asp?id_ia=25)).

Ante este renovado auge del carbón, después de la tragedia de Fukushima, uno de los más provocativos comentaristas de *The Guardian*, George Monbiot ([www.monbiot.com](http://www.monbiot.com)), inició un debate, cuyas conclusiones puedo no compartir, pero cuyo fondo es extremadamente agudo. En dos comentarios publicados en marzo de 2011 *-Going critical* y *Seven Standards-* denunciaba la poca sinceridad y la arbitrariedad del debate energético. En estos artículos, Monbiot, hasta entonces un anti-nuclear convencido, de

<sup>2</sup> Fuente: BP, Statistical Review of World Energy 2010.

<sup>3</sup> Fuente: World Coal Institute, Coal Facts, 2009 Edition

forma provocativa aboga por la energía nuclear, si la alternativa es el carbón; entre otras cosas, por la constante sangría de vidas humanas que supone la minería y por su elevadísimo impacto en emisiones de CO<sub>2</sub>. Posteriormente, en los meses siguientes, el mismo comentarista, en la misma línea denuncia el peso del poder corporativo de la industria energética en el debate energético y alerta contra los cantos de sirena de los monopolios energéticos que ven en la "energía limpia", sea carbón limpio, eólica o solar la vía para acrecentar –y concentrar– todavía más su poder. De hecho, éste podría acabar siendo el resultado de algunas iniciativas, extremadamente interesantes y políticamente factibles, que desde el "mundo verde" se han aplaudido, como el *RoadMap2050* ([www.roadmap2050.eu](http://www.roadmap2050.eu)) o el proyecto *Desertec* ([www.desertec.org/](http://www.desertec.org/)).

Ante todo ello, los indicios de crisis del modelo energético hegemónico occidental, la emergencia de una nueva geo-energía del carbón y el surgimiento de un debate falseado, que después de plantear la disyuntiva energética en términos de hidrocarburos-nuclear, ahora la plantea en términos de nuclear-fósil, desde el apartado de reseñas de la *Revista de Economía Crítica* hemos realizado una ecléctica selección veraniega de lecturas con el propósito de aportar nuevos elementos al debate energético. Con estas lecturas hemos realizado un texto híbrido, entre reseña y artículo, el propósito del cual es aportar elementos reflexión para un debate a favor de una nueva ética de la energía que apueste por los modelos de producción energética descentralizados.

Los libros seleccionados son de distintos géneros literarios y su nexo en común es que hablan de cuestiones energéticas, que se han publicado o publicitado después de la tragedia de Fukushima y que tienen una aproximación ético-moral a las cuestiones energéticas. De estos libros cuatro conforman el grueso del artículo, y dos los hemos empleado para obtener información puntual.

Los cuatro primeros son:

- Nikola Tesla (Prólogo de Manuel A. Delgado); *Yo y la energía*; Colección Noema, Turner ediciones, 2011; pp. 312; ISBN: 978-84-7506- 293-8
- Daniel de Roulet; *Kamikaze-Mozart*, Laertes, 2011 ; pp. 296; ISBN: 978-84-7584-765-8ç
- Daniel de Roulet; *Fukushima mon amour* ; Laertes ; 2011 ; pp. 40 ; ISBN: 978-84-7584-766-5
- Hermann Scheer ; *Autonomía energética. La situación económica, social y tecnológica de la energía renovable*; Icaria Editorial; Colección Antrazyt, 2009; pp. 331; ISBN: 9788498881479

Y los dos segundos son:

- Anna Cirera, Joan Benach y Eduard Rodríguez Farré; *¿Átomos de fiar?; Impacto de la energía nuclear sobre la salud y el medio ambiente*, Libros La Catarata; 2007; pp. 160; ISBN: 978-84-8319-312-9
- Enrique M. González Romero y Valeriano Ruiz Hernández; *Energía nuclear*; Libros La Catarata; 2010; pp. 144; ISBN: 978-84-8319-518-5

La editorial Turner, en *Yo y la energía*, ha publicado la traducción de dos entrañables textos cortos de Nikola Tesla, con una excelente introducción de Manuel A.

Delgado. En uno de ellos, el titulado *El problema de aumentar la energía humana*, Tesla, en el año 1900, plantea que el principal problema de la humanidad es obtener una fuente de energía inagotable y universal. De hecho, Tesla ya en 1900 alerta del posible agotamiento de la energía fósil, al escribir *deberíamos ser capaces de obtener energía sin consumir materia*, y propone un modelo eléctrico no consumidor de materia fósil.

En su ensayo *Nikola Tesla*, metafóricamente, a partir de la ecuación  $E=mv^2$ , establece que la forma de aumentar la energía (E) es aumentar m (población con calidad de vida) o v (población educada con capacidad para crear). De hecho, en este particular texto se vincula energía a progreso moral y de conocimiento. Para Tesla, de forma dialéctica, la energía aumentará, a medida que aumente el progreso humano y, a medida que aumenta la energía, mejora la humanidad. De alguna manera, en 1900, Tesla establece, haciendo un paralelismo con el actual concepto de Desarrollo Humano, la idea que el progreso de la humanidad sólo será posible si las personas están bien alimentadas y sanas y si se reduce sustancialmente el nivel de ignorancia.

Este es un texto de uno de los mayores inventores de la historia de la humanidad, hijo de un clérigo y emigrante serbio en el Estados Unidos de finales del siglo XIX e inicios del XX. Como tal, recoge parte del pensamiento de la época, una contradictoria mezcla de ilustración y fe cristiana, que le hace tener la idea –moral- de que el progreso científico-técnico ayuda a la consecución del Bien y de la Justicia. Desde este punto de vista, su texto plantea, ya, dos de las grandes cuestiones ético-morales que inciden en el debate energético, desde entonces hasta hoy en día.

La primera es si la energía puede contribuir a la “paz perpetua”, aunque sea por medio de un robot –Capek es contemporáneo de Tesla- mortífero que acabe con las guerras entre pueblos y personas. La segunda es que la energía, por ser portadora de progreso humano –ayuda a aumentar la productividad de la tierra, permite el estudio, el bienestar material...- ha de estar al alcance de todos, sin tener que depender de los monopolios y de la red eléctrica. De hecho el sueño de Tesla fue “la electricidad wi-fi”. En esta idea de independencia eléctrica, también coincide, por razones bien distintas, con uno de sus contemporáneos que fue el polémico Henry Ford.

Leyendo dos libros de Daniel de Roulet, la novela *Kamikaze-Mozart* y la epístola *Fukushima mon amour*, se percibe que la idea de Tesla de la necesidad de crear una fuente de energía ilimitada, que contribuya definitivamente a la paz, es, también, uno de los pilares de la quimera nuclear de los años 1940-1950. Sin embargo, los paralelismos entre el proyecto eléctrico de Tesla y el proyecto nuclear, se acaban aquí. *Kamikaze-Mozart*, a través de los avatares de sus personajes (un violinista, ingeniero nuclear que trabaja con Oppenheimer en la fabricación de la bomba nuclear que se lanzó contra Hiroshima y Nagasaki; una estudiante de piano japonesa becada en Estados Unidos durante estos años; y su prometido, otro violinista, pero japonés, que se convierte en Kamikaze) desvela algunas de las grandes cuestiones –(in)morales- que subyacen en el proyecto nuclear occidental: la implicación de la industria energética (ya no el emprendedor decimonónico, que fue Tesla) y de los grandes poderes occidentales en el desarrollo de la industria nuclear. Ello, conlleva que éste sea un proyecto desarrollado por una élite científica occidental que –a pesar del

arrepentimiento posterior de algunos científicos como Oppenheimer- es financiada para crear un instrumento doblemente excluyente; el de una fisión nuclear llevada a cabo por los grandes conglomerados eléctricos y el de una bomba atómica que, después de la barbarie de Hiroshima y Nagasaki, es usada para asegurar el orden mundial impuesto en Yalta. Como acertadamente se puede leer en el libro *¿Átomos de fiar?*, no es casualidad que, en origen, aquellos países que han desarrollado la industria nuclear sean los mismos que tienen asiento en el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas.

Más allá de ello, *Kamikaze-Mozart*, a través de la evolución de los dos personajes masculinos –el ingeniero occidental y el kamikaze oriental-, enfrentados por el amor hacia la misma mujer, plantea una cuestión de vital importancia, que se desarrolla plenamente en *Fukushima mon amour* -y que sigue la mejor tradición de la literatura centroeuropea (Hoffmanstal, Zweig, Sebald) del Siglo XX y algunas de las reflexiones camusianas. Ésta cuestión es la destrucción que surge de lo mejor y de lo más refinado de la “razón” occidental. Frente a un kamikaze oriental “primitivo”, cuyo único objetivo es engendrar un súbdito para el Emperador y autoinmolarse en un ataque, surge -en la figura del ingeniero occidental- *Mittleeuropa*, sus científicos, y lo que de ellos hereda Estados Unidos, que, sin “ensuciarse las manos”, gracias a la maravillosa física (epítome de la verdad y la razón) y para una “causa justa” (salvaguardar el mundo capitalista occidental) crean el arma más mortífera que haya existido jamás.

De hecho, ambos escritores, Nikola Tesla en 1900 y Daniel de Roulet, en pleno Siglo XXI, queriéndolo o no, inciden en la dualidad del sistema capitalista occidental que, gracias a la mejor herencia de la Ilustración, desarrolla algo tan extraordinario como la electricidad, y que, debido a lo moralmente “más bajo” de este sistema:

- a) captura su creación, su desarrollo y su distribución para asegurarse el poder económico y político, y
- b) crea procesos de producción de energía que, fácilmente, desembocan en armas de destrucción masiva

Así, ambas lecturas, la de Tesla y la de de Roulet, aunque por vías muy distintas, inciden en dos de los grandes interrogantes del debate energético.

1. ¿Seremos capaces de crear la suficiente energía para satisfacer las necesidades básicas del conjunto de la humanidad, sin que nadie quede excluido de ella (en términos de Tesla y de Roulet, en el primer caso libre, no capturado por los monopolios)?
2. ¿Tendremos la sabiduría de saber elegir el modelo energético que sea el mejor posible para todo el mundo (aquel que contribuya al progreso y al Bien de la humanidad)?

Como Hermann Scheer, en su sugerente libro sobre *Autonomía Energética*, establece, estas dos cuestiones tienden a desaparecer del debate energético *main stream*, pues este debate está en manos del “mundo energético”, que ha construido un discurso centrado en lo “energéticamente correcto”. Discurso que se ha conceptualizado por unos economistas preocupados por el coste del kilowatio/hora y el “mercado”; se ha dirigido por unas empresas eléctricas orientadas a preservar el sistema que les permite mantener su poder de monopolio, y se lleva a la práctica por

unos políticos que corren el riesgo de degradarse hasta convertirse en los adjuntos –en palabras de Sheer- del *estado transnacional energético*.

De hecho, una breve mirada al debate energético de hoy, al menos el del *Mundo occidental*, nos indica que dos son los ejes fundamentales de este debate: el coste y la cuestión ambiental. Leyendo el libro de *Autonomía Energética*, se entiende que, si bien ambos ejes son legítimos –en términos de cuál debería ser el nuevo modelo energético para nuestra sociedad-, éstos son nocivos, pues ocultan que el optar por un modelo energético u otro es, al fin y al cabo, una cuestión de aceptación de este modelo y, por tanto, una cuestión de valores. Para nosotros éste es un punto importante, ya que consideramos que fijar el debate energético en términos de costes, sean éstos monetarios o ambientales, implica el fin de la política energética: aquella que se realiza con el fin de lograr objetivos –sean económicos, políticos o morales- referidos a una sociedad políticamente organizada.

Por ello, más allá del hecho de si una sociedad determinada puede acceder a unas determinadas fuentes energéticas, de si tiene el suficiente conocimiento científico-técnico para convertir estas fuentes en energía final, de si tiene una forma de organización económica-empresarial, que faciliten más o menos que esta energía final se convierta en útil, y de si existe un modelo político que posibilite que la población tenga acceso a ella, los modelos energéticos tienen que ser aceptados socialmente. Hoy en día, el ejemplo más claro es el rechazo creciente, por los efectos ambientales que tiene, hacia un modelo energético basado en los hidrocarburos. Sin embargo, los modelos energéticos pueden ser rechazados no sólo por cuestiones ambientales.

Esta idea de aceptabilidad –de adaptación del modelo a la estructura productiva, a la forma de organización política y social y a los valores de una época- está implícita en las 3 A's (Accessibility, Availability and Acceptability) del World Energy Council (WEC), que estableció que estos eran los tres objetivos de la sostenibilidad energética. Es decir, un modelo energético es sostenible si es accesible –asegurar el acceso a una energía útil moderna-, si es disponible –tener asegurado un suministro continuo y de calidad- y si es aceptado en términos tanto sociales como ambientales. Ello supone aceptar que en las cuestiones energéticas interviene una gran cantidad de razones cualitativas que tienen tanta o más importancia que las cuantitativas, a la hora de establecer que una determinada fuente de energía será la “escogida” para suministrar energía útil a una sociedad determinada en un momento histórico determinado.

En este caso, la interpretación del significado del término “adecuación” es extremadamente poliédrica. Desde un punto de vista económico, estricto, se diría que el cambio de modelo se produce cuando hay una disfunción entre la estructura económica presente y el modelo energético existente. Ampliando el punto de vista, la crisis aparece cuando el modelo energético no se adapta al paradigma –kuhniano- vigente. Hermann Sheer lo dice claramente, ya que explicita que para que se produzca un cambio de modelo energético, se requerirá un cambio de *paradigma*. Por lo tanto, un cambio en todos los elementos de la matriz khuniana, entre los que también se cuentan los valores compartidos o la *concepción del mundo*. Esta breve explicación ayuda a entender algunas de las ideas de Hermann Sheer sobre los términos del debate energético, pues una de sus principales aportaciones es afirmar que la

neutralidad en las formas de energía no existe. Afirmación que, en términos políticos –y, por extensión de política energética- tiene mucha relevancia.

Para apoyar esta idea, el autor, hace afirmaciones tan contundentes como la de que la discusión sobre la energía está condenada al fracaso si se centra en el precio –coste- de la energía. En el libro, se justifica de varias maneras, pero creemos que éstas se resumen en tres aspectos: la imposibilidad de comparación histórica, la absurdidad de establecer la elección de las fuentes por criterios “de mercado”, el hecho de que cuando se realiza la comparación no se hace adecuadamente, pues se “falsean” los costes asociados al proceso.

1. La imposibilidad de comparar históricamente los costes de la industria eléctrica-energética, cuando las fuentes de energía primaria son distintas, implica decir que no se puede comparar el coste kilowatio/hora de la electricidad generada a partir de fuentes fósiles, nucleares o renovables; siendo que la primera es una industria de más de 150 años, la segunda, una de más de medio siglo y, las renovables, salvo para el caso de la hidroeléctrica, son industrias incipientes. Si de verdad quisiéramos hacer esta comparación, deberíamos ser capaces de contabilizar cuantos costes, históricos, ocultos hay en subvenciones, ayudas de todo tipo, inversiones públicas... que han recibido a lo largo del tiempo la industria energética fósil y nuclear, para poder, después, compararlo con la situación contemporánea de las renovables.
2. No se pueden comparar a través del precio, como si fueran perfectamente sustitutivas, cosas que son totalmente distintas, no por los kilowatios que producen, que se pueden considerar equivalentes, sino por los “otros” resultados –los objetivos económicos, políticos y sociales- que tiene. En el libro se hace una analogía maniquea entre el modelo energético y la comida infantil, diciendo que si hubiere un tipo más perjudicial para la salud que otra, el criterio de elección nunca sería el precio
3. Cuando se contabilizan los costes y se intenta comparar el coste de la electricidad, generado con una u otra fuente de energía, existen muchas fases del proceso que no se contabilizan como costes, y deberían.

Para justificar esta última afirmación, hemos elaborado una serie de cuadros con información adicional a la del libro de Sheer. El primero, el cuadro 1, muestra una comparativa de las fases estándar que se dan en el proceso de producción de energía.

**Cuadro 1:** Fases de la industria energética según energía primaria y localización<sup>4</sup>

	Exploración y Desarrollo	Extracción y Producción	Transporte	Refino o producción	Generación electricidad	Transporte y distribución	Consumo final	CO <sub>2</sub> , contaminación o residuos
Petróleo Nacional	X	X		X	X	X	X	XX
Petróleo Internacional	X	X	X	X	X	X	X	XX
Gas Nacional	X	X			X	X	X	X
Gas Internacional	X	X	X		X	X	X	X
Carbón Nacional	X	X			X	X	X	XX
Carbón Internacional	X	X	X		X	X	X	XX
Uranio Internacional	X	X	X	X	X	X	X	XX
Renovables Local					X		X	X
Renovables Nacional					X	X	X	X
Renovables Internacional			X		X	X	X	X

**Fuente:** elaboración propia

Estas fases, sea cual fuere la cuantía, necesariamente llevan asociados un tipo de coste, que son los que se reflejan en el cuadro 2.

<sup>4</sup> Aunque en los nombres de las fases nos hayamos inspirado en la de la industria energética basada en los hidrocarburos, hemos hecho asimilaciones, como por ejemplo, considerar que carbón y el uranio, por ser actividades mineras internacionales, también requieren las dos primeras fases; en el caso del enriquecimiento del uranio, equivale al refino... Este método no es muy "fino", pero como nuestro único objetivo es cuantificar el número de fases y no la complejidad de cada una de ellas, lo consideramos válido.

**Cuadro 2:** Tipología de costes asociados a la producción y consumo final de energía

	Coste de acceso			Coste combustible (de EP a ES)	Coste infraestructuras	Coste de seguridad	Coste distribución (logística)	Coste ambiental	Coste obsolescencia	Recurso agotable
Petróleo Nacional	medio			alto	medio	medio	medio	medio	medio	sí
Petróleo Internacional	alto			alto	alto	alto	alto	medio	alto	sí
Gas Nacional	medio			medio	medio	medio	medio	medio	medio	sí
Gas Internacional	alto			medio	alto	alto	medio	medio	alto	sí
Carbón Nacional	bajo			bajo	bajo	bajo	bajo	alto	bajo	sí
Carbón Internacional	medio			bajo	medio	medio	bajo	alto	medio	sí
Uranio Internacional	medio			alto	alto	alto	bajo	alto	alto	sí
	Solar	Eólica	Hídrica							
Local	nulo	nulo	bajo	nulo	nulo	nulo	nulo	bajo	bajo	no
Nacional	nulo	nulo	bajo	nulo	bajo	nulo	bajo	bajo	bajo	no
Internacional	bajo	bajo	medio	nulo	medio	medio	medio	medio	medio	no

**Fuente:** elaboración propia

De hecho estas tablas, indican lo mismo que el sentido común nos debería indicar, que cuantas menos fases en la producción de electricidad-energía y cuanto más cercanas las fuentes de producción al usuario final, menores deberían ser los costes, y que lo contrario también es cierto. Ante ello, si a pesar de los dos argumentos anteriores, se quisiera comparar un modelo energético con otro, comparando costes reales de producción de energía, se deberían incluir los costes asociados del cuadro 2, que van desde el pago a los permisos por exploración hasta el coste por limpiar vertidos o reciclar residuos, pasando por la vigilancia y mantenimiento de infraestructuras de transporte.

Dicho sea de paso, en esta comparación no hay duda que la energía producida con fuentes renovables y de forma descentralizada es la que tiene menos costes asociados. Sin embargo, y volviendo al contenido del libro de Sheer, por la gran complejidad –o imposibilidad– del debate energético basado en los costes, es mejor no entrar en él.

Yendo más allá en el discurso, dos de los otros libros leídos este verano - *Energía Nuclear* y *¿Átomos de fiar?-*, resumiendo muchos de los puntos de vista que se dan en el debate nuclear, ofrecen la prueba irrefutable de que los costes no son el criterio de elección de una forma u otra de producir energía, pues leyéndolos se entiende que una de las pocas cuestiones en las que coinciden tanto los que están a favor como en contra de la energía nuclear, es en la cuantía de las inversiones y de proyectos financiados que se destinan para la quimera de la energía limpia y segura de la fusión nuclear que, como pronto, verá la luz en 2050, a 100 años de la primera quimera nuclear.

Ante estos argumentos, llama poderosamente la atención que, en muchos casos, como por ejemplo ha ocurrido en los últimos años en España, se siga diciendo que la electricidad solar no es factible, porque es mucho más cara de producir que la nuclear o la que proviene del gas; o que en un contexto de crisis como el actual, nos sale más barato seguir con un modelo como el del petróleo o el nuclear...

El otro eje sobre el que gira el debate energético *main stream* son las cuestiones medioambientales. En este caso, el problema al que apunta Hermann Sheer es bien distinto del anterior. Aquí, el debate, como también afirma el articulista Montbiot, se ha pervertido al convertirse en "energéticamente correcto" y al ser, éste, integrado por los grandes monopolios eléctricos. De hecho, aunque pueda parecer paradójico, la apuesta por la energía eólica o por algunos proyectos solares, aunque sean ambientalmente más limpios, pueden acabar reforzando el poder de los grandes monopolios eléctricos. Como decíamos en la introducción, proyectos como el Desertec todavía pueden otorgar mayor poder a los monopolios eléctricos. Este proyecto, que consiste en generar electricidad con placas solares en el Desierto de Sahara y transportarla por un cable submarino a Europa, suprime a uno de los actores energéticos (la compañía petrolera o gasista que le vende la energía primaria a la eléctrica) y crea redes de distribución todavía más vastas. Con ambas cosas, refuerza la estructura vertical de las eléctricas y refuerza su poder de monopolio, cuando es sabido que cualquier estructura industrial vertical, jerarquizada y centralizada, independientemente del tipo de propiedad jurídica, conlleva estructuras de gestión y control verticales, jerarquizadas y centralizadas. Por tanto, sea en el capitalismo de la libre igualdad de oportunidades o en el socialismo del igualitarismo, son estructuras poco, por no decir nada, democráticas, fácilmente capturables y excluyentes.

Aunque sólo sea por este motivo, ello no es deseable. En este caso, lo grave es darse cuenta que esta situación que se ha criticado para la industria de los hidrocarburos –por ejemplo en el libro de la *Economía del Hidrógeno* de Jeremy Rifkin– puede acabar convirtiéndose en algo mucho peor si las compañías eléctricas consiguen "controlar" el proceso de generación a partir de suministro energético a coste cero y limpio (sol o aire) y las redes transnacionales de suministro eléctrico.

Al pensar, en este artículo, en todo ello, y teniendo en mente lo dicho sobre los costes de producir la electricidad, nos surge la duda sobre si el *monopolio natural* del que hablamos los economistas es de verdad natural, o sólo lo es porque naturalmente se adapta a la esencia del capitalismo mundial. Parte de ello, está en la idea de Sheer que muchas de las iniciativas de hoy en día resultan bien intencionadas, pero están

exentas de una reflexión profunda en el campo sistémico. Muchos son intentos innecesarios de copiar parte de la industria energética actual, ya que está extendida la noción que establece que la estructura que surgió para la energía convencional es la estándar para el aprovisionamiento energético moderno y que, por lo tanto, sería el mejor punto de partida para la energía renovable.

Ante los razonamientos que surgen de la lectura del libro de *Autonomía Energética*, y retomando la cuestión planteada, a partir de la lectura de los libros de Tesla y de Roulet, de si seremos capaces de generar una electricidad universal que contribuya al Bien y al progreso de la humanidad, surge el punto crucial de lo que estamos hablando: el debate energético no debería basarse en un discurso basado en los costes y debería ir con mucho cuidado a la hora de establecer qué entiende por sostenible. Por el contrario, modernizando el discurso decimonónico de Tesla y recogiendo muchas de las críticas que se hacen a la industria nuclear, creemos que el debate energético se debería moralizar. Es decir, debería existir una ética de la energía dirigida a lograr aquellos objetivos que cada sociedad, en cada momento determinado, establezca como deseables. Sin tener un sesgo tan epistemológico en su argumentación, ésta es la idea ya mencionada de *transición energética* de Martin Melosi y la idea del propio Sheer cuando escribe *si el precio lo fuera todo, estaríamos tratando con una sociedad que no tendría cultura*.

Así, si el modelo energético es uno de los elementos del *paradigma* y, por ello, su aceptación o no es función de la *concepción del mundo*, y si el debate economicista de precios y costes es prácticamente imposible de llevar a cabo con eficacia y transparencia, surge la necesidad de abordar la cuestión energética como algo pluridisciplinar y abierto que no sólo debe ser tratado por el "mundo energético" del que nos habla Hermann Sheer.

Pensamos que, en el ámbito de la economía, el debate debe volver al terreno moral -el de la Economía Política- y que la política energética, incorporando lo anterior, debe conceptualizarse desde un enfoque pluralista. Es decir, el enfoque que presenta los fines y los medios entrelazados por la existencia de los juicios de valor -la *concepción del mundo* vigente o imperante- y que, además, permite constatar la existencia, en planos progresivos, de las políticas de ordenación, las políticas finalistas y las políticas específicas (instrumentales y sectoriales), en relación con los objetivos tanto políticos como económicos.

Siguiendo las explicaciones convencionales de la Política Económica diremos que en el diseño de la política energética debería contemplarse y explicitar que ésta se realiza para lograr unos objetivos "políticos-políticos", íntimamente relacionados con los "político-económicos". Así, se entendería que la política energética, por pretender lograr determinados objetivos, se ve influida por *finés intrínsecos, plenos de juicios de valor, ideologías y subjetivismo, que conforman el orden político-económico y social*.

En esta línea, siguiendo una de las formas en las que la política económica ordena sus contenidos, hemos elaborado otro pequeño cuadro. En él se ve cómo diferentes modelos energéticos -los mismos que en los cuadros 2 y 3- servirían para la consecución de los objetivos "político-económicos" estándar.

**Cuadro 3:** Objetivos en los que incide cada "modelo" energético

	Precios <sup>5</sup>			Empleo <sup>6</sup>		Eq. exterior <sup>7</sup>		Renta <sup>8</sup>		Crecimiento Desarrollo <sup>9</sup>		Medio ambiente <sup>10</sup>		
	Importación (t.c.)	Volatilidad	Monopolio	Intensivo K/L	Creación de empleos	Energía primaria o secundaria	Tecnología	Concentración propiedad	Creación empleo	Nuevas actividades y efectos arrastre	CO2	Residuos	Otros	
Petróleo Nacional	F	C	C	C	C	F	F	C	C	C	C	C	C	
Petróleo Internacional	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Gas Nacional	F	F	C	C	C	F	C	C	C	C	F	C	C	
Gas Internacional	C	F	C	C	C	C	C	C	C	C	F	C	C	
Carbón Nacional	F	F	F	F	C	F	F	F	F	C	C	F	C	
Carbón Internacional	C	F	C	F	C	C	F	C	F	C	C	F	C	
Uranio Internacional	C	F	C	C	C	C	C	C	C	C	F	C	C	
Renovables Local	F	F	F	F	F	F	C	F	F	F	F	F	C	
Renovables Nacional	F	F	C	F	F	F	C	C	F	F	F	F	C	
Renovables Internacional	C	F	C	C	F	C	C	C	F	F	F	F	C	

\***F** es a favor y **C** es en contra

**Fuente:** elaboración propia

<sup>5</sup> En el objetivo "estabilidad de precios", se incluyen dos de los elementos que inciden en la inflación importada (la incidencia de los precios exteriores y su volatilidad); y también el grado de monopolio de la industria

<sup>6</sup> En el de "pleno empleo", se considera que incide favorablemente el que la industria sea más o menos intensiva en trabajo e induzca a la creación de nuevas actividades

<sup>7</sup> En el objetivo "equilibrio externo" se considera el hecho de tener que importar la energía primaria o secundaria y la dependencia tecnológica para generar energía

<sup>8</sup> En el objetivo "distribución de la renta" se asume que a mayor concentración en la industria industrial, mayor concentración del excedente, y que la creación de nuevas actividades en distintos lugares incide positivamente en el pago a los factores de producción

<sup>9</sup> El objetivo crecimiento-desarrollo es más discutible, pero se valora en términos de la situación actual. Se considera que son las nuevas actividades con capacidad de fuertes efectos arrastre hacia delante y atrás, las que más contribuyen a este objetivo

<sup>10</sup> El objetivo medio-ambiente, aunque sería mucho más poliédrico, se ha resumido en emisiones de CO2, residuos y vertidos, y otros aspectos, como contaminación visual, auditiva, deforestación...

En una situación de extrema crisis económica como la actual, llaman la atención los resultados de este cuadro, pues en él se ve que las energías del "modelo energético occidental" son las que menos contribuyen a los objetivos económicos que supuestamente se quieren lograr. Claramente no lo hace la industria energética internacional de los hidrocarburos; tampoco lo hace la industria energética "occidental" nuclear; lo hace, en cierta medida, el carbón, pero sus costes humanos y medioambientales deberían considerarse excesivos; lo hace, un poco más, la de renovables internacional; e inciden muy favorablemente en su logro la producción de energía renovables nacionales, regionales y descentralizadas.

Ante estos resultados, sabiendo que los fines político-económicos están íntimamente relacionados al orden político-económico y social (como citábamos a Sheer, no existe la neutralidad energética), se debería hacer el siguiente paso en este ejercicio: ¿qué tipo de modelo energético contribuye más al progreso social, a la paz mundial y a la democracia? Los parámetros para valorarlo son fáciles de establecer, pues tienen que ver con la estructura de la industria energética y su grado de concentración vertical; la escasez y lucha por las fuentes de energía primaria; la militarización asociada a su existencia o transporte; la proximidad en la gestión de la energía, etc... El resultado de todas estas valoraciones, sería también muy claro, cuanto más descentralizado es el modelo energético, más democrática es la sociedad.

Para reflexionar sobre esta última afirmación, recomendamos la lectura del libro *Autonomía Energética* de Hermann Sheer que, aunque es un poco irregular en su contenido, proporciona un análisis muy agudo sobre la situación de la política energética occidental contemporánea y presenta un decálogo de propuestas que no sólo son útiles, sino que se justifican con varios de los argumentos que hemos venido presentando. Al final, su apuesta es clara: sólo los modelos descentralizados (los wi-fi de Tesla) contribuyen de verdad al progreso humano. La cuestión es, entonces, si los modelos descentralizados siempre están basados en energías renovables. La respuesta es que sí, en la mayoría de casos.

Ante ello, y a la luz que los modelos descentralizados tienen menos fases (cuadro 1), menos costes asociados (cuadro 2) y contribuyen a lograr más objetivos económicos (cuadro 3), una se pregunta por qué las políticas energéticas no fomentan estas formas de producción de energía. La respuesta está en los objetivos últimos del sistema capitalista, que "naturalmente" tiende a promover un orden económico-político y social que favorezca la maximización de la tasa de ganancia. Cuestión que, como lamentablemente venimos observando estos últimos años, no tiene por qué coincidir con el progreso humano y la democracia. Por tanto, ello debe querer decir que los valores actuales tampoco son ya lo que eran...