Gabriel Quadri
@g_quadri

¿Puede detenerse el calentamiento global?

La inercia en las temperaturas de la tierra puede contenerse, y sería posible estabilizar el clima en sólo algunas décadas si la humanidad dejara de emitir a la atmósfera Gases de Efecto Invernadero (GEI). Abatiendo las emisiones a cero – digamos, en 2060 – el calentamiento global se detendría, aún y cuando la temperatura del planeta haya aumentado entonces 2°C. ¿Podría mantenerse ahí, para luego reducirse? El IPCC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático, cuerpo científico asesor de la ONU) sugiere que, desde luego, la respuesta requiere tomar en cuenta los intercambios de carbono entre los elementos del sistema climático: atmósfera, océanos, vegetación. Pero, el propio IPCC añade que, si se reducen rápidamente las emisiones de GEI, la reacción del sistema climático puede ser igualmente expedita y discernible en un periodo de diez o veinte años, en el cual podría frenarse el calentamiento. Esto ocurriría porque el océano y la vegetación actúan como una gigantesca bomba de reciclaje y captura de carbono, dado que absorben aproximadamente la mitad del CO2 que emitimos a la atmósfera a través de la quema de combustibles fósiles y de la deforestación. Si las emisiones se detienen y caen a cero, los océanos y la vegetación van a continuar absorbiendo el CO2 de la atmósfera, lo que hará que se abatan las concentraciones de este gas de efecto invernadero, y por tanto, que se estabilicen y eventualmente disminuyan las temperaturas.

Es una buena noticia el que nuestras acciones puedan verdaderamente contener el aumento de la temperatura de la tierra. Lo que no es demasiado esperanzador, es que, aunque las emisiones de GEI se anulen, y el proceso de calentamiento se detenga, no resulta sencillo llevar de nuevo al planeta a niveles de temperatura previos. Esto significa, por una parte, el enorme riesgo de que durante varias decenas de años persistan temperaturas elevadas; y por la otra, que el momento en que se logre llegar a cero emisiones va a determinar el nivel de calentamiento. Entre más tarde, este será mayor; por ello, es preciso alcanzar cero emisiones lo más pronto posible. Adicionalmente, debe tomarse en cuenta que, la estabilización de temperaturas depende también de lo que ocurra con otros Gases de Efecto Invernadero además del CO2. (Metano, Óxido Nitroso, HFC).

Para el CO2 existen dos procesos contradictorios que se compensan el uno al otro. Por un lado, el océano y la vegetación ofrecen sus capacidades de capturar el carbono emitido en exceso a la atmósfera; pero del otro lado, la eficacia del océano para absorber el carbono atmosférico se reduce conforme aumenta su temperatura y sus aguas se acidifican. El agua más caliente es menos apta para captar y disolver CO2, mientras que la acidificación inhibe a organismos que fijan CO2 en carbonato de calcio en conchas y arrecifes coralinos. Pueden identificarse otros factores contradictorios. El primero son los aerosoles o partículas finas que provienen de la combustión de combustibles fósiles en vehículos y termoeléctricas. Si bien los aerosoles tienden a controlarse por las políticas y medidas para combatir la contaminación atmosférica – que tiene graves efectos para la salud de la población, lo cual debe aplaudirse – estos también tienen un efecto de enfriamiento de la atmósfera al bloquear la radiación solar. El segundo es el metano, gas que posee un efecto de calentamiento muy importante, y que proviene mayoritariamente de la ganadería de reses (rumiantes) y de la industria de hidrocarburos. En contraparte, el metano tiene una vida corta en la atmósfera – 12 años, a diferencia del CO2, de cientos – por lo que reducir y eliminar sus emisiones puede implicar significativos y rápidos avances en la lucha contra el calentamiento global. Pero, no hay que perder de vista otros procesos que son consecuencia del calentamiento global y que tienen el potencial de retroalimentarlo o acelerarlo. Tal es el caso del derretimiento vertiginoso del Ártico, y con ello, de la disminución en su capacidad de reflejar la radiación solar al espacio. El hielo refleja, y las aguas oceánicas la absorben, lo que eleva la temperatura. Otro, es el derretimiento de los suelos congelados (Permafrost) en zonas boreales (Siberia, Alaska, Canadá, Escandinavia) el cual contiene grandes cantidades de materia orgánica, que al descomponerse libera volúmenes masivos de CO2 y de metano. Y uno más, es la alteración climática y destrucción de los bosques tropicales en la Amazonia, África ecuatorial, Centroamérica y México, y el sudeste asiático, que libera más CO2 a la atmósfera y elimina capacidades de captura de carbono. El caso es que se observan factores que se compensan entre sí, y que al final, pueden conducir a una estabilización más o menos rápida del clima si actuamos en consecuencia. Pero igualmente, existen otros que retroalimentan y aceleran el calentamiento global. En cualquier circunstancia, debemos reducir emisiones con rapidez.