

## RETROALIMENTACIÓN MEDIOAMBIENTAL

En su crítica a *Heat*, Clive Hamilton hace muchas observaciones excelentes y pone ejemplos convincentes. La imagen de los tejanos poniendo en marcha el aire acondicionado para poder disfrutar del fuego de la chimenea se me ha quedado grabada en la cabeza. Hamilton identifica correctamente la asociación entre consumo e identidad, y la amenaza que la necesidad de afrontar el cambio climático supone para la visión tradicional del progreso. Creo que tiene razón cuando dice que he sido demasiado severo en mis críticas al Protocolo de Kyoto. Pero naturalmente, me gustaría responder a algunas de sus otras opiniones.

Empezaré por explicar por qué he elegido un «objetivo agresivo» para la reducción de las emisiones de dióxido de carbono, porque es la base de los argumentos posteriores. Hamilton dice que alcanzar una reducción de las emisiones que prevengan del aumento del calentamiento en más de dos grados es «un objetivo más ambicioso que la mayoría». Eso no es correcto. Ya en 1990 el grupo consultor de Naciones Unidas sobre gases de efecto invernadero proponía que debíamos limitar el calentamiento a un máximo de uno o dos grados<sup>1</sup>. El objetivo de la Unión Europea está en un límite de dos grados, que orienta las reducciones planeadas tanto por el Reino Unido como por la mayor parte de los gobiernos que hacen algún esfuerzo serio para afrontar el cambio climático<sup>2</sup>.

Hay una buena razón para que esto sea así. Dos grados de calentamiento marcan el punto a partir del cual 4.000 millones de personas podrían sufrir escasez de agua, las cosechas de muchas regiones del Tercer Mundo podrían hundirse, los glaciares de montaña desaparecerían de todo el planeta e igualmente sería el comienzo irreversible de la desaparición de la capa de hielo de Groenlandia, lo que significaría un aumento de siete metros del nivel del mar a escala global<sup>3</sup>. También es el punto en el que

---

<sup>1</sup> Frank Rijsberman y Robert Swart, (eds.), «Targets and Indicators of Climatic Change. Reports of Working Group II of the Advisory Group on Greenhouse Gases», Estocolmo, 1990.

<sup>2</sup> Consejo de la Unión Europea. Nota informativa 7242/05, 2 de marzo de 2005.

<sup>3</sup> Estos cálculos están tomados de Meteorological Office, International Symposium on the Stabilization of Greenhouse Gases, abril de 2005, cuadro 3: Major Impacts of Climate Chan-

podrían desencadenarse importantes procesos de realimentación positiva: la capa de hielo que cubre la turba de Siberia occidental, por ejemplo, contiene 70.000 millones de toneladas de metano, un poderoso gas de efecto invernadero<sup>4</sup>. Si fuera liberado, su efecto de calentamiento equivaldría a 73 años de la actual emisión artificial de dióxido de carbono. El metano que escaparía como consecuencia del deshielo aceleraría el calentamiento global, produciría mayores deshielos y se liberarían nuevas cantidades de metano. Una elevación de las temperaturas de dos grados causaría el deshielo de todo el círculo polar ártico.

Por estas y otras razones, entre las que se incluyen la agonía del bosque tropical, la aceleración del metabolismo de las bacterias del suelo y la reducción del índice de reflexión de la tierra con el deshielo, dos grados de calentamiento artificial causarían un impacto total de tres grados, y tres grados conducirían inexorablemente a cuatro. En pocas palabras, si se produce un calentamiento de dos grados, el problema se nos ha escapado de las manos. La biosfera se convierte en la mayor fuente de gases de efecto invernadero, y habrá poco que hacer para prevenir cambios posteriores. Dos grados es la única opción válida.

Pero mientras que los gobiernos pueden reconocer que deberíamos esforzarnos para mantener las temperaturas por debajo de este umbral, ellos y sus asesores amañan los medios para hacerlo. Sir Nicholas Stern, por ejemplo, detalla las nefastas consecuencias de un calentamiento de dos grados, pero a continuación recomienda un objetivo para las concentraciones de gases de invernadero en la atmósfera de 550 partes por millón, medidas en su «equivalente de dióxido de carbono» (CO<sub>2</sub>e). Stern admite que esta concentración supondría, «dependiendo del modelo climático utilizado, entre un 77 y un 99 por 100 de probabilidades de que aumentara la temperatura global en más de dos grados». Nos daría entre un 30 y un 70 por 100 de probabilidades de superar los tres grados y «un 24 por 100 de superar los cuatro»<sup>5</sup>.

En otras palabras, como Stern debe saber, 550 ppm de CO<sub>2</sub>e es un objetivo equivocado. No es el único en equivocarse; en 2005 asistí a un encuentro en el que Sir David King, responsable científico del gobierno, propuso que un objetivo «razonable» para estabilizar la presencia del dióxido de carbono en la atmósfera era de 550 ppm CO<sub>2</sub>, lo que equivale a 630 ppm CO<sub>2</sub>e, argumentando que sería «políticamente poco realista» pedir más<sup>6</sup>. Simon Retallack del Institute for Public Policy Research recordó

---

ge on Earth System; Sir Nicholas Stern, *The Economics of Climate Change*, Cambridge, 2006; Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2007: The Physical Science Basis* (febrero 2007).

<sup>4</sup> Fred Pearce, «Climate warning as Siberia melts», *New Scientist*, 2 de agosto de 2005.

<sup>5</sup> N. Stern, *The Economics of Climate Change*, cit., pp. iii, 295.

<sup>6</sup> Sir David King, discurso en Decarbonizing the UK Conference, Westminster, 21 de septiembre de 2005.

a Sir David que su deber no es transmitir realismo político sino presentar realidades científicas. King replicó que si hubiera recomendado un límite inferior, hubiera perdido credibilidad ante el gobierno. A mi modo de ver lo que ha perdido sin dejar rastro es su credibilidad como asesor científico.

Los organismos gubernamentales señalan repetidamente que dos grados es el límite máximo, pero son los políticos, y no los científicos, quienes fijan la reducción de emisiones que permitiría alcanzar ese objetivo. Los cálculos que presenté en *Heat*, y que cualquiera que sepa sumar puede reproducir, estiman la reducción que exige la ciencia. Hamilton dice que el resultado, una reducción a nivel mundial del 60 por 100, está «muy por encima de cualquier otra propuesta». Esto tampoco es correcto. Un informe publicado por *Climatic Change* muestra que para tener una probabilidad del 50 por 100 de impedir que la temperatura suba dos grados por encima del nivel preindustrial, necesitamos alcanzar en 2050 una reducción global del 80 por 100<sup>7</sup>.

### *Jugo de zanahorias e ilusiones*

Después de haber intentado identificar la reducción que la ciencia exige, pasé a buscar cómo se podría alcanzar. Esto, más que una determinación de ser «audaz», es lo que me crea conflictos con otros expertos en medio ambiente. Si como creo que debemos hacer, el esfuerzo para prevenir el cambio climático tiene que estar en el primer lugar de la agenda política, tendremos que tomar algunas decisiones difíciles. Una reducción del 90 por 100 en la economía de los países ricos supondría una reducción del 90 por 100 en cada uno de los grandes sectores. Si por ejemplo, las emisiones de dióxido de carbono producidas por el transporte terrestre, que en la actualidad suponen el 22 por 100 de las emisiones del Reino Unido, tuvieran que reducirse solamente en un 50 por 100, las emisiones de los demás sectores económicos tendrían que reducirse en un 98,2 por 100. Sin embargo, mientras que la cifra del 90 por 100 está todavía dentro del reino de las posibilidades políticas, 98,2 por 100 queda muy lejos de él. No podemos permitirnos favorecer a ningún sector.

Cualquiera que busque una reducción del 90 por 100 de las emisiones producidas por el sector eléctrico se mete de lleno en un problema complejo y de difícil solución. A diferencia del resto de productos que consumimos, que pueden almacenarse y ponerse en circulación cuando se necesitan, la electricidad, debido a la dificultad y al coste de almacenarla, debe producirse en el mismo momento de la demanda. Si se produce demasiada o demasiado poca, el voltaje y sus fluctuaciones quemarían los ordenadores del país. Si la producción cae por debajo de un cierto nivel,

---

<sup>7</sup> Nathan Tive *et al.*, «To what extent can a long-term temperature target guide near-term climate change commitments?», *Climatic Change* VXXXII, 3-4, 2007, pp. 373-391.

el sistema entero colapsa. No solamente debe producirse cuando se necesita, sino también en las cantidades que se demandan.

Como cualquier persona preocupada por el medioambiente, estaría encantado de que toda la electricidad de la red se produjera por medio de energías renovables. Pero ni el viento sopla, ni las olas se levantan, ni el sol brilla al ritmo de la demanda. En el Reino Unido, por ejemplo, la demanda de la electricidad tiene sus picos entre las cinco y las siete de la tarde de los días de invierno. Los que abogan por convertir al Reino Unido en una economía solar deberían tomar nota de ello. Si hacemos depender toda nuestra red eléctrica de fuentes variables renovables, habría caídas de tensión cuando el viento o las olas fallaran. Por otro lado, hay unas cuantas fuentes «no variables» renovables, como la biomasa o la energía geotérmica, pero son limitadas (excepto en Islandia). Aunque la investigación en este campo es escasa, parece razonable pensar que un máximo del 50 por 100 de la electricidad se pueda obtener de estas fuentes, así que ¿de dónde sacamos el resto?

Hamilton no nos lo dice, limitándose a señalar que la captura y almacenamiento del carbono no le gusta. Pero para que los usuarios de la red eléctrica no se vean sometidos a repetidos apagones y averías en sus equipos, que convertirían nuestras propuestas en políticamente irrealizables, hay que responder a la pregunta. A no ser que descubramos una fuente mágica de energía, no nos queda más que una desafortunada elección entre la energía nuclear y la captura y almacenamiento de las emisiones de efecto invernadero.

En la actualidad soy menos hostil a la energía nuclear de lo que lo he sido anteriormente. No creo que el uranio se vaya a agotar o que el almacenamiento seguro de los residuos sea imposible. Pero todos los Estados que han buscado desarrollar armamento nuclear desde la firma de los tratados de no proliferación, como Israel, Sudáfrica, India, Pakistán, Corea del Norte, Iraq e Irán, lo han hecho derivando recursos de sus programas nucleares civiles. Como a la mayor parte de la gente, me gustaría ver un desarme nuclear multilateral, pero esto es algo prácticamente imposible mientras que se siga procesando materiales fisibles para su uso en plantas nucleares. El programa de Eisenhower de utilizar la espada nuclear como arado nuclear ha producido el resultado contrario.

Por eso coloco a la energía nuclear en el segundo lugar en la lista de mis preferencias. Mi primera elección es la combustión del gas natural con la captura y almacenamiento del carbono, y mi tercera elección la combustión del carbón con captura y almacenamiento del carbono. Hamilton considera la captura del carbono «una artimaña política», pero la verdadera artimaña es pretender que no se pueda utilizar una tecnología desagradable; que una economía moderna pueda funcionar a base de jugo de zanahorias e ilusiones. Considera que el almacenamiento del carbono es «más caro que otras alternativas existentes». ¿A qué alternativas se refiere?

Si quieres producir grandes cantidades sostenidas de electricidad que generen pocas emisiones de carbono, solamente hay una. ¿Acaso está abogando por la energía nuclear? Si es así, nos lo debería decir y atreverse a afrontar las críticas que despierta esta alternativa.

Frecuentemente he percibido una cierta hostilidad entre los expertos del medioambiente hacia las soluciones tecnológicas que permitirían que el proceso industrial continuase. No puedo evitar el preguntarme si es esto lo que explica las preferencias de Hamilton por mi capítulo sobre la aviación en el que descubro que no hay soluciones tecnológicas, frente a los capítulos sobre vivienda, electricidad, calor y transporte terrestre, donde encuentro que sí hay soluciones.

### *La muerte y los impuestos*

Ahora tenemos que entrar en el auténtico estanque de los tiburones: la teoría económica del cambio climático. Decir que son inciertas resultaría una cortesía, más exacto resulta decir que en la mayor parte de los casos son falsas. Los cálculos que utiliza Stern, por ejemplo, son absurdos. En un lado de la ecuación están los costes de prevenir el cambio climático, la mayor parte de los cuales se concretan en la inversión en nuevas tecnologías y la desinversión en antiguas. Estos son fácilmente cuantificables. En el otro lado están los costes del cambio climático. Algunos de estos son financieros, los alimentos podrían subir de precio o se necesitaría construir muros para contener la elevación del nivel del mar, pero la mayor parte son costes que hasta el momento se han considerado incalculables: destrucción de ecosistemas y de comunidades humanas; el desplazamiento de población de sus hogares; enfermedad y muerte. Sir Nicholas mete todo esto en una fórmula que llama «equivalente a una reducción del consumo», a la que a continuación pone un valor. El desastre global desatado por una subida de las temperaturas de cinco o seis grados es «equivalente a una reducción del consumo» entre un 5 y un 20 por 100.

¿En qué es equivalente? Es cierto que cuando la gente empieza a pasar hambre, consume menos y cuando se mueren dejan de consumir por completo. Puedo aceptar que una unidad de medida que nos permita comparar el coste humano de las diferentes alternativas pueda ser necesaria. Pero la unidad de medida que toma Stern, una reducción del consumo, incluye desde el precio de los huevos hasta el dolor por los fallecidos. A continuación lo traduce a un «coste social del carbono», medido en dólares. En otras palabras, lo que hace es poner precio a la vida humana, y además, se asegura de que este precio quede perdido en medio de otros: cuando leemos que el «coste social del carbono» es de 30 dólares la tonelada, no sabemos, a no ser que nos leamos el informe entero, qué parte de este coste se paga en vidas humanas.

Esta metodología tiene unas consecuencias desastrosas, no intencionadas, pero completamente evidentes. El informe de Stern muestra que las pérdidas en dólares ocasionadas por el fracaso en prevenir el aumento del calentamiento superan los ahorros que se producen al no hacer nada. Por ello desde el punto de vista económico tiene sentido el tratar de prevenir el descontrol climático. ¿Pero que hubiera pasado si los resultados hubieran sido diferentes? ¿qué hubiera pasado si hubiera descubierto que los beneficios de seguir quemando combustibles fósiles exceden al de los «costes sociales del carbono»? Nos encontraríamos que matar gente tiene su lógica económica.

Igual de absurda fue la conclusión de otro informe encargado por el Departamento del Tesoro del Reino Unido, redactado por el antiguo director de British Airways, Sir Rod Eddington<sup>8</sup>. Reclamado para asesorar al gobierno sobre las relaciones entre transporte y crecimiento económico del país, Eddington encontró que incluso cuando el coste del cambio climático, según los cálculos de Stern, se toma en cuenta, los costes totales de ampliar los aeropuertos y la red de carreteras del Reino Unido eran menores que los beneficios que producían. Aunque no lo manifestaba en estos términos, y en su informe no encuentro muestras de que comprenda las implicaciones, Eddington descubrió que hay una lógica económica en que muera otra gente, principalmente africanos y asiáticos, para que nosotros en el mundo desarrollado, podamos viajar más.

Por eso cuando me burlo de la sugerencia del Departamento del Tesoro de que la industria aeronáutica debería «pagar los costes externos que sus actividades ocasionan a la sociedad a largo plazo»<sup>9</sup>, preguntando si se debería sacrificar a un auxiliar de vuelo cada vez que alguien en Etiopía muere de hambre, no creo que sea justo calificarlo de golpe bajo. Es algo mucho más serio. Como Stern y Eddington, el Departamento del Tesoro parece creer que las vidas humanas forman parte de este coste, y que puede compensarse pagando una cierta suma en libras o euros. Encuentro esta fórmula tanto extravagante como repugnante.

### *La falacia estética*

Hamilton falsea las razones que doy para elegir un sistema de incentivos financieros frente a otras alternativas. Yo no sostengo que «el Plan Europeo de Emisiones sea defectuoso porque permita a los contaminadores evitar recortar sus emisiones con el sistema de pagar a otros para que recorten las suyas». Considero que un comercio de este tipo es necesario si se trata de facilitar los recortes iniciales. Considero que es defectuoso porque es un acto de privatización. Proporcionando cuotas de emisión de

<sup>8</sup> HM Treasury, *The Eddington Transport Study* (diciembre 2006).

<sup>9</sup> Department of Treasure, Libro blanco, *The Future of Air Transport* (diciembre 2004), p. 10.

CO<sub>2</sub>, libres de cargas a las compañías europeas que más contaminan, se consigue no sólo que contaminar sea rentable, sino también que algo que nos pertenece a todos, el derecho dentro del sistema de producir una cierta cantidad de dióxido de carbono quede en manos de las corporaciones.

Me inclino por el racionamiento del carbono porque es un plan mucho más justo: proporciona el mismo derecho a contaminar a todo el mundo. Un plan posible sería distribuir el 40 por 100 del cupo nacional entre los ciudadanos, simplemente para comprar gasolina y electricidad. El 60 por 100 restante sería subastado entre las empresas y todas las cuotas podrían comprarse y venderse<sup>10</sup>. Los que utilicen menos podrían vender sus excedentes a los que utilizan más. Habida cuenta que los pobres gastan menos energía que los ricos, podría suponer una redistribución de la riqueza. Por el contrario, los impuestos sobre la energía golpean más a los pobres que a los ricos. Como Hamilton sostiene, es cierto que esta propuesta «de nuevo permitiría que los estilos de vida lujosos continuaran sin grandes impedimentos». Pero mi plan para afrontar el cambio climático sólo tiene un propósito: afrontar el cambio climático. Debe ser justo y progresista, porque eso es lo que lo haría políticamente factible, pero no es una tentativa de ingeniería social. Presionemos a los ricos de otras maneras, pero no confundamos ese programa con el de la reducción de emisiones de carbono; la lucha contra el calentamiento global ya es bastante difícil de por sí.

¿Es cierto que hago un énfasis excesivo sobre el fracaso de los individuos en hacer más para reducir su propia contribución al calentamiento global? En todo caso, creo que lo he subestimado. Incluso si yo tuviera que suprimir los ocasionales vuelos que tomo, hipócrita o paradójicamente según el punto de vista, para hablar en otros países sobre el cambio climático, y me fuera en bicicleta o en tren, mis propias emisiones están tres o cuatro veces por encima del nivel sostenible. Y lo hago mejor que otros que se preocupan por el medio ambiente. Los ecologistas de clase media que conozco todavía se van en avión de vacaciones a Canarias. Alguno vuela desde el Reino Unido a Tailandia para sus terapias de irrigación del colon y otros conducen viejos Volvos o deportivos descapotables. Algunos de ellos no se han molestado ni en cambiar sus bombillas incandescentes. Todos somos unos apestosos hipócritas.

No tiene mucha importancia si quemamos los combustibles fósiles con malicia o con amor. Por lo que afecta a la atmósfera no hay ninguna diferencia, simplemente es una emisión de gases. De lo que se trata es de si contribuimos al volumen total de las emisiones o no lo hacemos. Lo que veo entre la mayoría de la «gente solidaria» es simple pose. Puede que compren jabón ecológico y pijamas de algodón sin tratar, pero todavía

---

<sup>10</sup> Concebido por Mayer Hillman y afinado por David Fleming; véase G. Monbiot, *Heat. How to Stop the Planet Burning*, Londres, Allen Lane, 2006, p. 45.

consumen tanto combustible fósil como sus ingresos les permiten. Esta es la razón por la que necesitamos poner un límite total a las emisiones nacionales y un sistema, como el racionamiento, para distribuir las. Hamilton describe este razonamiento como «el recurso a una posición de superioridad moral». Para mí se trata de afrontar algunas verdades desagradables.

No quiero parecer inflexible, pero las limitaciones técnicas, económicas, sociales y políticas, que afectan a nuestra capacidad de solucionar este problema son grandes. No podemos permitirnos complacer los intereses particulares y otras agendas. No tenemos que caer, como hacen muchos expertos en medio ambiente, en la falacia estética: elegir las soluciones que mejor encajan con nuestros gustos y creencias en vez de las que funcionarían mejor. La prensa del medio ambiente está plagada de gente, en su mayoría viviendo solos, que proclaman haber reducido sus propias emisiones hasta el nivel deseado y que después exigen que los demás sigan su ejemplo, sin darse cuenta de que una abstinencia autoimpuesta es ineficaz y para la mayoría de la gente poco atractiva.

Excepto cuando rechaza la captura y almacenamiento del carbono, no acuso a Hamilton de nada de esto. Su contribución a nuestro entendimiento de las políticas del medio ambiente está reconocida en todo el mundo, y su artículo incrementa nuestra comprensión del problema. Para encontrar la mejor manera de prevenir el descontrol del cambio climático nuestras proposiciones y métodos deben debatirse sin miedo. Nuestras críticas a las soluciones inviables deben ser enérgicas. Pero nos queda poco tiempo.