

Joaquim Sempere

## La cumbre del clima de París y la transición energética

La cumbre de París recién celebrada para atajar el cambio climático ofrece un balance decepcionante por su falta de compromisos concretos y vinculantes. No obstante, se han dado en ella tres pasos adelante destacables. El primero es que, si en la cumbre de Estocolmo de 1972 se reunieron 113 países y en la de Río de Janeiro de 1992 fueron 172, esta vez la cumbre ha reunido a los 195 países que suscriben la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático. El segundo es la aceptación del principio de que los países más desarrollados deben ayudar a los menos desarrollados a tomar medidas contra el cambio climático, cuantificando en 100.000 millones de euros la suma de esa ayuda. El tercero es adoptar el objetivo de “mantener el aumento de la temperatura media mundial decididamente en menos de 2°C por debajo de los niveles preindustriales y esforzarse por rebajar aun este límite por debajo de 1,5°C” (art. 2, 1(a) del Acuerdo).

Pero esto sólo indica que el reconocimiento del fenómeno y de su gravedad ha progresado, como también la convicción –más o menos sincera— de que deben tomarse medidas prácticas para impedir los peores efectos del cambio climático. La pregunta clave es si las medidas adoptadas son suficientes y si cabe esperar que los países cumplan con los compromisos asumidos. A esta pregunta la respuesta es, claramente, *no*. No se han adoptado compromisos vinculantes que aseguren el resultado que se dice buscar. Ha desaparecido en el texto final el capítulo que en los borradores anteriores planteaba la “vinculación jurídica” de los acuerdos, lo cual deja en el aire la efectividad práctica de esos compromisos.

Otra cuestión que no se ha resuelto tampoco satisfactoriamente es el de la ayuda a los países menos desarrollados por parte de los más desarrollados, según el principio de que estos últimos fueron los que procedieron más tempranamente a la industrialización moderna, que implica –y esto es fundamental— *el consumo masivo durante un par de siglos de combustibles fósiles*. El resultado es que, ya que las emisiones son acumulativas en la atmósfera terrestre, la mitad aproximadamente de los gases de efecto invernadero (GEI) acumulados son emisiones históricas de los países occidentales. Estos países han prosperado gracias a este hecho. No es de justicia aceptar que los países llamados emergentes y los que vengan detrás de ellos a participar en el banquete estén en situación desventajosa. Por esta razón, si hace falta facilitar medios materiales y financieros para que los países menos adelantados puedan mejorar sus condiciones de vida minimizando las emisiones de GEI, es justo que los aporten sobre todo los países de industrialización temprana. La India y la China se han negado así, justificadamente, a aceptar en este asunto un trato igual que el de los países ricos, aunque hoy sean dos de los máximos emisores de GEI.

Otros defectos del acuerdo final son: (1) que abre la puerta a técnicas inadecuadas, en particular la geoingeniería y el secuestro de carbono; (2) que quedan exentos la aviación civil y el transporte marítimo, que conjuntamente emiten un 10% del total de GEI; y (3) no se diseña ningún mecanismo de sanción contra los estados que adopten compromisos insuficientes o no los lleven adelante, como es natural si los compromisos no son vinculantes. Esto último contrasta

con los vigentes acuerdos internacionales de liberalización del comercio y las inversiones que sí contemplan mecanismos de sanción.

Otra deficiencia fundamental en los acuerdos de París es que se retrasa hasta 2100 el logro de emisiones cero, mientras que en borradores anteriores el límite se ponía en 2080. De hecho, lograr cero emisiones exige una condición *sine qua non* que tampoco se explicita en los acuerdos: la *transición energética a un modelo 100% renovable*. La lucha contra el calentamiento global y el cambio climático se resume en un punto programático esencial: abordar con la máxima celeridad esa transición energética. Este objetivo había de quedar grabado de manera indeleble, con letras de molde, en la conciencia de la humanidad. Y ha quedado diluido en la resolución final, que consigue marear la perdiz y confundir a la gente con medidas secundarias o abiertamente impracticables (como el *carbon capture and storage* [CCS], el secuestro del carbono emitido en la quema de combustibles fósiles y su inyección en depósitos subterráneos).

La transición energética es fundamental porque el calentamiento global procede de emisiones de GEI causadas por la quema de petróleo, carbón y gas, cuya energía se utiliza en un 85% de los usos humanos (usos domésticos, transporte, industria, agricultura).

Para comprender mejor por qué el calentamiento global antropogénico empezó hacia 1800 con la revolución industrial y la quema de carbón mineral (seguida más adelante de la quema de petróleo y gas), hay que tener en cuenta que la quema de leña y carbón vegetal y otras sustancias orgánicas, como la bosta de vaca —y hoy el biodiesel de colza—, no añade CO<sub>2</sub> a la atmósfera porque al quemar no hace más que restituir al aire el CO<sub>2</sub> que la planta había absorbido en la fotosíntesis al crecer: se trata en este caso de un carbono que circula incesantemente entre la atmósfera y la biosfera. En cambio, el carbono de la quema de combustibles fósiles procede de animales y plantas retirados del ciclo fotosintético hace millones de años. Por eso mismo su quema aumenta la proporción de dióxido de carbono existente en el aire.

La mayor parte de las emisiones de dióxido de carbono y metano, como se ha dicho, procede de la quema de carbón mineral, petróleo y gas (y de los escapes de gas). Este mismo dato indica que si se substituyeran las energías fósiles por energías limpias y renovables, las emisiones quedarían drásticamente reducidas y la temperatura media de la superficie terrestre podría quedar por debajo del grado y medio, incluso bastante por debajo. Pero ¿es posible esta substitución? En el imaginario colectivo sigue reinando la convicción de que las energías renovables son muy deseables, pero no permiten satisfacer las necesidades energéticas de la humanidad actual; de que se puede ir aumentando su proporción en el *mix*, pero no alcanzan para ciertas cosas ni para los volúmenes de energía utilizados; de que son energías *simpáticas*, a las que uno no puede oponerse, pero complementarias, subsidiarias, insuficientes. Y, además, caras.

Lo único justificado de este discurso es que la captación de esas energías incurre en limitaciones (de materiales, de espacio) que obligarán a reducir el uso de la energía en nuestras vidas, lo cual remite a cambios importantes, en la línea del decrecimiento, de nuestras maneras de producir y consumir. Pero no hay alternativas a las renovables, y por tanto habrá que adaptarse a esas limitaciones si se da el caso. Las fuentes fósiles de energía y el uranio tienen los días contados, aparte de que se insiste cada vez más en que, a la vista de los riesgos climáticos, lo más sensato es dejar en el subsuelo estos recursos e iniciar la transición a las renovables. Hasta ahora los *lobbies*

de los “incendiarios del clima” –según acertada fórmula de Hermann Scheer— han logrado un éxito propagandístico evidente convenciendo a la inmensa mayoría de la población, empezando por los creadores de opinión, de la inviabilidad de un sistema “cien por cien renovable”. Hoy este prejuicio está felizmente en retirada. Y la sensibilidad creciente en estas materias está obrando el milagro del cambio veloz de mentalidad al respecto. Por un lado, hoy se dispone de las técnicas para obtener energías limpias y renovables para todos los usos: calor, electricidad y transporte. Por otro lado, se sabe que estas energías son *mucho más baratas*. Se ha publicado hace poco el libro del ingeniero Ramon Sans (con Elisa Pulla) titulado *La transición energética del siglo XXI (TE21). El colapso es evitable* (Octaedro, Barcelona, 2014), que calcula con rigor los costes de una transición paulatina a un modelo 100% renovable entre 2015 y 2050. El resultado es sorprendente: sería posible financiar sobradamente una transición energética a 100% renovables con ahorros netos considerables. En España, por ejemplo, la factura de los combustibles fósiles (que se importan en su casi totalidad) alcanza unos 50.000 millones de euros al año. Suponiendo que, en esos 35 años, de 2015 a 2050, se fuera reduciendo paulatinamente el consumo de fósiles y construyendo a la par los sistemas alternativos de captación de energía solar, eólica, maremotriz, de biomasa, etc., la factura exterior (acumulada en los 35 años) de fósiles pasaría de 4, 01 billones de euros a 1,78 billones. Pero el coste de todas las instalaciones renovables sólo supondría 0,47 billones de euros. De modo que en 2050 España podría disponer de un sistema 100% renovable *habiendo ahorrado en el proceso 1,76 billones de euros* ( $1,76 = 4,01 - [1,78 + 0,47]$ ). Añádase a estas cifras que la factura de los combustibles, a partir de 2050, habría descendido a cero. (Naturalmente, este ahorro es tanto mayor cuanto mayor sea la actual dependencia de la importación de combustibles fósiles: no se puede generalizar. Lo que sí vale para todo el mundo es que a la larga la energía renovable es más barata si se toman en cuenta todas las variables.)

La materialización de la transición energética todavía necesita algunos desarrollos técnicos, sobre todo en transporte y almacenamiento. Sin embargo, los progresos en estos campos son galopantes, de modo que se puede suponer razonablemente que la transición energética puede iniciar su recorrido confiando en que estos problemas se irán resolviendo sobre la marcha. Cuando las barreras sociales y políticas se derrumban, la comunidad científica y la industria se ponen las pilas (nunca mejor dicho) y los avances son espectaculares. El hidrógeno –por poner un ejemplo destacado, pero no único— se apunta como uno de los procedimientos de almacenamiento que, a la vez, permite mover vehículos. Los avances afectan también a los costes. Los dispositivos fotovoltaicos, por ejemplo, se han abaratado en un 80% en los últimos años.

La falta de compromisos vinculantes de los estados en la Cumbre de París no impide que los estados y la sociedad civil de cada país tomen la iniciativa. De hecho, hace años que algunos países están dando ejemplo: en Dinamarca, Austria y Alemania se expanden las energías renovables por iniciativa de particulares, empresas, cooperativas, asociaciones ciudadanas, administraciones locales y regionales, con el apoyo de los estados o sin él. Éste es el camino. La Cumbre de París ha reunido representantes de los estados, pero interpela no sólo a los gobernantes, sino a toda la ciudadanía. Al difundir masivamente los riesgos del calentamiento global, ha impulsado la toma de conciencia general. Sin proponérselo, ha lanzado un mensaje implícito a toda la población mundial: no esperéis que los protagonistas sean solamente los estados, poneros en marcha desde todos los puntos de la sociedad.

Esto no es irreal, muy al contrario. Dados los precios menguantes de los captadores de energía renovable, ya es económicamente interesante para cualquier hogar invertir en fotovoltaica doméstica, en agua caliente sanitaria solar o en proyectos eólicos u otros mediante accionariado popular o cooperativas de producción eléctrica. Otro tanto puede decirse de las industrias. Dado que estos dispositivos funcionan sin combustible, aprovechando el regalo gratuito de la radiación solar o el viento o las olas, las inversiones pueden financiarse con el ahorro: con un sistema financiero adecuado cabe imaginar empréstitos cuyo coste mensual (intereses más retorno del capital) sea del mismo orden de magnitud que la factura mensual que hoy pagamos a la compañía de gas o de electricidad. Un formato crediticio de esta clase pondría el suministro energético fácilmente al alcance de cualquiera. Al menos, para no olvidarnos de quienes sufren pobreza extrema, de cualquiera que hoy pueda pagar su factura energética mensual. Esto abre un futuro energético independiente de las grandes compañías, basado en la autogeneración. Es una perspectiva que nos abre la posibilidad de vernos a nosotros mismos como protagonistas activos de la transición energética y de la lucha contra el cambio climático, sin esperar las iniciativas de la oligarquía capitalista ni de los gobiernos. En nuestro país, los ayuntamientos del cambio –como el de Barcelona, que estudia crear un operador municipal para la energía eléctrica— están ya tratando de abrir camino. Aquí hay un enorme campo por recorrer en el que las administraciones públicas, a todos los niveles, deberían desempeñar un papel impulsor y de ayuda, pero en el que la iniciativa popular puede ser decisiva. Tampoco hay que ignorar que el papel de los gobiernos debe ser destacado: pueden imprimir a la transición energética una celeridad que es necesaria para *llegar a tiempo*.

Las energías renovables están ya tan maduras que no será la primera vez que las iniciativas ciudadanas desborden los planes de los estados, como ocurrió en España en el primer decenio del siglo XXI. El Plan Energético Nacional para 1991-2000 preveía en España sólo la instalación de 167 MW de renovables; no obstante, en 2003 la potencia instalada era ya de 6.200 MW y a finales de 2006 de 11.616 MW. La dinámica real superó con creces las previsiones del estado porque las renovables estaban ya más maduras que lo que suponían los tecnócratas de la administración, esclavos además de la oligarquía energética que tanto manda en este país y que no desea el avance de las renovables –como ha demostrado de manera catastrófica e irresponsable el último gobierno del PP–.

En suma, la Cumbre de París merece ser criticada y denunciada por la pobreza de sus resultados. Pero tal vez convenga, también, considerarla una ocasión para vernos a nosotros mismos como ciudadanos activos y para impulsar desde todas partes la transición energética sin necesidad de confiar en los estados, aprovechando que esa reunión habrá marcado un hito en la toma de conciencia mundial acerca de lo que nos jugamos con el actual modelo de sociedad y su matriz energética.

La trágica incertidumbre que quedará flotando en el aire es que *tal vez hayamos llegado tarde, sin remedio*, después de haber postergado una y otra vez la toma de medidas. El consuelo, que es a la vez acicate para la acción, es que, tanto si se llega tarde como si no, lo que debe hacerse hoy está claro. Pongámonos manos a la obra.