



Isaac  
Asimov  
Frederik Pohl

La ira de  
la tierra

Hace pocas décadas que el hombre ha empezado a tomar conciencia de las consecuencias de su acción sobre la Naturaleza, de los cambios provocados por la contaminación y de la amenaza que a la larga representan para la supervivencia de la especie. Dos autores del prestigio de Isaac Asimov y Frederik Pohl analizan en las páginas de «La ira de la Tierra» los estragos causados por el mundo desarrollado en el medio ambiente y, lo que quizá es más importante, los peligros que implicarán una falta de reacción inmediata y adecuada. No se trata de transmitir un mensaje destructivo o pesimista, sino de reaccionar a tiempo. Los autores dedican por eso gran parte del libro a indicar con un estilo accesible, incluso a la hora de exponer cuestiones técnicas, qué puede hacerse todavía para evitar el desastre ecológico.

## Introducción de Isaac Asimov

A lo largo de la historia siempre han existido los agoreros de la destrucción. Todos hemos oído hablar de Casandra, la hija de Príamo de Troya, que no dejó de advertir a los troyanos de que su ciudad sería destruida, aunque nunca la creyeron.

Sin duda, antes de ella tuvo que haber profetas de la destrucción entre los egipcios y los babilonios, y la historia de los judíos está especialmente plagada de estos temas. El profeta Jeremías anunciaba sin descanso la destrucción de Judea y después de él hubo una larga lista de gente (incluido Juan el Bautista) que dijo: «Arrepentíos porque el reino de los cielos está cerca».

El día del Juicio Final (que representa el advenimiento del Reino de los Cielos) es una amenaza todavía viva; e incluso en nuestros días muchas religiones como los Testigos de Jehová y los Adventistas del Séptimo Día lo esperan como algo inminente.

No obstante, todos estos agoreros de la destrucción basaban su desesperanzada observación en la religión. La humanidad estaba invadida por el pecado (lo que para la mayoría de la gente religiosa quiere decir «sexo», ya que nunca parecían estar tan preocupados por el asesinato, el robo y la corrupción como por un poco de diversión sexual) y, en consecuencia, un dios justo y vengativo destruiría a todo y a todos. Miren el Diluvio, miren Sodoma y Gomorra.

Sin embargo, muy poca gente tomó alguna vez en serio a estos agoreros de la destrucción, por la sencilla razón de que muy poca gente estuvo de acuerdo con la religión y porque, de todas maneras, miles de años de amenazas del justo castigo divino nunca se habían cumplido.

Pero ahora la situación ha cambiado.

Lo que amenaza a la humanidad no son el adulterio y la fornicación, sino la contaminación física. No es un dios furioso el que nos amenaza con destruirlo todo, es un planeta envenenado por sus propios habitantes.

La humanidad está siendo amenazada por sus propias acciones, sí; pero los hechos que nos amenazan con la destrucción no tienen nada que ver con el incumplimiento del Decálogo.

En vez de eso, la llegada de la destrucción es el resultado de hechos que no parecen malos a primera vista. Como nos preocupa mejorar la salud de la humanidad y su seguridad, nuestra población ha aumentado mucho, sobre todo en el último siglo, hasta el punto de que la Tierra no puede con todos nosotros.

Debido a que nos hemos industrializado para librar nuestras espaldas de la maldición del trabajo físico, hemos vertido en nuestra atmósfera los venenos originados por los motores de combustión interna y la hemos contaminado hasta el punto de que apenas podemos respirar su aire.

Debido a que hemos aprendido a fabricar nuevos materiales para mayor comodidad de la humanidad, hemos producido compuestos químicos tóxicos que están saturando nuestro suelo y nuestra agua.

Debido a que hemos encontrado una nueva fuente de energía (y destrucción) en el núcleo atómico, nos enfrentamos a la amenaza de una guerra nuclear o, incluso si la evi-

tamos, a la impregnación de nuestro medio ambiente con radiaciones peligrosas y residuos nucleares.

Éste no es un libro de opinión. Es una investigación científica de lo que nos amenaza a todos y que nos dice lo que podemos hacer para mitigar la situación.

No es, en ningún caso, un vaticinio desesperado de destrucción. Es una descripción de aquello a lo que nos enfrentamos y de lo que podemos hacer al respecto. Y en ese sentido, es un libro lleno de esperanza, y como tal debería ser leído.

No es demasiado tarde. Pero podría serlo si esperamos demasiado.

ISAAC ASIMOV

## Introducción de Frederik Pohl

Permítame explicarle por qué pensamos que era tan importante escribir este libro y para qué lo hicimos.

Últimamente se han escrito muchos libros sobre el medio ambiente y el modo en que lo estamos destruyendo, y muchos de ellos son excelentes. Entre todos nos han explicado el modo en que las actividades de la gente como nosotros estaban dañando la salud de nuestro planeta. Algunos de estos libros incluso nos dicen lo que podemos (y deberíamos) hacer en nuestra vida diaria para frenar su destrucción: reciclar, negarnos a comprar los productos más destructivos, organizar nuestra vida de manera que utilicemos todo lo que necesitamos con más eficiencia de modo que necesitemos menos.

Sin duda, todas estas informaciones son muy importantes, y en caso de que se haya perdido alguna, se las daremos de nuevo aquí.

Pero incluso si todos nosotros pusiéramos en práctica estas medidas, seguirían siendo insuficientes.

Ya es demasiado tarde para salvar a nuestro planeta del peligro. Ya han sucedido demasiadas cosas: granjas convertidas en desiertos, bosques talados y convertidos en tierras baldías, lagos envenenados y el aire lleno de gases perjudiciales. Incluso es demasiado tarde para salvarnos a nosotros mismos de los efectos de otros procesos perjudiciales que ya están en marcha y que seguirán su curso sin que podamos hacer nada por evitarlo. La temperatura global au-

mentará. La capa de ozono seguirá destruyéndose. La contaminación hará enfermar o matará a más y más seres vivos. Todo esto ha llegado tan lejos que ahora inevitablemente deberá empeorar antes de que pueda mejorar.

La única elección que nos queda es decidir cuánto estamos dispuestos a dejar que empeoren las cosas.

Todavía estamos a tiempo de salvar o recuperar una gran parte de este medio ambiente agradable y benevolente que ha hecho que nuestras vidas sean posibles; sin embargo, no es fácil. No se puede hacer nada si al mismo tiempo no hacemos cambios sociales, económicos y políticos importantes en nuestro mundo. Estos cambios van más allá de lo que podamos llevar a cabo como individuos. Este libro trata de por qué estos cambios a gran escala son necesarios, qué cambios se deben hacer y qué podemos hacer para que ocurran.

Permítame que le haga una especie de mapa del libro, así sabrá a qué atenerse.

Primero empezaremos con una especie de visión general sobre cómo pensar en el medio ambiente. Nos referiremos también a la reciente guerra medioambiental en el golfo Pérsico. Después hablaremos de temas tales como «Gaia» y otras esperanzas; de lo que la conservación nos exige que conservemos; de lo que podemos creer de las predicciones futuras, etc.

En la parte siguiente estudiaremos las principales amenazas para el medio ambiente del mundo en que vivimos y los daños que éstas podrían causar si se lo permitimos. En esta sección no hay ninguna buena noticia. Si ya sabe muchas cosas sobre el calentamiento global, la lluvia ácida y todas las demás amenazas, puede que la mayoría del contenido de esta parte del libro no le resulte una novedad; pero en ella trataremos de explicar todos los procesos implicados en términos profanos, así como de proporcionarle

información suficiente para que pueda evaluar estas amenazas.

A continuación, nos referiremos a algunas noticias razonablemente buenas. Hay muchas alternativas tecnológicas a las máquinas, las centrales eléctricas, las fuentes de energía, etc. de nuestros días, así como a nuestra vida diaria. Aquí veremos cómo podemos utilizarlas para hacer mejor las cosas y seguir manteniendo un nivel de vida confortable.

Después pasaremos a ocuparnos de algunos puntos relativamente nuevos, empezando por examinar los cambios económicos y sociales que nuestros problemas medioambientales originarán.

No hay ninguna duda de que algunos cambios importantes son inevitables. La única cuestión es cómo serán. Algunos de ellos ocurrirán independientemente de lo que hagamos, porque a medida que el medio ambiente se deteriora, se producirán de manera automática. Otros se originarán debido a nuestros esfuerzos por evitar el desastre. Todos los cambios serán trascendentales y el mundo de la siguiente generación va a ser bastante diferente del nuestro.

Para terminar, nos adentraremos en aspectos políticos de la verdadera conservación: por qué los cambios reales serán difíciles y qué acciones políticas podemos realizar para que ocurran.

Sé que esta parte tampoco resulta una buena noticia. Pedir al digno ciudadano medio que participe en los asuntos políticos que tan mala fama tienen en lo que a honradez se refiere, no es muy diferente a pedirle que considere la posibilidad de dedicarse a la prostitución callejera. Pero si queremos evitar el peor de los desastres, no hay alternativa a la acción política. Los individuos no pueden hacer la tarea ellos solos, es demasiado grande. Sólo la acción gu-



bernamental puede llevar a cabo los cambios que hay que hacer y son los políticos quienes crean y controlan los gobiernos.

Casi me siento en la obligación de pedirle perdón por hacerle trabajar tanto.

He tenido esta sensación otras veces. He pasado mucho tiempo hablando de los peligros para el medio ambiente mucho antes de que se convirtiera en un tema de moda; de hecho, más de treinta años. Algunas veces lo he hecho en los libros que he escrito, otras en mi carrera como conferenciante ocasional por todo el mundo, dando charlas a grupos de todo tipo. A lo largo de los años debo de haber dado varios miles de conferencias y, aunque han sido sobre muchos temas, por lo general he tratado cuestiones medioambientales en algún momento de ellas.

En general, me he dirigido a auditorios formados por gente inteligente y atenta, parecida a los lectores que imagino que están leyendo este libro y, sin embargo, en todas las charlas, en algún momento de la enumeración de los desastres que se aproximan, percibo que se apodera de la audiencia una especie de silencio. Los oyentes son siempre muy correctos, incluso atentos; a pesar de todo, también puedo sentir que empiezan a desear ardientemente que el catálogo de malas noticias termine cuanto antes.

Comprendo a toda esa gente. También a mí me gustaría terminar.

El problema es que las cosas no han mejorado durante este tercio de siglo. Es cierto que ha habido un puñado de victorias reales: unos pocos lagos están más limpios que antes; incluso algunas veces se puede ver en el centro de Pittsburgh una estrella o dos en su cielo nocturno; en el East River de Nueva York, un pescador estupefacto cogió, no hace mucho tiempo, un pez vivo; Estados Unidos ha prohibido el uso de CFC destructor de la capa de ozono en

los envases de aerosol, aunque no su fabricación y utilización en otras cosas.

Pero todos estos triunfos parciales no son suficientes. Por cada victoria ha habido una docena de derrotas. Como veremos después, en su conjunto, nuestro mundo está más sucio y más amenazado ahora de lo que jamás lo ha estado en el pasado, y no hay duda de que cada vez lo estará más si no hacemos nada para evitarlo.

También les comprendo en otro aspecto. Al igual que la mayoría de mis oyentes, a veces encuentro difícil de creer en lo más profundo de mi corazón que todos estos problemas medioambientales a gran escala tengan algo que ver conmigo. Después de todo, no parecen muy reales todavía. Sé, igual que mis oyentes, que cuando mañana por la mañana me levante y mire por la ventana, las cosas no parecerán estar tan mal. El sol seguirá brillando; los árboles de mi jardín seguirán verdes; seguirá habiendo comida en los supermercados y nadie se tambaleará por las calles cegado por la radiación ultravioleta. No hay duda de que a nuestro mundo le están sucediendo algunas cosas horribles, pero todavía no ha sucedido lo peor.

Así que ¿por qué debemos intranquilizarnos ahora por calamidades que pueden ocurrir dentro de varias décadas?

Sin embargo, yo estoy intranquilo.

Tengo siete buenas razones para hacerlo. Sus nombres son Christine, Daniel, Enilly, Eric, Julia, Tommy y Tobías. Son mis nietos.

Cuando escribo esto, sus edades oscilan entre varios meses y la adolescencia y me gustaría que cuando sean adultos y tengan sus propios hijos también tengan árboles a su alrededor, comida en abundancia y puedan pasear bajo el sol sin miedo a una muerte horrible, y saber que el mundo sobrevivirá.

Sin embargo, parece que es posible que no tengan todo esto. Son lo bastante afortunados por haber nacido con una gran ventaja a su favor: todos viven en lugares del planeta que estarán entre los que menos padezcan lo que le estamos haciendo. Aunque no les mantendrá a salvo durante mucho tiempo... no, a menos que usted y yo y mucha más gente nos tranquilicemos tanto como para hacer ahora lo que les proporcionará a ellos el patrimonio de una buena vida después.

Puede suceder. Puede haber un, final feliz si tenemos la sabiduría y la voluntad de lograr que suceda llevando adelante cosas bastantes difíciles de hacer.

Si no las hacemos, no habrá ningún final feliz. Lo único que habrá -para muchas de las cosas que hacen agradable nuestro mundo- es un final.

FREDERIK POHL





Cuando dos países van a la guerra, cada uno de los bandos intenta destruir las fuerzas militares del contrario; o, a veces, la totalidad del otro país: de eso se trata.

Pero en todas las guerras hay un tercer contendiente. No comete actos hostiles contra ningún bando; sin embargo, es atacado por las bombas, los misiles y los cañones de ambos. Se trata del medio ambiente. Cuando la guerra termina, uno u otro de los bandos combatientes puede reclamar la victoria, pero el medio ambiente siempre pierde.

La Guerra del Golfo, que tuvo lugar en 1991, fue una guerra medioambiental por completo. Incluso las causas que la provocaron fueron medioambientales, ya que empezaron con una lucha por el combustible fósil, el petróleo, que está en la raíz de tantos males de aquella categoría. La Guerra del Golfo causó la misma cantidad de desastres medioambientales que todas las guerras: ciudades ardiendo que liberan sus productos tóxicos en el aire, sistemas de conducción de aguas potables y residuales destruidos que producen su cosecha de enfermedades, zonas terrestres y litorales sembrados de minas Y restos de los grandes ejércitos esparcidos por el campo de batalla. Pero también se produjeron una serie de desastres medioambientales que no son habituales en absoluto. Su origen fue el petróleo. La mayor parte de sus reservas conocidas se encuentran bajo las arenas del golfo Pérsico, Algunas de estas tierras arenosas no son más que una capa delgada sobre los océanos

subterráneos de petróleo. Cuando Sadam Hussein vio que se aproximaba la derrota, trató de retrasarla utilizando el petróleo como un arma. Ordenó a sus tropas que abrieran la válvulas para que las inmensas provisiones de petróleo se vertieran en el mar y también que prendieran fuego a todos los pozos de petróleo y tanques de almacenamiento de Kuwait.

Irak no fue el primer país en utilizar armas medioambientales contra sus enemigos. Otros lo han hecho, incluido Estados Unidos; es lo que hicieron las fuerzas estadounidenses cuando ordenaron a los aviones que fumigaran granjas, plantaciones de arroz y bosques de Vietnam con herbicidas como el Agente Naranja. La única razón por la que la acción de Sadam Hussein fue moralmente peor es porque era más inútil. Esta acción no le podía hacer ganar la guerra. Ni siquiera podía evitar su completa derrota. Nunca podría ser algo más que un acto brutal de venganza contra sus enemigos y tal como resultó después, perjudicó tanto a su propio pueblo como a sus enemigos... así como a una gran parte del mundo próximo a él.

La Guerra del Golfo fue la guerra por el petróleo. Sin él, difícilmente hubiera habido ningún ejército en escena para disputarla.

El 2 de agosto de 1990, cuando el ejército iraquí invadió a su pequeño vecino, Kuwait, los países del Golfo ya poseían algunos de los ejércitos mejor armados del mundo. Estos ejércitos eran muy caros. Irak gastaba en armas, de manera rutinaria, alrededor de la cuarta parte de su enorme producto interior bruto (PIB), y no era el único. Arabia Saudí gastaba casi la misma proporción (el 20%) del suyo, que es mucho mayor, y los demás países de la zona no se quedaban muy detrás.

Lo que les armó fue el petróleo. El coste de todos y cada uno de los proyectiles de ametralladora y botas de com-

bate fue pagado con el dinero que los países industrializados entregaron a los países del golfo Pérsico por su petróleo. Sin él, vivirían sumidos en la pobreza. Antes del petróleo, tenían poco que vender en los mercados mundiales, aparte de pescado y perlas (e incluso las perlas eran una fuente de ingresos bastante reducida desde que las perlas cultivadas japonesas les arrebataran a sus compradores). Con el petróleo -y con nuestro apetito insaciable de quemarlo en nuestros coches, casas e industrias- recibieron un inmenso flujo de divisas con las que compraron los Mirage franceses, los AWAC estadounidenses y los tanques soviéticos T-72. Si no desperdiciásemos cantidades tan enormes de energía -con gran perjuicio ecológico para el mundo y para nosotros mismos- no tendríamos que comprar su petróleo. En ese caso, ninguno de ellos se podría permitir pagar sus inmensas inversiones en maquinaria para matar. Es tan sencillo como eso.

Sin embargo, poco más hay en la Guerra del Golfo, sus causas y sus efectos, que sea sencillo. Las razones por las que el presidente George Bush reaccionó con tanta furia y determinación son especialmente complejas. Aunque lo negó taxativamente, no hay duda de que estaban relacionadas con el temor a perder las fuentes estadounidenses de importación de petróleo, pero también tenían que ver con la historia de la implicación de Estados Unidos en la zona, en particular con sus relaciones complicadas y llenas de altibajos con el país vecino, Irán.

El compromiso estadounidense con Irán también empezó con el petróleo. Cuando hace décadas el primer ministro de Irán, Mohammad Mossadegli, nacionalizó la industria del petróleo iraní, la CIA estadounidense envió allí a su agente Kim Roosevelt para organizar su derrocamiento. La revolución triunfó; Estados Unidos restauró al Sha en el trono del que había sido expulsado y en pago de los servicios prestados el nuevo gobierno del Sha dio una participa-