

La autonomía de un género: la climate fiction

Por Bruno Arpaia

Michael Beard, el protagonista de la novela *Solar*, de Ian McEwan, es un físico de un pasado brillante convertido sin embargo en un burócrata de la ciencia, un “chanta” y, lisa y llanamente, un ladrón de ideas ajenas: aprovechándose de los descubrimientos de un colega, se ocupa del cambio climático y trabaja sobre el modo de obtener energía a partir de los procesos de fotosíntesis de las plantas. El mundo entero lo aclama como un genio y benefactor de la humanidad. También Melissa, una de las mujeres con quien tiene una relación, lo considera un talento y querría compartir su mundo, interesarse por los problemas de los cuales él se ocupa. Melissa, cuenta McEwan, “admiraba su misión [la de Beard] y leía fielmente cada artículo sobre los cambios climáticos. Una vez, sin embargo, le dijo que tomar el argumento con la debida seriedad habría significado no pensar en otra cosa las veinticuatro horas del día. El resto,

Bruno Arpaia nació en Ottaviano (Italia) en 1957. Es escritor, periodista y traductor experto en literatura española y latinoamericana. Se licenció en Ciencias Políticas en la Universidad de Nápoles y se especializó en historia americana. Se desempeñó como periodista en *Il Mattino* de Nápoles y en *La Repubblica*. Es autor, entre otros, del ensayo *Per una sinistra reazionaria* (2007) y de las novelas *I forestieri* (1990), *Tiempo perdido* (1997), *La última frontera* (2001), *Il passato davanti a noi* (2006) y *L'energia del vuoto* (2011), finalista del Premio Strega y ganadora del Premio Merck Serono. Coordina (junto con Mario Greco) el ciclo *Narrativas de lo Real* del programa *Lectura Mundi* (UNSAM).

en comparación, se volvía irrelevante. Por eso, como todas las personas que conocía, tampoco ella estaba en condiciones de tomar la cosa seriamente, por lo menos, no hasta el fondo. La vida cotidiana no lo permitía”.

Todo el drama se concentra aquí. Ante la enormidad del problema, y al mismo tiempo la demanda de la vida cotidiana, la mayor parte de las personas no logra “tomar la cosa seriamente”. Y, no obstante, si la bomba atómica fue el gran miedo global del siglo XX, el cambio climático es el del siglo XXI. Todos hablan de él, muchos le temen vagamente, algunos desconfían, otros se encogen de hombros; poquísimos, empero, se dan a la tarea de formarse una opinión razonada sobre la cuestión o, mejor todavía, de hacer algo. La dificultad radica en que el debate científico sobre el calentamiento global es difícil de seguir, también a causa de la extrema incertidumbre –que existe incluso entre los científicos– sobre las consecuencias reales que las actividades humanas tienen sobre el clima terrestre: tenemos que hacernos cargo de complejidades nunca antes afrontadas, con una infinidad de factores involucrados, y, por lo tanto, con modelos todavía inadecuados, a menudo incapaces de prever todos los feedbacks posibles o el funcionamiento mismo de algunos ciclos vitales del planeta. Así, con mucha frecuencia, noticias verdaderamente impactantes para nuestro futuro o el de nuestros hijos suscitan apenas un escalofrío de temor y son olvidadas de inmediato.

En fin, comunicar de modo adecuado el cambio climático es condenadamente difícil. Tal vez, no obstante, se puedan recorrer caminos menos tradicionales que la simple “divulgación científica”. Quizás, por ejemplo, se puedan escribir novelas. Yo he probado con un libro llamado *Algo*, ahí fuera, título que es también un homenaje a las neurociencias y a Enrico Bellone.

¿De qué habla mi novela? En un período impreciso entre los años 2070 y 2080, decenas de miles de personas viajan por una Italia prácticamente desertificada (donde, entre otras cosas, el mar ha sepultado Venecia y Padua), para alcanzar Escandinavia, convertida, junto con otras naciones en torno al círculo polar ártico (los llamados NORC, Northern Rim Countries: Groenlandia, Islandia, Canadá, EE. UU y Rusia), en el territorio de clima más tibio y favorable a los asentamientos humanos. Pagando generosamente la ayuda

Narrar el cambio climático

Desertificación, inundaciones, sismos, tsunamis, calentamiento global, elevación del nivel de los océanos, son algunos de los nombres técnicos a los que los hombres apelan para hablar del cambio climático. Pero también la literatura aborda las metáforas de la catástrofe planetaria desde un registro que incorpora el debate científico y que, al mismo tiempo, interpela a un número cada vez mayor de lectores. Más aún, a través de la riqueza de sus recursos, la literatura nos muestra la complejidad de estos fenómenos climáticos haciendo emerger otros términos: desarrollo, migraciones, pobreza...capitalismo. Reactualiza, así, discusiones decimonónicas sobre el carácter neutral del desarrollo tecnológico. A través de estas y otras palabras, la literatura teje sus significaciones para abordar una problemática social y política cada vez más urgente. Bajo el título “Cambio climático y ficción”, la novena edición del ciclo *Narrativas de lo real* del Programa *Lectura Mundi* se propuso debatir acerca de estos tópicos, reuniendo para ello al escritor italiano Bruno Arpaia autor de la “cli-fi” (climate fiction) *Algo*, ahí fuera, al compositor Sebastián Vereá y a la especialista en atmósfera Carolina Vera. Lo que presentamos a continuación son los ecos de los diálogos que tuvieron lugar en aquella jornada.



de guías, exploradores y centinelas, dotados de camiones cisternas, máquinas de filtrado, bombas para extraer agua de la profundidad de los lagos y de los ríos ya secos, estos migrantes cruzan una Suiza que les ofrece (a cambio de dinero) un corredor humanitario y el gran altiplano árido de la Alemania meridional.

En los años precedentes las oleadas de inmigración debidas a las guerras y a los cambios climáticos han empujado hacia Europa a millones de personas que antes se habían instalado en Italia y en España y ahora, buscando escapar de la muerte por hambre y sed, continúan su viaje hacia el norte junto con muchos italianos y europeos.

La Unión Europea ha hecho retroceder los límites de Schengen hasta los límites meridionales de Alemania, abasteciendo de productos a precio político a las naciones del sur de Europa; luego, cuando la invasión se convierte en algo imposible de contener y los propios territorios alemanes y franceses han sufrido rápidamente profundas devastaciones climáticas, se recluye en la frontera escandinava y funda la Unión del Norte. Así, entre miles de peripecias, mis migrantes ambientales llegarán finalmente a la llanura costera alemana, que ahora tiene un clima como el del África mediterránea actual, una tierra de nadie llena de desamparados que buscan la salvación. Después se dirigirán hacia Hamburgo y hacia Lübeck, semisumergidas en el agua, desde donde intentarán embarcar hacia Suecia.

Para construir el escenario en el cual se mueven mis protagonistas, desde Nápoles hasta Stanford, en Estados Unidos, y después en Alemania y en Suecia, retomé (a menudo literalmente) los delineados por Gwynne

la ventaja de hablar a las emociones del lector. Y mientras escribía, mientras también yo, como mis personajes, sufría el hambre, la sed, el cansancio y la humillación de la migración, mientras padecía los trastornos sociales y políticos que el cambio climático inevitablemente trae consigo, descubrí que, sin que yo lo supiera, había nacido un nuevo filón literario, que había llegado al mundo en 2007: la climate fiction.

La definición la inventó el escritor y periodista norteamericano Dan Bloom para describir un subgénero de la ciencia ficción que se ocupaba de narrar las posibles consecuencias del cambio climático. Así, por analogía con la sci-fi, la abreviatura inglesa de la ciencia ficción, nace la cli-fi. Después, cuando la escritora canadiense Margaret Atwood retuiteó la nueva definición a sus 500.000 seguidores, las editoriales comenzaron a ocuparse de la climate fiction como de un fenómeno con dignidad propia. Cada vez más autores comenzaron a escribir novelas en esta veta, mientras en América y en Europa

nacían cursos universitarios y proyectos de investigación dedicados a su estudio. Hoy, ya completamente emancipada de la ciencia ficción, la cli-fi puede presumir de un concurrencioso hashtag en Twitter, dos listas creadas por los lectores en Goodreads y numerosos grupos en Facebook. En este sentido, es un fenómeno literario completamente actual, devenido en género por derecho propio gracias a las redes sociales.

Naturalmente, la cli-fi no nace de la nada. Julio Verne no lo sabía, pero muchos de sus libros pertenecen con todo derecho a este género. Y obviamente James G. Ballard es el auténtico predecesor del siglo

XX. Hoy, entre los "grandes nombres" que de vez en cuando escriben cli-fi, se encuentran Margaret Atwood y el Ian McEwan de Solar, pero una búsqueda sobre climate fiction en Amazon arroja casi 1.500 títulos ya publicados. Ni siquiera el cine y las series televisivas permanecen ajenas al ascenso del género: basta con pensar en el mundo famélico y azotado por la tormenta de polvo de la primera parte de Interestelar, o en Wall-E, o aun en ciertos episodios de Juego de tronos. Mientras, HBO está convirtiendo en serie la trilogía MaddAddam de Atwood.

En fin, el éxito del género es enorme y, según las editoriales norteamericanas, es todavía más relevante entre el público de los más jóvenes, los llamados young adults. Queda pendiente comprender, en profundidad, las razones de este boom. Aunque en

principio no parecería tan difícil: la cli-fi ofrece la oportunidad de saber más sobre el cambio climático actuando la parte emocional de nosotros mismos. "Vivir" a través de una novela el ascenso del nivel del mar en Nueva York, o participar también con los protagonistas de un relato sobre la trágica migración climática en una Alemania desértica, nos pega directo al corazón y, gracias a la empatía con los personajes, nos sumerge en las complejas cuestiones científicas que se encuentran en la base de los acontecimientos narrados, desde la cantidad máxima de dióxido de carbono tolerable en la atmósfera hasta el metano contenido en el permafrost, desde la tasa de derretimiento de los glaciares de Groenlandia hasta la acidez de los mares. Por no mencionar el ruinoso impacto de los cambios climáticos sobre la sociedad, sobre la economía y la política mundial: migraciones, guerras por el agua, profundización de las diferencias económicas, democracias inestables, y así sucesivamente. Mientras leemos, como me sucedía a mí mientras escribía mi libro, somos esos migrantes, vemos el mar que recubre Venecia o Hamburgo, sentimos el polvillo, el hambre, la sed como si (son estas las dos palabras mágicas de cada narración, como si) estuviésemos viviéndolo.

Es el gran poder de las historias, el modo más antiguo y más eficaz que la humanidad haya inventado para transmitir experiencias. Hoy sabemos además que esta capacidad de la narración de llegarnos al corazón depende de la estructura misma del cerebro, de las neuronas espejo, del hecho de que nuestra materia gris es una "máquina de futuro" que ha evolucionado en virtud de haber adquirido la capacidad de narrar historias, también a nosotros mismos.

Pero no es suficiente. Respecto a las distopías de gran parte de la ciencia ficción tradicional, las que cuentan las obras de climate fiction están a menudo ambientadas en un futuro más próximo y mucho más ligado a la realidad contemporánea. Margaret Atwood, siempre ella, ha dicho que, en el fondo, se trata de speculative fiction, de novelas especulativas, conjeturales, que ofrecen al lector una visión de lo que podría suceder aquí, sobre nuestro planeta, o directamente de lo que ya está pasando, aunque muchos no lo adviertan.

Otra diferencia importante respecto de la ciencia ficción es que los escenarios imaginados por la cli-fi derivan con frecuencia de un estudio atento de las producciones científicas sobre el argumento, sin indulgentes concesiones "apocalípticas". Como explicó recientemente el escritor Fabio Deotto, "imaginar un mundo futuro es relativamente fácil; imaginar uno plausible requiere preparación; imaginar uno que sea directamente probable reclama, en cambio, un obstinado trabajo de investigación". Naturalmente, agregamos nosotros, es necesario ser capaz de transformar este conocimiento científico en visión, insertándolo luego en una trama convincente, con personajes

creíbles, y buscando al mismo tiempo ser comprensibles, pero sin renunciar a la complejidad. Para nada fácil.

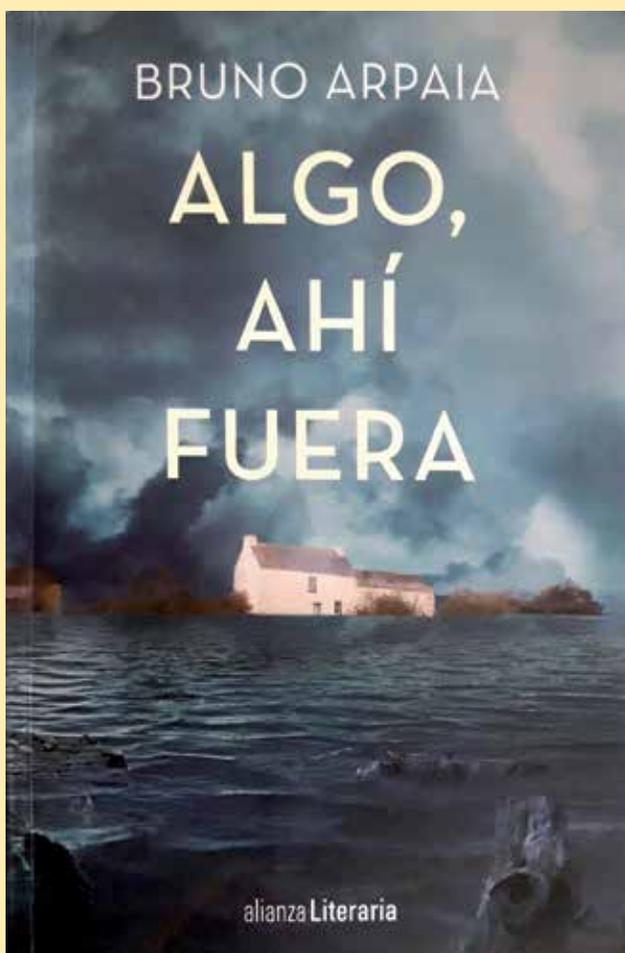
Y, sin embargo, al menos en Estados Unidos, muchos han tenido éxito. ¿Algunos nombres? Karl Taro Greenfeld, T. C. Boyle, Paolo Bacigalupi, Sarah Crossan, Jeff VanderMeer o Karen Traviss. Tan es así que recientemente la revista The Atlantic se ha planteado sin rodeos la pregunta de si las novelas que pertenecen al género de la climate fiction lograrán salvar el planeta, sensibilizando por fin a las grandes masas y a los hombres políticos sobre los problemas del cambio climático.

Por supuesto, la posibilidad de un mundo famélico, sediento y envuelto en la violencia como el que describo en mi novela no es atractiva. Sin embargo, a estas alturas, es altamente probable. La Cumbre de Copenhague de 2009 llamó a los países participantes a mantener el aumento de la temperatura global por debajo de los dos grados centígrados. Verosímilmente, no se alcanzará siquiera a respetar ese límite. Mientras tanto, muchísimos científicos prestigiosos sostienen que incluso ese umbral es insuficiente y que, en el caso de que no se tomen las medidas adecuadas, tendremos un aumento de la temperatura media del planeta de seis grados y una elevación del nivel del mar de cerca de doce metros para el año 2100.

Es verdad: en la Cop21 en París, por primera vez, 195 países suscribieron un acuerdo global sobre el clima: a muchos les pareció un viraje, una verdadera y auténtica revolución; y, sin embargo, dado que los compromisos de cada nación para reducir las emisiones de gases invernadero, en todos los casos insuficientes (muy por encima, además, del aumento de dos grados centígrados), no son más que voluntarios; teniendo en cuenta, por otro lado, que no existe ningún organismo supranacional con jurisdicción y poder para su cumplimiento, temo que esa "revolución" se convierta en un fracaso. Espero que la humanidad no tenga que, en cierto punto, darse cuenta amargamente de que las medidas y los acuerdos sólo sirvieron para dar a la gente la sensación de tener algún control sobre el propio destino, pero que ninguno de ellos fue suficiente sino completamente inútil.

Podría ser una catástrofe si, como han insistido el papa Francisco y Barack Obama, no se hace algo de inmediato. Pero el papa y Obama son una excepción: ellos no deben o no debían ser reelegidos. Para casi todos los demás hombres políticos, el cambio climático es una historia a la cual prefieren no prestar atención: creen que las medidas que es preciso adoptar serían demasiadas impopulares y harían perder las próximas elecciones en Afragola, en Cañuelas, en Ivry-sur-Seine o en Stockville, Nebraska. Quizás la climate fiction podría dar el cimbronazo. Quizás "vivir", gracias a las novelas, en el terrible mundo posible que nos espera a la vuelta de la esquina pueda realmente ayudarnos a evitarlo.

Traducción de Micaela Cuesta.



Dyer en el ensayo Guerras climáticas, pero los confronté atentamente con los informes del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) y los de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), que sin embargo, según muchos científicos del clima, pecan sistemáticamente por defecto (no por mala fe, sino porque pueden trabajar sólo sobre datos unánimemente aceptados).

Por este motivo tuve en cuenta la opinión de muchos científicos, como James Hansen y Dennis Bushnell de la NASA, o la del Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Oxford, o también la de muchos otros estudiosos, autores de libros de divulgación como James R. Flynn, David Keith, Bill Streever o Laurence C. Smith.

Una operación, espero, científicamente documentada, pero que tiene

Algo, ahí fuera

Cuando, como ocurría con frecuencia, Livio sufría un ataque de celo ecologista, Víctor se limitaba a sonreír y a soportar con ironía sus largas arengas a los amigos o a rechazar con educación las invitaciones a participar en una manifestación o un desfile de protesta. Sonriendo por debajo del bigote, lo veía acalorarse y explicar a todo aquel que quisiera escucharlo que se hallaban frente a la sexta extinción total sobre la faz de la Tierra, que en pocos decenios había desaparecido casi la mitad de las especies animales y que era de verdad urgente afrontar el cambio climático porque el carbono y sus compuestos arrojaban una larga sombra sobre el futuro, ya que desde el momento en que se dejaran de emitir esos gases al aire el calentamiento del planeta duraría aún muchos siglos. Por si fuera poco, el cambio representaba una amenaza para la democracia, pues si bien daba la impresión de poner en peligro a todos del mismo modo, ricos y pobres, americanos y africanos, en realidad la lista de los países más expuestos se asemejaba mucho, demasiado, a la de los países más pobres. ¿Cómo era posible que Víctor no lo entendiera?

*

Hacia ya tres días que las excavadoras habían perforado el lecho de lo que quedaba del Po y las reservas de agua disminuían drásticamente. Ahora subían el antiguo curso del Lambro, aunque no quedaba rastro del río. Las pendientes de barro, secas desde hacía tiempo, formaban una serie de dunas bajas con las crestas amarillentas por el calor. Las únicas plantas capaces de sobrevivir eran unos monstruos que almacenaban agua, cisternas vivientes como los cactus y las pitas, que ellos aprovechaban para extraer el precioso líquido, o bien algún arbusto raro parecido al acebo.

Pasaron por debajo de un puente derruido que debía de ser el de la autopista; luego, unos cuantos kilómetros más allá, encontraron otro, este de ladrillo y con los arcos rebajados, intacto. A la izquierda, al otro lado de la orilla, entre las columnas de humo que ascendían desde las casas demanteladas, se entreveía un campanario barroco.

—Es Lodi, es Lodi.

*

Matías nació a la una y diez de la última noche de agosto, en plena crisis hídrica, la más grave que habían padecido los Estados Unidos. Las cuencas californianas estaban completamente secas, y el agua, como un chorrito canijo y asmático, llegaba a las casas sólo un par de horas cada cuatro o cinco días. Un mes antes, el gobierno se había visto obligado a evacuar Phoenix,

Las Vegas y otras doce ciudades del interior porque los costes del aprovisionamiento hídrico se hicieron insostenibles, y había comenzado también la gran operación de traslado de los habitantes de las zonas poco pobladas a la frontera con Canadá. Por todo el país estallaron revueltas y desórdenes violentos, con decenas de muertos. La gente estaba harta de todo: de la sequía, de los incendios, de los tifones, de las inundaciones, de las enfermedades tropicales, de los éxodos forzosos, de la inseguridad, de la violencia, de los periodistas, de los científicos y de los políticos y su cháchara en los medios de comunicación. Tal vez por eso, unos meses más tarde, muchas de las probables víctimas futuras de los “hombres de Dios”, numerosos estadounidenses de origen mexicano, árabe o asiático, votaron también por el reverendo Thomas Hayne, y, debido tanto a la cascada de votos como a la elevada abstención, contribuyeron a convertirlo por sorpresa en el quincuagésimo presidente de los Estados Unidos.

Motivos de preocupación había, y muchos. Pero Livio y Leila estaban tan concentrados en disfrutar de su primer hijo que los acontecimientos de aquellos meses transcurrían como una música de fondo, una película que veían inquietos pero sin prestarle demasiada atención. Matías era lo más hermoso que les había sucedido jamás, aunque entre el trabajo, los pañales, las papillas, los juegos, los mimos y los inútiles intentos de lograr que se durmiera, sus días eran tan

intensos que el tiempo parecía enroscarse en un torbellino velocísimo. Y mientras vivían aquel tiempo rápido que no les daba un respiro experimentaban ya el remordimiento de no recordar lo suficiente y de conservar sólo unas imágenes desenfocadas de aquellos meses. Para Livio, hasta el nacimiento de Matías, delante de sus ojos, era ya sólo un confuso amasijo de sensaciones fuertes, de chorros de adrenalina y nudos de alegría y de maravilla en la garganta. Por la noche, cuando intentaba contarle un cuento y lo veía tragar su zumo polivitamínico, esperando que cerrara pronto los ojos, le observaba los pies y la manecita con la que se ahuecaba el pelo y notaba la vida de Matías latir sobre su piel como una quemadura, una herida que lo enorgullecía y lo conmovía hasta las lágrimas. Con frecuencia, observando cómo dormía, a veces tumbado junto a él, se veía reflejado en sus ojos, su nariz y su pelo. Imaginaba lo que Matías veía cuando lo miraba y, recordando lo que veía él de niño al mirar a su padre, volvía a notar el olor de este en la nariz y se preguntaba si Matías recordaría el suyo cuando se hiciera mayor. Algunas veces la sensación era tan fuerte que se confundían los tiempos y Livio ya no sabía si era padre o hijo, ni en qué punto de la cadena de la vida se encontraba. Algunas veces lo quería tanto que le dolía.

Fragmentos de Algo ahí, fuera, de Bruno Arpaia, traducción de Pepa Linares, Alianza, 2016.

Entre el temor y la esperanza*

Por Carlo Rovelli

“Imagine all the people / sharing all the world”, cantaba Lennon en 1971. “You may say I’m a dreamer / but I’m not the only one”. Era cierto, no estaba solo: cantaba el futuro de paz y comunidad que soñaba una generación. Hay épocas que sueñan un futuro mejor y hay otras que del futuro sólo se espantan. Pocos años antes de las mágicas notas de Lennon, el mundo había visto la “incubación” de la inminencia de la catástrofe nuclear.

Lo recordaba bien Isabel Allende en el comienzo de su libro de memorias: “He pasado la mayor parte de mi juventud a la espera de que cualquiera, apretando distraídamente un botón, hiciera explotar la bomba atómica y saltar por los aires el planeta. Ninguna esperaba vivir mucho tiempo”. La humanidad mira el futuro de manera distinta, a veces con esperanza, otras con temor.

¿Y hoy? Hoy el sueño de construir un mundo más justo y equilibrado parece lejano y reaparece la “incubación”: el

planeta se calienta, las especies vivientes se están diezmando, quizás vamos hacia una catástrofe.

¿Son exageradas las esperanzas y los temores de la humanidad? No creo. No son exageradas las esperanzas. No todas las utopías se realizan, pero en el transcurso de los siglos XVII y XVIII, por citar uno entre muchos ejemplos, la fuerza de imaginar un mundo distinto cambió realmente la cara del planeta, anuló los privilegios seculares, abolió la esclavitud, otorgó una vida digna a millones de miserables, extendió la democracia, universalizó la Declaración de los Derechos del Hombre, arrancó a las mujeres, la mitad del mundo, de la sumisión. Todo lo que existe de bueno en el mundo de hoy es el producto de jóvenes que soñaron un mundo mejor, y los sueños pueden todavía cambiar el mundo.

Pero tampoco son exagerados los miedos. Las civilizaciones culminan a menudo en devastaciones, las más de las veces por guerras o catástrofes ecológicas. Del esplendor del imperio maya no quedan más que ruinas en medio de la selva. Roma tenía un millón y medio de habitantes bajo los Antoninos, que se redujeron a cincuenta mil en los siglos sucesivos. De las grandes bibliotecas del mundo mediterráneo antiguo no nos queda más que algún libro que presta testimonio de un saber desechado.

Pero si el desastre atómico ha sido (por ahora) evitado, lo fue también por las innumerables voces que se alzaron

fuertes y claras en aquellos años desde distintos sectores de la sociedad: científicos y poetas, religiosos y hippies, gritando que la humanidad estaba cometiendo una locura al apoyarse en un equilibrio tan inestable y riesgoso. ¿Se acuerdan de Gregory Corso leído en Italia por Vittorio Gassman? “Yo te canto Bomba prodigalidad de la Muerte jubileo de la Muerte...”. Muchas voces, temerosas y temerarias, amables, profundamente razonables, contribuyeron al despertar de la conciencia acerca del riesgo tremendamente real de la catástrofe atómica, y obligaron a la política a tomar medidas importantes para reducirlo.

Nos encontramos en una situación similar. No tenemos certeza, pero el riesgo de una catástrofe ecológica por el calentamiento global es real y contundente. Los nuevos datos que llegan no hacen más que confirmarlo. Como en los tiempos de la Bomba, las mentes más abiertas están trabajando en advertir al mundo para que se lo tome en serio, cada uno con sus armas: los científicos investigando, los políticos más atentos buscando consensos, incluso mediante decisiones que tienen costos y, una vez más, los artistas más iluminados proporcionándonos las palabras para decirlo.

Es por ello que leí con desesperación mezclada con esperanza la nueva novela de Bruno Arpaia, Algo, ahí fuera, un libro intenso y atrapante centrado en el riesgo de la catástrofe ecológica que está ante nosotros. La

historia está ambientada en un futuro próximo, en el momento en que el desastre del calentamiento global explota con todas sus fuerzas. La narración viaja sobre dos líneas paralelas, como lo hacen a menudo los libros de Arpaia, y sobre dos temporalidades distintas. En la primera hay un joven en el tiempo de la vida que se abre y de las discusiones con los amigos sobre los problemas climáticos. En la segunda seguimos al mismo personaje, muchos años después, en el curso de una dantesca travesía por una Europa devastada por la sequía, sin más orden ni ley, donde sobreviven entre la violencia bandas de desesperados. Una caravana de prófugos, armada con fusiles y desesperación, intenta llegar a la región escandinava, a resguardo del calentamiento global, recluida tras una gigantesca fortaleza, que lucha para mantener fuera a los prófugos. La magia de la escritura de Arpaia está en la descripción del horror de este viaje de la desesperación a lo largo de las rutas de Europa y hacia las puertas cerradas de Escandinavia; horror que nos parece absurdo y poco probable, hasta el momento en que nos damos cuenta que es sólo la descripción de hechos que ya están sucediendo: a lo ancho de África y hasta las puertas cerradas de Europa.

La escritura de Arpaia tiene la virtud de penetrar y recrear mundos, y en todos sus libros el tiempo juega un rol extraño y ambiguo, como si el autor fuese

constantemente tras su misterio. Las novelas anteriores nos transportaban a momentos pasados de la última gran tragedia europea (La última frontera), del pasado reciente italiano (Il passato davanti a noi) o al mundo actual de la física, tan cercano a mí (L'energia del vuoto). En Algo, ahí fuera el protagonista es el futuro; pero no se trata de una novela de ciencia ficción ni de fantasía: está construida, en el estilo de Arpaia, sobre un estudio pormenorizado de la literatura científica. Ella nos dice que, en el estado actual del conocimiento sobre el tema, ese horror es el escenario probable si no hacemos lo necesario para evitarlo. Pero la diferencia entre el impacto de las áridas cifras de los científicos y la vívida realidad descrita por un escritor de calidad es enorme. Es por esta razón que creo que el libro debería ser leído por muchos, para que cualquiera pueda descifrar claramente lo que significan las alarmas de los informes climáticos.

Porque así como la "Bomba" de Corso sonaba como una música insensata cuando era un llamado a las armas contra la locura, Algo, ahí fuera no es una oscura profecía sino un grito de alarma. Es por ello que comienza con largas discusiones sobre el clima entre cínicos y alarmistas. El objetivo del crudo realismo del relato es contribuir a no transformarlo en algo real. Hay cosas que se pueden hacer para alejar el riesgo. El mundo no está haciendo lo suficiente. Italia lo hará e impulsará a todos a hacerlo. El futuro no es inevitable. Depende fuertemente de nuestras elecciones, de aquello que hoy decidimos, decimos, escribimos, votamos.

Gracias a Bruno Arpaia por haber escrito este libro. Leámoslo y pidámosle a la política que tome las decisiones justas. No transformamos el mundo, como en el sueño de Lennon de fraternidad entre hombres sin Estado, religión ni propiedad privada, que viven en paz compartiendo el mundo... pero podemos al menos intentar dejarles a las generaciones futuras un mundo donde puedan vivir. El futuro depende de nuestras elecciones.

* Este texto se publicó en Corriere della Sera el 28 de abril de 2016. Traducción de Micaela Cuesta.

Carlo Rovelli es un físico italiano que se especializa en física teórica. Se graduó en la Universidad de Bolonia (1981) y obtuvo su doctorado en la Universidad de Padua (1986). Es profesor en el Centro de Física Teórica de la Universidad del Mediterráneo Aix-Marsella II y en los departamentos de Física y de Historia y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Pittsburgh. Es reconocido mundialmente por sus aportes al desarrollo de la teoría de la gravedad cuántica de bucles, de la que es uno de los fundadores (junto con Abhay Ashtekar). Es autor de numerosos artículos y libros científicos, además de ser un gran divulgador de la ciencia. Entre sus últimos libros se encuentra Siete

Economía política del calentamiento global

Por **Diego Hurtado**

Luego del colapso global de 2008, el cambio climático ganó impulso como catalizador de grandes negocios y las energías renovables se transformaron en la nueva panacea tecnológica: no sólo podrían evitar la catástrofe ambiental, sino también sacar al capitalismo global de la perdurable anemia poscrisis. A fin de cuentas –nos explican los organismos de gobernanza global–, todos los problemas del mercado se resuelven con soluciones de mercado y todos los problemas ambientales del crecimiento se solucionan con más crecimiento.

Para los adoradores de Schumpeter, la reconversión de la matriz energética mundial desde los hidrocarburos hacia las energías renovables “requerirá una transformación estructural casi completa de los sistemas de energía, transporte, uso de la tierra e industriales”. Una nueva ola de innovaciones impulsada por un grupo de tecnologías líderes –TIC combinadas con tecnologías renovables– pueden transformarse en el motor de una “revolución industrial verde”, capaz de “rejuvenecer” al capitalismo y hacerlo ingresar en un nuevo ciclo de prosperidad.¹ En esta ecuación, las periferias son un componente vital: “para el año 2020, será necesario invertir alrededor de 5,7 billones de dólares anuales en infraestructura verde en países en desarrollo, una porción significativa en América Latina”.²

Desde la perspectiva de los países de la semiperiferia, es decir, de aquellas economías con ciertas capacidades industriales y tecnológicas –como Argentina, Brasil, India o Sudáfrica–, la “revolución verde” significa una oportunidad para el desarrollo de capacidades tecnológicas endógenas. Después de todo, como sostiene el economista coreano Ha-Joon Chang, “desarrollo económico es adquirir y dominar tecnologías avanzadas”.

Sin embargo, desde la perspectiva de las economías centrales, la aspiración de los países semiperiféricos a desarrollar capacidades tecnológicas autónomas en sectores económicamente estratégicos es percibida como potencialmente desestabilizadora del orden geo-económico y geopolítico. La modernización de la infraestructura pública de la semiperiferia y la industrialización “dosificada” –es decir, controlada por las diversas modalidades de outsourcing– representan

1. Michael Jacobs y Mariana Mazzucato (eds.), *Rethinking Capitalism: Economics and Policy for Sustainable and Inclusive Growth*, Wiley-Blackwell, 2016.
2. Kenneth Gallagher, *The China Triangle: Latin America's China Boom and the Fate of the Washington Consensus*, Oxford UP, 2016.

pools masivos de negocios codiciados por las economías centrales y las grandes corporaciones.

Tomemos una muestra del discurso del “capitalismo verde” para ver cómo se articulan el calentamiento global, la urgencia financiera y la panacea de las tecnologías renovables. “El mundo marcha en una dirección difícil y peligrosa”; no obstante, la meta “aún se puede alcanzar, aunque la ventana se cierra rápidamente”.³ Los componentes del argumento son: catástrofe, urgencia y oportunidad. La urgencia es urgencia financiera y la oportunidad es “revolución industrial verde”, donde “revolución” significa “acciones decididas e inversiones importantes en todas las regiones del mundo y en todos los sectores económicos”.

Este proceso de “destrucción creativa” impulsará “un período dinámico y prolongado de innovación, oportunidad, empleo y crecimiento económico”. Oportunidad, empleo y crecimiento económico ¿para quién? Y ¿qué tipo de impacto económico, institucional y cultural podemos esperar de estas transformaciones? Los autores concluyen: “Los países en desarrollo requerirán la cooperación global para lograr acciones en esta escala; es poco probable que puedan o deseen lograr estas reducciones ambiciosas sin una acción sustancial correspondiente en los países desarrollados y sin asistencia para pasar a una senda de crecimiento con bajas emisiones de carbono, que incluya la transferencia de tecnología y apoyo financiero”.⁴

Cuatro décadas de neoliberalismo nos enseñan que términos como “cooperación” y “asistencia” significan una sola cosa: negocios. ¿Y qué otra cosa podría esperarse de esta matriz de argumentación unidimensional –la innovación tecnológica podría resolverlo todo–, que no considera variables como las “reglas de juego” financieras, los costos de transacción o los cambios institucionales que deben acompañar este complejísimo proceso en las economías en desarrollo?

Por default, esta cirugía mayor sin concepción sistémica y, por lo tanto, sin un lugar para el desarrollo de las periferias –cambio de “paradigma tecnoeconómico” lo llaman Christopher Freeman y Carlota Perez– sólo puede interpretarse como un nuevo ciclo de imposiciones. La única garantía clara es un salto cualitativo en los circuitos, la velocidad de circulación y la capilaridad del capital

3. James Rydge y Samuela Bassi, “Global Cooperation and Understanding to Accelerate Climate Action”, en Nicholas Stern, Alex Bowen y John Whalley (eds.), *The Global Development of Policy Regimes to Combat Climate Change*, World Scientific Publishing, 2014, pp. 1-22.
4. *Ibid.*

financiero. Sin olvidar la dimensión cultural complementaria –el lado oscuro de la revolución de las TIC–, que se propone normalizar –disciplinar y des-historizar– y disolver las prácticas soberanas de las periferias para imponer la temporalidad financiera. Es decir, primero las fuerzas geopolíticas para asegurar una estructura asimétrica del sistema capitalista y sólo después el “libre juego de las fuerzas del mercado”.

En ese escenario, parece poco probable que el “crecimiento verde” pueda producir un cambio equilibrado en los patrones de desarrollo de las economías no centrales. De hecho, está sucediendo todo lo contrario. El nuevo ciclo de neoliberalismo dependiente que retorna a América Latina es elocuente. Desde 2016, con el cambio de gobierno en Argentina y luego del “golpe institucional” contra Dilma Rousseff, los nuevos gobiernos impulsan drásticos recortes presupuestarios de I+D en institutos públicos y universidades.⁵

Todo parece indicar que la actual forma de neoliberalismo subordinado actúa como fuerza periferezadora de la semiperiferia a través de mecanismos que, entre sus principales objetivos, se proponen socavar las políticas tecnológicas e industriales locales-nacionales.

La naturalización del imperativo ciego de ganancia-y-crecimiento en un contexto de relaciones internacionales cada vez más desiguales y el creciente “desorden” que genera en las economías no centrales –con síntomas como inestabilidad institucional, política y socioeconómica, y crecimiento de la pobreza y la desigualdad– coevolucionan con (y son inescindibles de) la economía del carbón, el gas y el petróleo, responsable material del calentamiento global. Crecimiento de la pobreza y la desigualdad, financierización y cambio climático son uno y el mismo problema. Cualquier propuesta de solución que aborde estos componentes por separado es ficticia y aleatoria.

5. Claudio Angelo, “Brazilian Scientists Reeling as Federal Funds Slashed by Nearly Half”, en *Nature*, 3 de abril de 2017; Alberto Kornblihtt, “Where Science and Nonsense Collide”, en *Nature*, 10 de enero de 2017.

Diego Hurtado es doctor en física y profesor de historia de la ciencia y la tecnología en la Escuela de Humanidades de UNSAM. Es autor del libro *El sueño de la Argentina atómica. Política, tecnología nuclear y desarrollo nacional (1945-2006)* (2014). También se desempeña en gestión de la tecnología. Fue secretario de Innovación y Transferencia en UNSAM y presidente de la Autoridad Regulatoria Nuclear. Integra el Directorio de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

Staff: Rector: Carlos Greco. **Director Lectura Mundi:** Mario Greco. **Edición general:** Micaela Cuesta. **Colaboran en este suplemento:** Bruno Arpaia, Carlo Rovelli y Diego Hurtado. **Agradecemos** a Solana Camaño del equipo de Lectura Mundi.