

## El cambio social en la sociedad post-fosilista

**Ernest García**

Miembro de ERISOST (Estructura de Recerca Interdisciplinaria en Estudios de Sostenibilidad, Universitat de València)

El 20 de noviembre de 2009, Colin Campbell, que en los años noventa había contribuido decisivamente a la reaparición de los modelos analíticos basados en el “pico de Hubbert” en el debate sobre los tiempos y las formas de agotamiento del petróleo, escribió una carta sobre el asunto al periódico británico *The Guardian*.<sup>1</sup> En ella expresaba su opinión de que el pico o zenit del petróleo convencional había tenido lugar en 2005 y el correspondiente a todas las modalidades del recurso en 2008. El pico es el máximo histórico de producción/año, el momento a partir del cual la cantidad de petróleo disponible comenzará a decrecer irremediamente, y debe tener lugar aproximadamente cuando la mitad de la cantidad total utilizable del recurso ha sido consumida.<sup>2</sup>

Claro que alguien podría preguntar: ¿Y, si Campbell tenía razón, cómo es que no nos hemos enterado? ¿No debería estar notándose cada día la escasez de petróleo? ¿O es que, después de todo, la cosa no será tan grave como algunos dicen? En síntesis, la respuesta a las tres preguntas vendría a ser como sigue:

- a) El pico del petróleo no está indiscutiblemente confirmado ni es ampliamente reconocido porque no será posible estar seguros de que ha tenido lugar hasta que hayan pasado algunos años;
- b) Está notándose ya en muchas partes del mundo, si bien en los países ricos los efectos más graves se demorarán algún tiempo; ocurre además que, por el momento, la recesión ha moderado relativamente la demanda;
- c) Aunque una predicción exacta en los detalles es imposible, es razonable suponer que los efectos serán más graves de lo que, bajo la influencia del tecno-optimismo nuclear o solar o de la esperanza en cambios políticos sustanciales, mucha gente cree todavía.

Reformulemos esas respuestas, con un poco más de detalle:

---

<sup>1</sup> C. Campbell, «Colin Campbell's Response to the Guardian IEA Reporting», *The Guardian*, 20 de noviembre de 2009.

<http://aspofireland.org/2009/11/20/ieawhistleblowerresponse>

<sup>2</sup> Quien desee seguir puntualmente la información puede hacerlo en la excelente [www.crisisenergetica.org](http://www.crisisenergetica.org), una fuente de información insustituible en este campo.

a) El pico del petróleo es un acontecimiento que no puede ser ratificado en el momento mismo en que se produce. Ha de pasar un poco de tiempo para comprobar que efectivamente no hay nuevos aumentos en la producción. Y varios años (una década, tal vez) antes de comenzar a constatar que no se está ante un pico transitorio, susceptible de ser superado, como ocurrió durante la crisis del petróleo de los años setenta del siglo XX. Por fuertes que sean los indicios de que esta vez sí se está frente un máximo histórico, no hay otra forma de estar seguros que esperar y ver.

b) En su carta a *The Guardian*, Campbell opina que la recesión, al restringir la demanda, está evitando que los efectos de la escasez relativa de petróleo se noten demasiado. Pero, entonces, cualquier conato de reactivación económica hará que las tensiones sean visibles, pues la demanda de nuevo crudo ya no podrá ser totalmente satisfecha. Es un punto de vista que han reiterado en los últimos tiempos algunos expertos muy cualificados, entre ellos Birol, el economista-jefe de la Agencia Internacional de la Energía.<sup>3</sup> De hecho, en 2008, inmediatamente antes de que la crisis impactase con toda su fuerza, el barril de petróleo estaba cerca de los 150 dólares. Ahora, ante unas tibias señales de recuperación, prolifera el anuncio de que los precios se situarán de nuevo a ese nivel a lo largo del presente año. Dicho de otra forma: si efectivamente el pico del petróleo ya se ha producido, una de las señales será un nuevo episodio de crisis, seguramente más duro que el de hace tres años. (Uno quisiera pensar que, en España, donde la inflamación inmobiliaria y financiera ha sido ya parcialmente depurada, el nuevo golpe sería algo menos contundente, pero vaya usted a saber...).

c) Si alguien se preguntase de qué se puede estar razonablemente seguro en materia de crisis y alternativas energéticas, tal vez convendría que se limitara a dos afirmaciones: la primera es que estamos viviendo los primeros pasos del final del ciclo histórico de los combustibles fósiles; la segunda es que nadie tiene una idea indisputablemente sólida de qué es lo que vendrá después. Tal vez algún milagro tecnológico vendrá al rescate y evitará que la humanidad entre con todas las consecuencias en la cuesta abajo del “grano de Hubbert”. Tal vez. Nadie lo sabe; nadie puede saberlo. La discusión al respecto remite a creencias muy poco racionales y, como dijo en cierta ocasión Hannah Arendt,<sup>4</sup> tanto el progreso como la perdición eterna son más objetos de superstición que de auténtica fe. Tiene sentido, entonces, suponer que el milagro esperado no va a producirse (lo cual es perfectamente posible) y preguntarse por las implicaciones de tal ausencia para el cambio social.

## A las puertas del post-fosilismo

Le tomo prestada a Elmar Altvater<sup>5</sup> la palabra “fosilista” para construir la expresión “post-fosilista”, a fin de hacer referencia a una sociedad en la que el suministro de petróleo, gas y carbón decrece cada año. Pese a que a veces se está usando en contextos oficiales para sugerir una transición no muy traumática (lo que es poco creíble), “post-carbono” es también un término bastante preciso. Esa es la sociedad a la que la humanidad contemporánea se aproxima rápidamente.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> F. McDonald, «Oil prices to keep rising as peak production reached in 2006», *Irishtimes.com*, 29 de mayo de 2011.

<sup>4</sup> H. Arendt, *The Origins of Totalitarianism*, George Allen and Unwin, Londres, 1967.

<sup>5</sup> E. Altvater, *El precio del bienestar. Expolio del medio ambiente y nuevo (des)orden mundial*, Alfons el Magnànim, Valencia, 1994.

<sup>6</sup> El caso del petróleo es más conocido; para el conjunto de combustibles fósiles se puede consultar el buen trabajo de divulgación hecho por R. Heinberg, *Blackout: Coal, Climate and the Last Energy Crisis*, New Society, Gabriola Island (BC, Canadá), 2009; y *Peak Everything: Waking Up to the Century of Declines*, New Society, Gabriola Island (BC), 2010.

Replanteemos ahora la cuestión: si se acepta (a) que nos aproximamos a un declive irreversible en la provisión de energía fósil; y (b) que no existe hoy por hoy una alternativa energética (entendiendo por tal una fuente –o suma de fuentes– lo bastante abundante, versátil y barata para mantener una civilización industrial expansiva que preserve e incluso incremente las cifras de población y consumo actuales); entonces, ¿cuál puede ser el curso del cambio social?

Una pregunta así obliga a recordar inmediatamente que las sociedades humanas son sistemas radicalmente indeterministas y que, por tanto, la respuesta correcta a la misma es: «nadie puede saberlo». Me parece obvio, por tanto, que cualquier intento de predecir detalladamente cómo serán las sociedades post-fosilistas está condenado a ser en buena medida desmentido por los hechos. En este sentido, la proliferación en curso de propuestas al respecto recuerda mucho las características (y seguramente el destino) de los diversos socialismos del siglo XIX. Se podría hablar con bastante propiedad del advenimiento de una nueva oleada de pensamiento utópico. Y, en mi opinión, hay que darle la bienvenida; no por lo que nos anuncia sobre el futuro (que vaya usted a saber cómo será); no por su exactitud ni por su dudosa potencia predictiva, sino por diversas y heterogéneas razones (entre ellas, su capacidad de sugerencia, de apertura de novedosos horizontes culturales, y, sobre todo, su aportación a la tarea de limpiar los escombros de los paradigmas moribundos del crecimiento y del desarrollo).

Si comenzamos por lo que es relativamente menos imprevisible, habría que decir que el pico del petróleo se manifestará a través de convulsiones importantes que serán especialmente visibles en dos ámbitos: el transporte y la producción de alimentos.

Es evidente que el petróleo barato ha hecho posible una enorme expansión del transporte a bajo coste, algo que está en la base de muchos rasgos del mundo contemporáneo, desde la presencia en todas partes de las mismas marcas comerciales hasta los parques temáticos, desde la mundialización de los mercados de bienes agrarios e industriales hasta la segregación funcional de los espacios urbanos y la expansión dispersa sobre el territorio de los asentamientos humanos, desde la actual división internacional del trabajo hasta el turismo de masas. En el mejor de los casos, la imposibilidad de mover a bajo coste *más* vehículos con *más* gasolina comportará un cambio de tendencia, una implosión controlada, un camino de regreso ordenado hacia la relocalización de las actividades económicas, hacia una relativa compactación de las ciudades, hacia el viaje más como excepción que como norma. En el peor, una desorganización catastrófica de todo el sistema económico. El abanico de posibilidades entre los dos extremos es abrumadoramente amplio y variado, lo que está dando lugar a múltiples interpretaciones.

El cuadro en lo que respecta a la producción de alimentos es semejante en algunos aspectos, pero adquiere tonalidades muy oscuras en otros. La agricultura moderna depende del petróleo para labrar los campos y para irrigarlos, para fertilizarlos, para combatir las plagas y las malas hierbas, para recoger la cosecha y para llevarla a los mercados. La agricultura ecológica, en muchas de sus formas actuales, evita algunas de esas dependencias, pero no todas. Para un mundo que tiene por delante la tarea de alimentar adecuadamente a más de 7.000 millones de personas, la perspectiva es más que inquietante. Es cierto que algunos estudios y bastantes experiencias indican que un buen uso de la información, una difusión adecuada de experiencias modélicas y una organización social menos injusta podrían permitir rendimientos muy altos de la producción agraria ecológicamente inspirada (con un uso mucho más eficiente de combustibles fósiles). Es cierto también que muchas propuestas de relocalización del suministro de alimentos son más que prometedoras. Sin embargo, las dificultades para que los previsible éxitos locales se reproduzcan más o menos simultáneamente en todas partes se anuncian enormes.

Más allá de los impactos sectoriales apuntados en los párrafos anteriores, la niebla se hace más espesa. Incluso la simple interacción de esos impactos sectoriales abre interrogantes dramáticos. En el siglo XXI, la humanidad debe hacer frente a dos tareas que, con absoluta propiedad, pueden calificarse de titánicas: la búsqueda de una fuente de energía alternativa a los combustibles fósiles y la producción de alimentos para alimentar adecuadamente a una población igual o superior a 9.000 millones de personas. Cada una de esas tareas es, por sí sola, un desafío enorme, pero es la combinación de ambas lo que produce escalofríos.

Petróleo escaso y caro implicará, en general, menos transporte horizontal de personas y cosas sobre la superficie del planeta. Y hay muchos aspectos en que tal cosa podría verse, ¡a mi juicio debería verse!, como una buena oportunidad: si las ciudades dejan de poder expandirse como una mancha de aceite sobre el territorio, si a los puertos llegan menos supercargueros con contenedores llenos de productos triviales procedentes del otro extremo del mundo, si los ingredientes de un yogurt dejan de recorrer miles de kilómetros antes de ser consumidos, todo eso no serían grandes pérdidas. El mundo padece una severa crisis de recalentamiento, aceleración y globalización y, así las cosas, nada podría ser peor que descubrir una nueva energía más abundante y más barata, que en ausencia de la sabiduría necesaria impulsaría una intensificación aún mayor de todas esas dimensiones perturbadoras... Vale, todo esto es verdad, o al menos así me lo parece. Sin embargo, el cuadro completo presenta zonas mucho más sombrías: si lo que no llega a los aparadores de los supermercados no son las flores de las antípodas sino el pan, la perspectiva no es tan reconfortante; si cuando los coches se paren las gentes quedan atrapadas en sus viviendas suburbanas como en un cepo, entonces los espacios urbanos recuperados para la racionalidad ecológica serán el áspero campo de batalla de todas las irracionalidades sociales...

Como siempre, la historia no se presenta como un problema que tiene una solución, sino bajo la forma de opacos dilemas abiertos solo a la incertidumbre. Como he indicado antes, imaginar trayectorias posibles tiene sobre todo la función de demoler prejuicios, en particular el prejuicio consistente en suponer que el futuro será más de lo mismo. Una faceta importante de esa discusión sobre trayectorias posibles tiene que ver con las condiciones sociales y culturales que podrían hacer que la transición a una sociedad post-fosilista resulte benigna, ordenada y pacífica. Los análisis sobre conflictos sociales en torno a recursos naturales escasos no invitan a mantener demasiadas esperanzas en ese sentido. Y, ciertamente, la crisis energética sobredetermina los escenarios. Es posible que tengan razón quienes mantienen que los conflictos y guerras ocasionados en las próximas décadas por la escasez de recursos renovables serán locales o regionales, hasta cierto punto controlados y de relativamente baja intensidad.<sup>7</sup> Sin embargo, la escasez de petróleo apunta posibilidades más sombrías, sin excluir conflictos y guerras generalizados.<sup>8</sup> Nadie puede saberlo, claro, pero una transición relativamente ordenada requeriría dosis de capacidad anticipatoria, convicción democrática, cohesión social y solidaridad internacional muy superiores a las que hoy parecen disponibles.

---

<sup>7</sup> T.F., Homer-Dixon, *Environment, scarcity and violence*. Princeton University Press, Princeton (NJ), 1999.

<sup>8</sup> M.T. Klare, *Resource wars: The new landscape of global conflict*, Henry Holt and Co., Nueva York, 2002; y del mismo autor *Blood and oil: The dangers and consequences of America's growing petroleum dependency*, Hamish Hamilton/Penguin, Londres, 2004. También P. Roberts, *The end of oil: On the edge of a perilous new world*, Houghton Mifflin, Boston, 2004.

## Más allá de las puertas del post-fosilismo: los caminos del decrecimiento

Entrada en el post-fosilismo más ausencia de una megafuente de energía alternativa implica decrecimiento de la población y del capital. Eventualmente, puede comportar que el decrecimiento adopte la forma de colapso, es decir, que sea súbito y extremadamente simplificador. No es nada extraño que en el intento de imaginar posibles trayectorias sociales en ese contexto aparezcan fricciones significativas y potenciales líneas divisorias. Es instructiva, por ejemplo, la que separa a quienes asocian el decrecimiento a un declive súbito, completo y catastrófico de la civilización (el *die-off*, el rápido retorno a la garganta de Olduvai, al origen prehistórico de la especie humana) de quienes lo conectan con la continuidad del bienestar (defendiendo la idea de una “cuesta abajo” más o menos próspera). La fracción “pesimista” invoca el determinismo (energético y/o biológico) para anunciar que el inevitable colapso comportará no menos inevitablemente la descomposición de la vida civilizada. Los “optimistas”, en cambio, ven el presente como una bifurcación, una encrucijada cuyos caminos alternativos serán trazados por acciones humanas colectivas e intencionales; es decir, como una situación en la que todavía es posible elegir.

Una parte de la literatura existente ve el pico del petróleo y el decrecimiento consiguiente como pasos en el camino a la extinción. Para Price,<sup>9</sup> por ejemplo, las sociedades post-fosilistas tendrán que vivir vidas más sencillas, como los cazadores y agricultores de subsistencia del pasado. No tendrán los recursos para construir grandes obras públicas o para realizar investigación científica. No podrán permitir que algunos individuos se mantengan improductivos, escribiendo novelas o componiendo sinfonías. Después de unas pocas generaciones –escribe– crearán que las ruinas entre las que viven son los restos de ciudades construidas por los dioses. En ese camino –añade– no es solo que la civilización se verá arrastrada por una espiral descendente, sino que es poco probable que la especie misma pueda persistir mucho tiempo. Otras versiones<sup>10</sup> introducen una mediación tecnológica adicional: la “teoría Olduvai”, propuesta por este autor, afirma que la civilización industrial durará en total unos 100 años, aproximadamente de 1930 a 2030, utilizando como indicador clave el uso de energía por persona y anticipando que la señal del declive será la aparición reiterada de grandes apagones y caídas del suministro eléctrico, previa a la caída definitiva de la red. La peculiaridad de las teorizaciones mencionadas es que prolongan el determinismo energético más allá del ámbito del que éste puede dar cuenta, pretendiendo que puede explicar también formas o manifestaciones específicas de la complejidad (o de la pérdida de complejidad). La afirmación de que una reducción de la energía disponible ha de comportar una reducción de la población, el consumo y/o la densidad organizativa parece poco discutible. Más allá de eso comienza la incertidumbre. Por este motivo, la afirmación de que el agotamiento de los combustibles fósiles comportará el final de la civilización (o incluso el de la especie humana) requiere alguna justificación adicional. Y, entonces, otra línea de razonamiento determinista (de determinismo biológico, en este caso) suele ser invocada. Por ejemplo, recurriendo a la hipótesis de que la evolución empuja a cualquier población de organismos a expandirse sin límite hasta agotar los recursos que hacen posible dicha expansión.<sup>11</sup> Así, una situación caracterizada por la sobrepoblación y por el declive en la oferta de recursos desemboca necesariamente en una desorganización catastrófica. La conservación del orden social requeriría más y más cooperación, pero los individuos están programados genéticamente para reducir la cooperación y perseguir ventajas adaptativas. Los poderosos recurrirán

<sup>9</sup> D. Price, «Energy and human evolution», *Population and Environment*, vol. 16, n° 4, 1995, pp. 301-319.

<sup>10</sup> R.C. Duncan, «The Olduvai theory: Energy, population, and industrial civilization». *The Social Contract*, vol. 16, n° 2, winter 2005-2006.

<http://www.hubbartpeak.com/duncan/OlduvaiTheorySocialContract.pdf>

<sup>11</sup> R. Morrison, *The Spirit in the Gene: Humanity's Proud Illusion and the Laws of Nature*, Cornell University Press, Ithaca (NY), 1999.

entonces a todos los medios a su alcance –incluyendo las armas nucleares– para incrementar su porción en el reparto y para mantener las jerarquías sociales.

El postulado de la libertad humana, de la construcción del curso de la historia a través de elecciones colectivas conscientes, está por el contrario en la base de las visiones que consideran el decrecimiento como una oportunidad para ajustar ordenadamente las sociedades humanas a una escala sustentable. Un bello libro publicado por Howard y Elisabeth Odum<sup>12</sup> mantiene, por ejemplo, que los ecosistemas y las civilizaciones tienen en común un ciclo con cuatro fases (crecimiento, clímax, descenso, lenta recuperación de los recursos previa a una nueva fase ascendente). Añaden que la sociedad industrial está ahora viviendo su clímax y que, en consecuencia, el descenso es inminente e ineludible. Y que la aplicación de principios adecuados a una situación de recursos limitados (escala reducida, eficiencia y cooperación) podría hacer que el descenso sea benigno y compatible con el mantenimiento de un nivel suficiente de bienestar. Los Odum no están solos en esto: las visiones del pico del petróleo como señal de partida para un proceso de cambio fundamental de dirección de las sociedades industriales comienzan a ser abundantes.<sup>13</sup> Ese cambio de dirección comportaría el tránsito de lo más grande, más rápido y más centralizado a lo más pequeño, más lento y más localizado; de la competencia a la cooperación; y del crecimiento ilimitado a la autolimitación. Más pequeño, menos y mejor, sería el lema de tales propuestas.

Puestos a imaginar trayectorias sociales, hay todo un universo de posibilidades entre los dos extremos. De un lado, la utopía que imagina que algunas décadas de descenso y conflicto podrían dar paso a una sociedad menos poblada, menos consumidora de energía y con más bienestar, con más satisfacción artística y menos consumismo, organizada de forma más convivencial, abierta a experiencias espirituales más profundas, distribuida en pequeñas comunidades en las que las personas tendrían más control sobre sus propias vidas, menos propiciadora del viaje pero más facilitadora de un satisfactorio echar raíces... Del otro lado, la contrautopía que no ve más camino que el rápido y traumático regreso al origen prehistórico de la especie humana. No hay mucho de nuevo en todo ello; se trata de materiales que han sido una y otra vez objeto de reelaboraciones en el transcurso del tiempo. Que pueden incluso combinarse con resultados muy distintos a manos de una misma persona (como puede apreciarse en las diferencias entre el exuberante, contradictorio e imaginativo libro ensayístico de Kunstler del 2005 y su estéril novela “decrecentista” de 2008).<sup>14</sup> Lo bueno de todos estos libros, de todo este tormentoso despliegue de visiones del futuro, es que invita a repensarlo todo desde la raíz. Y eso es precisamente lo que más falta hace.

---

<sup>12</sup> H.T. Odum y E.C. Odum, *A Prosperous Way Down: Principles and Policies*. University Press of Colorado, Boulder, 2001.

<sup>13</sup> Ver, por ejemplo, R. Heinberg, *Powerdown: Options and Actions for a Post-Carbon World*, New Society, Gabriola Island (BC), 2004; y J.H. Kunstler, *The Long Emergency: Surviving the Converging Catastrophes of the Twenty-first Century*, Atlantic Monthly Press, Nueva York, 2005.

<sup>14</sup> J.H. Kunstler, *World Made by Hand*, Atlantic Monthly Press, Nueva York, 2008.