
EL LENTO DESPERTAR

En 1981, cuando yo era un veinteañero, escalé el monte Albert Edward, uno de los picos más altos de la verde isla de Nueva Guinea. Aunque sólo se halla a 120 kilómetros de la capital de Papúa Nueva Guinea, Port Moresby, la región que rodea el monte Albert Edward es tan accidentada que el último trabajo biológico importante que se llevó a cabo allí fue una expedición del Museo de Historia Natural de Estados Unidos a principio de la década de 1930.

Los broncíneos juncos de cabeza espinosa formaban un agudo contraste con la verde selva que nos rodeaba, y entre los juncos crecían bosquecillos de helechos arborescentes, cuyas frondas de encaje se entretejían sobre mi cabeza. De la linde del bosque surgían huellas de ualabíes que llegaban hasta los campos de hierba que florecían en húmedas hondonadas; también se veían pisadas y madrigueras de ratones de un metro de largo, y los rastros dejados por los equidnas en su búsqueda de gusanos. Posteriormente descubriría que algunas de esas criaturas sólo vivían en esas regiones alpinas.

Pendiente abajo, los juncos acababan repentinamente en un bosque de árboles musgosos y raquíuticos. No había más que dar un paso para pasar de la luz del sol a una fría y húmeda penumbra, donde los arbolillos delgados como lápices del borde estaban tan decorados de musgo, líquenes y finísimos helechos que se hincharon hasta adquirir el diámetro de mi muñeca. En la acumulación de hojas que había en el suelo del bosque me sorprendió encontrar troncos de helechos arborescentes muertos. Éstos crecen sólo en los pastizales, lo que era una clara prueba de que el bosque estaba colonizando la ladera desde abajo. A juzgar por la distribución

de los troncos de helechos arborescentes, habían engullido al menos treinta metros de pastizal en menos tiempo del que tarda un helecho arborescente en pudrirse en el suelo húmedo de un bosque: una década o dos como mucho.

¿Por qué se expandía el bosque? Mientras cavilaba acerca de los troncos enmohecidos, recordé haber leído que los glaciares de Nueva Guinea se estaban derritiendo. ¿Acaso la temperatura del monte Albert Edward se había calentado lo bastante como para permitir que crecieran árboles donde antes sólo podían arraigar hierbas? Y si era así, ¿se trataba de una prueba del cambio climático? Mis estudios de doctorado habían sido sobre paleontología, de modo que sabía lo importantes que han sido los cambios en el clima para determinar el destino de las especies. Pero ésa era la primera prueba que veía de que aquello podía afectar a la Tierra durante mis años de vida. La experiencia me impactó; sabía que algo no iba bien, aunque no sabía exactamente el qué.

A pesar de que me encontraba en una posición estupenda para comprender la importancia de esas observaciones, pronto me olvidé de ellas. Ello se debió, en parte, a que, como estudiaba los variados y antiguos ecosistemas que nuestra generación había heredado, parecía haber asuntos más importantes y más urgentes que reclamaban mi atención. Y algunas de las crisis parecían graves: las pluvisilvas que estudiaba estaban siendo taladas para obtener madera y para convertirlas en tierra agrícola, y a las especies más grandes que vivían allí se las cazaba hasta extinguirlas. En los campos de mi propia Australia, la creciente salinización amenazaba con destruir las tierras más fértiles, mientras que el exceso de pastoreo, la degradación de las vías fluviales y la conversión en madera de los bosques amenazaban valiosísimos ecosistemas y su biodiversidad. Para mí, éstos eran los temas realmente acuciantes.

Sea responsabilidad nuestra, o estemos tan sólo pagando las consecuencias, se trata de un asunto crucial y en rápida transformación que reclama nuestra atención. Pero cuestiones aparentemente importantes a veces resultan secundarias. La obsesión por el virus Y2K (el efecto del año 2000) es uno de estos ejemplos. En todo el mundo, muchos gobiernos y empresas gastaron miles de millones para prepararse contra la amenaza, mientras que otros no

gastaron nada; y sin embargo 1999 dio paso al 2000 con apenas algún contratiempo, y sin ningún apocalipsis. Una mirada escéptica es nuestro mejor activo para enfrentarnos a este tipo de «problema». En la ciencia, ser profundamente escéptico resulta fundamental, pues una teoría sólo es válida en la medida en que no es refutada. Los científicos son, de hecho, profesionales del escepticismo, y el hecho de cuestionarse permanentemente el propio trabajo y el de los demás quizá dé la impresión de que siempre puede aparecer un experto que defienda cualquier opinión imaginable.

Mientras que dicho escepticismo es la savia vital de la ciencia, puede tener sus desventajas cuando se llama a la sociedad a combatir peligros auténticos. Durante décadas, las industrias tabaqueras y del amianto encontraron científicos dispuestos a poner en duda públicamente los descubrimientos que vinculaban sus productos con el cáncer. Alguien que no sea un especialista no puede saber si la opinión que se presenta es la dominante o meramente marginal, de manera que hemos acabado creyendo que existe una división en la comunidad científica con relación a estas cuestiones. En el caso del amianto y el tabaco, la situación empeoró porque los cánceres a menudo no aparecen hasta que los enfermos no llevan años expuestos a los productos carcinógenos, y nadie puede saber con certeza quiénes, de entre los que se han visto expuestos, sucumbirán. Al crear dudas sobre la vinculación entre esos productos y el cáncer, las empresas tabaqueras y del amianto disfrutaron de décadas de enormes beneficios, mientras que millones de personas sufrieron una muerte terrible.

Y mucha gente ha reaccionado con legítima cautela ante las noticias del cambio climático. Después de todo, en el pasado ya hemos malinterpretado muchas cosas.

En su publicación de 1972, *Los límites al crecimiento*, el Club de Roma nos dijo que el mundo estaba agotando sus recursos y predijo una catástrofe para pocas décadas después. En una era de consumo excesivo, ese imaginado agotamiento de materias primas arraigó en la mente de la opinión pública, aun cuando nadie sabía con certeza qué volumen de recursos permanecía todavía enterrado. Las exploraciones geológicas posteriores han revelado lo desencaminadas que iban nuestras estimaciones de recursos minerales en esa época,

y ni siquiera hoy en día nadie es capaz de predecir el volumen de petróleo, oro y otros materiales que hay bajo nuestros pies.

El cambio climático es diferente. Es consecuencia de la contaminación atmosférica, y el tamaño de nuestra atmósfera y el volumen de los contaminantes que vertemos en ella se conocen con gran precisión. El debate, ahora, y lo que quiero explorar en este libro, se refiere al impacto de algunos de esos contaminantes (conocidos como gases invernadero) en la vida de la Tierra.

El cambio climático ¿es una terrible amenaza, o el daño ya está hecho? ¿Es algo repentino o paulatino? Quizá se trate de algo intermedio, un tema al que la humanidad ha de enfrentarse, pero todavía no. Los medios de comunicación del mundo nos ofrecen pruebas abundantes que apoyan cualquiera de estos dos puntos de vista. No obstante, si echamos un vistazo a esos mismos medios de comunicación, queda clara una cosa: a la gente le resulta difícil evaluar desapasionadamente el cambio climático porque conlleva profundas implicaciones políticas e industriales, y porque surge de los procesos clave del éxito de nuestra civilización. Lo que significa que, mientras buscamos cómo abordar el problema, se crearán ganadores y perdedores. Hay mucho en juego, lo que ha conducido a la proliferación de historias engañosas cuando los grupos que ven comprometidos sus intereses han defendido sus posturas.

Y lo que es más, ahora el cambio climático es una noticia de portada. Hace unos treinta años, los expertos no se ponían de acuerdo con respecto a si la Tierra se calentaba o se enfriaba, eran incapaces de decidir si el futuro que nos esperaba era el de una nevera o el de un invernadero. Allá por 1975, sin embargo, los primeros modelos de ordenador sofisticados sugerían que si se doblaba el dióxido de carbono (CO_2) que había en la atmósfera, la temperatura global aumentaría unos 3 °C. No obstante, ni los científicos ni la colectividad estaban demasiado preocupados. Incluso hubo un periodo de optimismo cuando algunos investigadores creyeron que ese CO_2 extra de la atmósfera fertilizaría las cosechas del mundo y produciría una bonanza para los agricultores.

Pero en 1988 los científicos del clima estaban ya lo bastante preocupados por el CO_2 como para fundar una comisión con los principales expertos del mundo para que informara dos veces cada dé-

cada sobre el tema. Su tercer informe, publicado en el 2001, hizo sonar una nota de moderada alarma, aunque muchos gobiernos y líderes industriales no se apresuraron a la hora de interesarse. Como la preocupación por el cambio climático es algo tan nuevo, y se trata de un tema tan multidisciplinar, hay pocos auténticos expertos en el tema, y son menos aún los capaces de expresar qué podría significar el problema para la gente en general y qué podríamos hacer al respecto.

Durante años resistí el impulso de dedicar mi tiempo de investigación al cambio climático. Estuve ocupado con otras cosas, y quería esperar a ver qué pasaba, con la esperanza de que un tema tan crucial se solucionara solo. A lo mejor pasarían siglos antes de que tuviéramos que dedicarle nuestros pensamientos de manera intensiva. Pero allá por 2001, los artículos que aparecían en las publicaciones científicas indicaban que el medio ambiente de las zonas alpinas del mundo estaba seriamente amenazado. Mientras los leía, me acordé de aquellos troncos de helechos arborescentes que se pudrían en el bosque del monte Albert Edward, y supe que tenía que aprender más. Lo que implicaba aprender más sobre los gases invernadero, la estructura de nuestra atmósfera y cómo el mundo industrializado hace funcionar sus motores de crecimiento.

Durante los 10.000 últimos años, el termostato de la Tierra ha estado colocado a una temperatura media de la superficie de unos 14 °C. En general, a nuestras especies les ha ido estupendamente, y hemos sido capaces de organizarnos de una manera realmente impresionante: sembrando cultivos, domesticando animales y construyendo ciudades. Finalmente, en el siglo pasado, hemos creado una civilización realmente global. Dado que en toda la historia de la Tierra las únicas criaturas capaces de organizarse de manera parecida son las hormigas, las abejas y las termitas —que son animales diminutos y, de manera concomitante, requieren pocos recursos—, resulta todo un logro.

El termostato de la Tierra es un mecanismo complejo y delicado, en cuyo centro reside el dióxido de carbono, un gas inodoro e incoloro. El CO₂ desempeña un papel crucial en mantener el equilibrio necesario para todo tipo de vida. También es un producto re-

sidual de los combustibles fósiles que casi toda persona del planeta utiliza como calefacción, transporte y demás necesidades energéticas. En planetas muertos como Venus y Marte, casi toda la atmósfera está compuesta de CO_2 , y lo mismo pasaría aquí si los seres vivos y los procesos de la Tierra no lo mantuvieran dentro de unos límites. Las rocas y las aguas de nuestro planeta están abarrotadas de carbono impaciente por ser transportado por el aire y oxidarse. De hecho, la atmósfera de la Tierra está compuesta de tres partes de CO_2 por cada 10.000. Se trata de una cantidad modesta, aunque ejerce una desproporcionada influencia sobre la temperatura del planeta. Como podemos crear CO_2 cada vez que conducimos un coche, preparamos la comida o encendemos una luz, y como el gas dura más o menos un siglo en la atmósfera, la proporción de CO_2 en el aire que respiramos aumenta rápidamente.

Las instituciones que están a la vanguardia de la investigación del cambio climático se hallan a medio mundo de distancia de mi hogar en Adelaida, de modo que durante un tiempo crucé bastantes veces el globo en avión. Una noche, en ruta desde Singapur a Londres, mientras cruzábamos la gran masa continental de Eurasia, miré por la ventanilla de la cabina una ciudad iluminada que se veía abajo. Su retícula de luces se extendía por todo el horizonte, y las luces eran tan brillantes, emitían tanta energía, que me alarmé. Desde una altura de 10.000 metros, la atmósfera parecía muy tenue y frágil: la parte respirable quedaba 5.000 metros por debajo de nuestro avión. Le pregunté a la azafata dónde estábamos. Me dijo el nombre de una ciudad que no conocía. Con un sobresalto me di cuenta de que el mundo está lleno de ciudades como ésa, cuyas luces alimentadas por combustibles fósiles hacen que nuestro planeta resplandezca en el cielo nocturno.

Hacia 2004, mi interés se tornó inquietud. Las principales publicaciones científicas del mundo estaban llenas de informes según los cuales los glaciares se derretían diez veces más deprisa de lo previsto anteriormente, los gases invernadero atmosféricos habían alcanzado niveles no vistos en millones de años, y algunas especies se extinguían como resultado del cambio climático. También se informaba de fenómenos meteorológicos extremos, prolongadas sequías y subidas del nivel de los mares.

Durante meses intenté encontrarles algún defecto a estos nuevos descubrimientos, y los comenté en detalle con amigos y colegas. Sólo unos pocos parecían estar al tanto de los grandes cambios que acontecían en nuestra atmósfera. Y algunas personas a las que amaba y respetaba seguían haciendo cosas —como comprar coches grandes y aparatos de aire acondicionado— que, sospechaba ahora, eran realmente nocivas.

A final de año, no obstante, comenzaron a surgir atisbos de esperanza, y casi todos los jefes de gobierno del mundo desarrollado parecieron interesarse por el tema. Pero no podemos esperar a que los demás nos resuelvan el problema. Lo más importante que hemos de comprender es que nuestra actitud es clave y contribuye a combatir el cambio climático sin que prácticamente tengamos que modificar nuestro estilo de vida. Y en esto, el cambio climático es muy distinto de otros temas medioambientales, como la pérdida de biodiversidad o el agujero de la capa de ozono.

Los mejores datos indican que en 2050 hemos de haber reducido en un 70 por ciento las emisiones de CO₂. Si tienes un cuatro por cuatro y lo sustituyes por un coche de combustible híbrido, puedes alcanzar un recorte de esa magnitud en un día en lugar de en medio siglo. Si la empresa que te suministra electricidad te ofrece una opción verde, por el coste de una taza diaria de café serás capaz de hacer recortes igualmente importantes en tus emisiones domésticas. Y si votas por un político profundamente comprometido con la reducción de emisiones de CO₂, podrías cambiar el mundo. Si tú solo puedes hacer tanto, también pueden hacerlo los demás y, con el tiempo, la industria y el gobierno de la Tierra.

La transición a una economía libre de carbono es eminentemente alcanzable, pues disponemos de toda la tecnología necesaria para hacerlo. Es sólo la incomprensión, el pesimismo y la confusión generados por grupos de intereses lo que nos impide avanzar.

Una cantinela que oigo repetir una y otra vez mientras comento el cambio climático con amigos, familiares y colegas es que se trata de algo que puede tardar décadas en afectar a la humanidad, pero no una amenaza inmediata para nosotros. No tengo ninguna certeza de que eso sea cierto, y tampoco estoy seguro de que sea relevante. Si aún faltan décadas para un cambio importante o para los

efectos de un cambio importante, eso no es más que un largo mañana. Cada vez que mi familia se reúne para un acontecimiento especial, la verdadera escala del cambio climático nunca está lejos de mi mente. Mi madre, que nació durante la Gran Depresión —cuando los vehículos de motor y la luz eléctrica eran aún novedades—, está radiante de felicidad en compañía de sus nietos, algunos de los cuales aún no tienen diez años. Verlos juntos es ver una cadena del más profundo amor que se extiende a lo largo de 150 años, pues esos nietos no alcanzarán la edad actual de mi madre hasta final del presente siglo. Para mí, para ella y para sus padres, su bienestar es tan importante como el nuestro. A una escala mayor, el 70 por ciento de la gente que ahora vive seguirá viva en el 2050, de modo que el cambio climático afecta a casi todas las familias del planeta.

La última cuestión que domina estas discusiones es la de la certidumbre. Hay cuatro naciones que aún no han firmado el Protocolo de Kioto que limita las emisiones de CO₂: Estados Unidos, Australia, Mónaco y Liechtenstein. El presidente George W. Bush ha dicho que quiere «más certezas» antes de actuar sobre el cambio climático; no obstante, la ciencia trabaja con hipótesis, no con verdades, y nadie puede conocer completamente el futuro. Pero eso no nos impide hacer predicciones y modificar nuestro comportamiento en consecuencia. Si, por ejemplo, esperamos a comprobar si una enfermedad resulta fatal, no haremos nada hasta que estemos muertos. Por el contrario, lo que hacemos es tomar la medicación o lo que nos recete el médico, a pesar del hecho de que a lo mejor podríamos sobrevivir. Y cuando se trata de asuntos más mundanos, la incertidumbre nos detiene muy poco: gastamos grandes sumas en la educación de nuestros hijos sin ninguna garantía de que el resultado sea favorable, y compramos acciones sin la promesa de un rendimiento. A excepción de la muerte y los impuestos, la certeza no existe en nuestro mundo, y sin embargo a menudo gestionamos nuestras vidas de la manera más eficiente. No entiendo por qué nuestra reacción al cambio climático debería ser diferente.

Uno de los mayores obstáculos para abordar el cambio climático es que se ha convertido en un cliché antes de haber sido com-

prendido. Lo que ahora necesitamos es información fidedigna y atenta reflexión, pues en los años venideros este tema eclipsará a todos los demás juntos. Se convertirá en el *único* tema. Debemos reexaminarlo con un espíritu realmente escéptico —para ver lo importante que es y lo rápido que cambia— a fin de poder dar prioridad a nuestros esfuerzos y recursos de manera que ejerzan una influencia real.

Lo que presento en este libro es un intento —en el que me he esforzado al máximo—, basado en el trabajo de miles de colegas, de esbozar la historia del cambio climático, cómo se desarrollará en el próximo siglo y qué podemos hacer al respecto. Debido a los grandes avances científicos que se logran cada mes, este libro es necesariamente incompleto. Lo cual tampoco debería ser una excusa para quedarse de brazos cruzados. Sabemos lo bastante para actuar con sensatez.