

cuaderno de *abundancia y libertad*, capítulo 9

de Pierre Charbonnier nº 182

<continuación del cuaderno nº 181>

Pierre Charbonnier. *Abundancia y Libertad. Una historia medioambiental de las ideas políticas*. París: la Découverte, 2020. Traducido por Luis Alfonso Paláu C., Envigado, co, 15 de mayo de 2026.

9

Riesgos y límites: el fin de las certidumbres

Alertas y controversias

Al salir de la Segunda Guerra mundial, los defensores del pacto liberal y sus críticos aparentemente más acerbos, quedaron los unos como los otros subyugados por el poder de la abundancia. El crecimiento espectacular y (aparentemente) continuo de las posibilidades materiales proveyó entonces su zócalo principal a la conceptualización de la libertad, y esto cualquiera fuese el campo en el que uno se sitúa. El proyecto modernizador ha conocido en efecto un período fasto durante el cual la fe industrialista aseguraba un rol estructurador muy poderoso, que había tenido también por efecto limitar los horizontes intelectuales y políticos. Pero este período no duró mucho, o al menos provocó rápidamente cuestionamientos serios.

Muy rápido, a veces incluso en pleno corazón de los Treinta Gloriosos en los casos más precoces, las certidumbres con respecto al porvenir forjadas en el acoplamiento de la abundancia y de la libertad han sufrido críticas ante todo desordenadas, pero que con el tiempo han terminado por estructurarse, por tomar la forma de programas de investigación mejor definidos, que han encontrado plenamente su lugar en la historia de los saberes. Por un lado emergen una preocupación por el carácter finito, limitado, de los recursos naturales y una serie de alertas que toman por objetivo el dogma del crecimiento ilimitado. Paralelamente a los temores malthusianos con respecto a la población mundial, los límites ecológicos del navío-Tierra parecen más próximos que nunca y compromete al sueño de prosperidad. Por el otro lado, un poco más tarde, pero en cronologías que se encabalgan en parte, emerge una reflexión también ella muy poderosa sobre la regulación de los riesgos y de las catástrofes y sobre la dimensión política de las tecnociencias. Los accidentes nucleares, especialmente Chernóbil, las grandes contaminaciones químicas alimentan las incertidumbres propias de la modernidad tardía.

Este capítulo se propone explorar uno a uno las apuestas propuestas en cada uno de estos paradigmas, el de los límites y el de los riesgos, para lograr las características generales del cuestionamiento de la abundancia y de la autonomía de ese período. Veremos en efecto cómo estos dos repertorios conceptuales han organizado eficazmente nuestra comprensión de los impases del modelo económico y político que domina en su relación con el mundo material, con los recursos, con las perspectivas de desarrollo.

Para los partidarios del paradigma de los límites, cuya expresión más famosa es el informe al Club de Roma de 1972 titulado *the Limits to Growth*¹, se trata de mostrar hasta qué punto el proyecto de autonomía política entendido como liberación con respecto a la naturaleza es paradójicamente tributario de condiciones físicas, materiales, que conducen a una callejón sin salida absoluto. Si se recolectan los datos relativos a los intercambios metabólicos, a las dependencias energéticas que se han tejido entre el mundo social y la naturaleza a partir de la revolución industrial, un amplísimo conjunto de trabajos ha contribuido a fabricar un contra-relato. La idea general es bastante simple: es posible contrastar el ideal cornucopiano nacido en el siglo XVIII², contemporáneo de la liberación de las tierras y del trabajo de las pesanteces del sistema feudal, con el conjunto de las perturbaciones ecosistémicas que este ideal terminó por provocar, conscientemente o no. El punto culminante de estas perturbaciones, la perspectiva de un hundimiento demográfico y político causado por el regreso de las carencias y la degradación de los medios que nos soportan, juega el papel de principio básico del régimen de pensamiento que se organiza en torno a los límites. De esta manera, pensar en términos de límites el ajuste de la sociedad en los equilibrios geo-ecológicos pre-existentes implica la adopción de una escala de análisis sistémico y holista, que piensa a las sociedades humanas como realidades materiales en intercambios físicos, químicos, biológicos con su medio, medio que es a la vez un espacio de vida local (paisajes, tierras cultivadas, recursos) y un sistema global (el planeta y más allá el sol que lo alimenta de energía).

El otro gran paradigma a partir del cual la naturaleza hace su regreso a la modernidad, gravita en torno al concepto de riesgo, que se impone en las ciencias sociales más o menos por la misma época. No se trata acá simplemente de comprobar la acumulación de accidentes, para no mencionar las catástrofes inducidas por las nuevas tecnologías, sino más bien de darle una significación general a la transformación que se está jugando en la relación colectiva con el porvenir. Mientras que el credo modernista por excelencia consistía en conceder la posibilidad de controlar en gran medida ese futuro y de orientarlo según principios razonables, la irrupción del riesgo viene a enturbiar esta confianza y hace de la incertidumbre una componente central de nuestra existencia social. Inicialmente concebidas como factores de estabilización de la relación con el porvenir, las tecnociencias aparecen en la edad de Chernóbil con un rostro invertido, como un factor de incertidumbre y de conflicto que se articula a una lentificación y a una crisis de ahora en adelante estructural de los mecanismos de protección social que se pusieron en marcha después de la Segunda Guerra mundial en las economías de mercado. Si retomamos la expresión de Ulrich Beck, uno de los principales representantes de este paradigma, se debe hablar de una “sociedad del riesgo”, es

¹ Donatella H. Meadows, Dennis Meadows, Jorgen Randers, William Behrens III. *los Límites del Crecimiento*. México: Fondo de Cultura Económica, 1972.

² Fredrik Albritton Jonsson. “The Origins of Cornucopianism. A Preliminary Genealogy”. *Critical Historical Studies*, vol. 1, n° 1, 2014, pp. 151-168.

decir de un estadio de desarrollo de la modernidad en el que la exposición colectiva a esos riesgos se convierta en el criterio central que define el presente³.

Según Beck, lo que se derrumba a partir de los años 1980 es no solamente el modelo del progreso lineal heredado de la primera modernidad industrial, sino con él también el conjunto de las categorías de pensamiento que le eran anejas y que por lo demás forman el aparato conceptual de las ciencias sociales clásicas: soberanía nacional, clase, mérito, naturaleza, realidad, ciencia y sobre todo mercancía. La perspectiva esbozada en la obra de 1986 es impresionante: según él dentro de poco ya no habrá fronteras (como lo ha mostrado Chernóbil), clases (pues la exposición al riesgo no se ajusta a las desigualdades en los ingresos), naturaleza exterior (pues el ideal de dominación se ha cumplido y negado a mismo tiempo) y ciencia (es el final de las certidumbres, el acceso al mundo es de entrada político). Sea lo que sea de la validez de esta tesis en tanto que previsión, su capacidad para capturar una transformación social en curso ha sido decisiva.

Según Beck, contrariamente a lo que toda la economía política y sus críticos habían establecido, la mercancía no sería ya más (en un régimen de riesgo generalizado) el objeto único e irremplazable de los intercambios, puesto que los efectos colaterales de las actividades productivas (las “externalidades negativas”, como las poluciones y otros matices) implican de acá en adelante costos y medidas preventivas mucho más pesadas y más capaces de oprimir al mundo económico general. Ahora bien, es precisamente porque la naturaleza había sido pensada como una realidad previa y exterior a la economía, como un simple depósito del cual sacar las riquezas, las materias primas y otros factores de producción, por lo que su retorno ha producido efectos devastadores. Según Beck, la necesidad que tienen las sociedades post-modernas de incorporar estas externalidades a su sistema económico e intelectual equivale a franquear un umbral de reflexividad antes desconocido, o deliberadamente vuelto invisible. Integrar el riesgo al modelo social heredado de la era industrial califica pues a la modernidad de “reflexiva”, en la medida en que ella deberá de ahí en adelante pensar como lo que le es propio lo que previamente había colocado por fuera de ella. Mientras que la creencia en la dominación de la naturaleza había proyectado la sociedad por fuera del mundo, el reventón de los riesgos y la necesidad de regularlos le ponen fin a este corte y rearticulan bajo una forma mucho más incierta, pero también más pacífica, lo natural y lo social.

Es así pues como se estructura el paisaje intelectual en el curso de la fase intermediaria entre la confianza de los Treinta Gloriosos y la situación actual, en la que el nuevo régimen climático ha hecho mutar una vez más las coordenadas epistemo-políticas. Sin ninguna duda, el registro de los límites y el de los riesgos son muy diferentes en sus respectivas formulaciones, y lo son incluso de manera flagrante puesto que el primero se interesa ante todo en las bases físicas del sistema económico y social, mientras que el segundo estudia las perturbaciones al final de la cadena. Por un lado se tiene una economía política materialista, atenta a la escala global de los ciclos productivos, y por el otro una sociología y una ciencia política posmodernas, que se interesan en las consecuencias sociales de los accidentes, contaminaciones y catástrofes, en la perspectiva de una crítica del Estado-providencia, nacido al día siguiente de la guerra. Sin embargo, la afinidad entre estos dos procederes debe ser dejada de lado; como se lo ha dicho, no solamente ellas se dan un mismo objetivo, que consiste en situarse a nivel del ensamblaje de los humanos y de los no-humanos para diagnosticar el agotamiento de un modelo de civilización sino que, más profundamente, una

³ Ulrich Beck. *La Sociedad del riesgo*. Buenos Aires: Paidós, 2019.

y otra apuntan a la emergencia de una nueva relación con el tiempo. Transgredir límites, o umbrales geo-ecológicos, es inevitablemente salir del marco tranquilo y previsible que las estructuras tecnológicas y políticas modernas pensaban haber construido para siempre. Los suelos, la atmósfera, los medios en general se ponen a responder de manera imprevisible a la acción, los apoyos materiales del desarrollo —considerado continuo e indefinido— se ponen a faltar, arrastrando con ellos formas de vida y modelos institucionales. Hemos dicho que esta nueva relación con el tiempo es igualmente central en la perspectiva del riesgo, puesto que se trata esta vez de forjar una nueva racionalidad destinada a incorporar esta incertidumbre, a volverla idealmente calculable.

Se puede decir de este punto de vista que los dos paradigmas presentes han contribuido a revelar hasta qué punto la modernidad era una *chronopolítica*. El derecho preferente de compra del futuro que constituye el credo del mejoramiento, o como se dice a veces: el mito del progreso, del que hemos encontrado ya numerosas variantes desde el siglo XVIII, es sin duda la componente más sorprendente de nuestro mundo. Es al mismo tiempo la más robusta, la que capta de manera más poderosa y duradera las aspiraciones individuales y colectivas, y las hace entrar en estructuras ideales y materiales de grandísima amplitud, y la más vulnerable, la que presta el flanco a los más graves disfuncionamiento y a las más amargas decepciones. La regularidad de las conductas garantizada por las estructuras administrativas y materiales de la modernidad, y con ella la cronopolítica heredada de la edad de la revoluciones, parece pues tropezar con el riesgo y con los límites a fines del siglo XX.

Crítica del desarrollo y naturalismo político

El comienzo de los años 1970 constituye un momento epistemo-político completamente sorprendente, puesto que solamente con algunos meses de distancia aparecieron muchos textos fundadores de un nuevo enfoque crítico del crecimiento: *the Entropy Law and the Economic Process*, de Nicolas Georgescu-Roegen, el informe del Club de Roma dirigido por Donatella Meadows, *the Limits to Growth*, y en una menor medida *Steady State Economics*, de Herman Daly. Mientras que el primero opera dentro de la ciencia económica integrándole los aportes de la ecología científica de Odum, de la termodinámica y de la teoría de sistemas, el segundo es la obra de un colectivo interdisciplinario de investigadores que enfrentan más directamente una reorientación de las políticas industriales (y demográficas) a escala internacional, con la ayuda de modelizaciones informáticas de vanguardia. Paralelamente a estas publicaciones muy próximas en el tiempo, se desarrolla una literatura de alertas sobre el abuso de la civilización industrial y sobre el costo ecológico del crecimiento económico. Sus primeros representantes son por ejemplo Fairfield Osborn, y un poco más tarde Rachel Carson, cuyo *Silent Spring*, publicado en 1962, ejerce aún hoy una influencia profunda en la ecología política, puesto que se trata de uno de los primeros documentos que testimonian de la intensidad de las contaminaciones industriales y de sus consecuencias sanitarias. Más próximos del período en el que nos vamos a detener aquí, las publicaciones de Paul Ehrlich, Barry Commoner & Ernst Friedrich Schumacher⁴ se inscriben en el momento específico de los años 1970; ya sea bajo el ángulo del peligro demográfico para el primero, de la saturación de los ecosistemas por los residuos de la actividad industrial para el segundo, o de una crítica más general de la sociedad de consumo para el tercero, todos alimentan una requisitoria

⁴ Paul Ehrlich. *La explosión demográfica*. Barcelona: Salvat, 1994; Barry Commoner. *El Círculo que se cierra*. Barcelona: Plaza & Janés, 1973 & Ernst Friedrich Schumacher. *Lo pequeño es hermoso*. Madrid: Akal, 2010.

contra la abundancia patológica, en fase con numerosos movimientos contra-culturales por entonces de moda. A esta lista se añadirá también una contribución importante al debate sobre los límites, a menudo descuidados por la historia de las ideas, la de Howard Odum, que luego de haber desarrollado con su hermano Eugenio los principios de la ecología funcional contemporánea, publica en 1971 *Ambiente, energía y sociedad* <Barcelona: Blume, 1980>, una obra que hace manifiestos algunas conexiones entre la perspectiva de los límites y el pensamiento tecnocrático de Veblen y de sus herederos.

Como lo han mostrado estudios sobre los orígenes intelectuales del decrecimiento, la emergencia de un régimen crítico centrado en la ilimitación del sistema productivo industrial hunde sus raíces bastante lejos en la historia⁵. Lo que sin embargo caracteriza los años 1970 es el perfeccionamiento de muchos dispositivos epistémicos que permitan no solamente dar una estimación cuantitativa de la amplitud de los daños medioambientales, o de hacer tangible la idea de un encuentro cercano entre el mundo social y un cierto número de límites ecológicos, pero también y sobre todo de articular esta crítica a un cuestionamiento más profundo de la racionalidad económica dominante. A este respecto, se pueden distinguir muchas estrategias en el seno del paradigma de los límites, que orquestan este cuestionamiento bajo distintas modalidades, aunque vecinas.

Desde un punto de vista sociopolítico, el informe entregado en 1972 por el Club de Roma adquirió claramente la más grande visibilidad y parece haber provocado lo que está convenido llamar una “toma de consciencia” global, que tenía también su relación con el efecto de fascinación creado algunos años antes por la puesta en circulación de las primeras imágenes espaciales del planeta Tierra⁶. Este texto fundamental viene del encuentro de un grupo de reformadores industriales salidos de diferentes disciplinas, primero reunidos en 1968 en Roma por Aurelio Peccei —de ahí su nombre— y el teórico en sistemas e informático del Massachusetts Institute of Technology Jay Forrester. Fue este último quien en efecto perfeccionó las técnicas de modelización necesarias para restituir bajo forma cuantificada y gráfica los diferentes escenarios predictivos sobre los que se funda la crítica del crecimiento⁷. El informe se presenta como el resultado de un experimento de pensamiento que retiene a título de componentes elementales los cinco factores siguientes: la población, los stocks de recursos, el nivel de la producción agrícola e industrial (o más técnicamente la tasa de rendimiento del capital invertido en cada uno de esos dos sectores) y la tasa de polución. Cada una de estas variables incorporadas al algoritmo de Forrester es ella misma el resultado de la acumulación de numerosos datos demográficos, económicos, biológicos, tecnológicos, detallados al comienzo del texto. Cada componente mantiene relaciones de refuerzo positivo o negativo con los otros, que son formalizados en un esquema de cajas sobriamente titulado “the World Model”⁸. Por ejemplo, el crecimiento demográfico arrastra una presión creciente sobre los almacenes de recursos que hace que aumente la contaminación. Por lo demás hay que anotar que una parte muy importante del prestigio adquirido por the Limits to Growth (pero también de las críticas que ha suscitado) tiene que ver con la proeza tecnocientífica que constituye este ensamblaje de datos heteróclitos en un modelo sintético y heurístico, sino representativo. Las ciencias ecológicas dan así sus

⁵ J. Martínez-Alier & Jordi Roca Jusmet. *Economía ecológica y política ambiental*. México: Fondo de cultura económica, 2013.

⁶ Sebastian Grevsstuhl. *La Tierra vista de arriba. la invención del entorno global*. París: Seuil, 2014.

⁷ Estos modelos están descritos en Jay Forrester, *World Dynamics*, Cambridge: Wright-Allen Press, 1971.

⁸ *Ibid.*, pp. 102-103.

primeros pasos en el mundo de la *big science*, de los dispositivos de modelización fuertemente dotados.

Pero lo esencial tiene que ver con los escenarios de porvenir descritos. El *standard run* del modelo concebido por Forrester se obtiene conjeturando la perpetuación de las tasas de crecimiento de los cinco componentes retenidos al mismo ritmo que el consolidado para el período 1900 a 1970. Este escenario que prefigura un mundo sin cambios voluntarios, desemboca en una catástrofe demográfica y ecológica bien grande en el horizonte del 2000; el crecimiento demográfico que tiene un efecto de *feedback* positivo sobre el de las actividades productivas, la presión global sobre los recursos y la acumulación de la polución siguen una curva exponencial que encuentra pronto los límites de la capacidad de carga del sistema planetario. Es el resultado de un refuerzo mutuo de las causas del agotamiento de los recursos y de los atentados contra las capacidades de regeneración del medio. El informe multiplica luego los *runs* alternativos jugando con las variables: p.e. sobreestimar a propósito los stocks disponibles para cubrir eventuales descubrimientos geológicos ulteriores, jugando para ello con la capacidad para intensificar la eficacia agrícola e industrial, encarando un control parcial del crecimiento demográfico, e imaginando la emergencia de tecnologías de sustitución, etc. Pero cada uno de estos escenarios virtuales revela, ora un fracaso en la tentativa de salvamento, dado que es muy fuerte la dinámica exponencial, ora el carácter irrealista de la hipótesis misma que se pone a prueba.

Los límites del crecimiento es un objeto intelectual completamente sobrecogedor por sus ambigüedades y sus diferentes facetas que presenta al análisis. En un sentido se trata de un prototipo de las ciencias de guerra fría⁹: el producto de una fuerte inversión técnica e intelectual para resolver de forma vertical los envites globales percibidos de manera indiferenciada desde el punto de vista de los *policy-makers* sin orientación ideológica precisa, y que fue más bien el producto de dispositivos tecnocientíficos ampliamente salidos de la investigación militar. Se podrá ver también aquí una reactivación de la racionalidad malthusiana clásica, puesto que en el fondo se trata todavía de confrontar el crecimiento demográfico con los recursos naturales limitados, con el horizonte de una elevación incontrolada de la tasa de mortalidad. Más grave aún: es legítimo ver en la alerta lanzada en 1972 un efecto del temor suscitado por el acceso al desarrollo de las regiones del mundo hasta entonces “en retraso”, África y Asia en particular; y por tanto de un maltusianismo entendido en el sentido de una exacerbación de la lucha por los recursos entre grupos sociales y geográficos que compiten. Con respecto a Malthus y su época, el Club de Roma introduce igualmente una nueva dimensión: ya no se trata aquí de indicar la salida dramática de un encuentro entre dos ritmos de crecimiento incompatibles, puesto que esta vez es la acumulación de poluciones la que constituye un exceso patológico. El sistema humano y económico se aleja de la norma —el estado de referencia en el que puede crecer inocentemente— añadiendo para ello a su medio compuestos orgánicos y químicos que no se degradan armoniosamente, y no solamente retirándole aquello que necesita.

Dicho de otro modo: los propios límites no se manifiestan del todo de la misma manera que en la economía política clásica. Para esta última, el punto de encuentro entre demografía y recursos se traduce espontáneamente por el aumento en la mortalidad; en este sentido la Providencia manifiesta su lado oscuro, castigando inmediatamente, de la manera más sórdida el abandono concupiscente de la humanidad. Los límites constituyen un muro

⁹ Naomi Oreskes & John Krige (dir.). *Science and Technology in the Global Cold War*. Cambridge: MIT Press, 2014.

contra el cual la humanidad viene a reventarse, por falta de margen de maniobra tecnológica. En 1972, el problema se presentaba de forma diferente. No solamente la presión sobre los recursos puede ser aliviada por medio de una inversión creciente en las técnicas de producción, lo que retardaría el choque ecológico, sino que el *feedback* negativo que constituye la polución no es un límite rígido como lo es la hambruna. En estos casos las capacidades de reconstitución de los medios son los puestos a prueba, y es perfectamente posible de ir más allá de los umbrales ecológicos razonables sin que este rebasamiento se manifieste por una sanción inmediata. El sistema productivo hace simplemente aparecer un medio tóxico en el que el rendimiento del capital agrícola e industrial se ve afectado (por el costo de los tratamientos curativos necesarios, la aceleración de la depreciación del capital instalado, etc.), pero sigue siendo vivible, al menos por un tiempo. Se introduce pues una cierta dosis de elasticidad entre el momento en que se opera el esforzado de las características ecológicas de un medio dado (ya se trate de los suelos, de los océanos, de los cursos de agua o de la atmósfera) y aquel en el que se producen los efectos negativos de rebote. Por lo demás los límites deberían ser llamados aquí más rigurosamente como umbrales, pues poseen ese carácter dinámico y diferido en el tiempo que hacen que no sea un límite en el sentido estricto.

El nombre de Malthus es incesantemente invocado en el conjunto de los trabajos que pertenecen al paradigma de los límites, siendo sin embargo rigurosamente inversas las dos operaciones intelectuales subyacentes. Malthus y su escuela, al mismo tiempo que subrayaban el horizonte funesto de una economía confinada en un régimen orgánico, en el sentido de Wrigley¹⁰, han estimulado un proceso completo de liberación de las fuerzas productivas vuelto hacia la atenuación de este horizonte. A la finitud de las tierras debía responder el desarrollo del comercio y de la manufactura, es decir de una cierta manera la sustitución de un capital limitado en tierras por otras formas de capital, sustitución indisociable de una captación directa o indirecta de tierras extranjeras por medio de la importación de granos y de otras materias primas. Aquí, el proceso es inverso: lejos de querer suscitar la aceleración en la producción se trata de frenar la máquina económica. Si la lucha contra la demografía galopante constituye una premisa compartida por Malthus y el Club de Roma para alejarse de los límites ecológico, Meadows y sus colegas tiene por diana explícita la idea misma según la cual el arte económico consiste en hacer crecer la cantidad en bruto de riquezas producidas e intercambiadas. Ni Malthus ni Ricardo son abogados del “equilibrio global”, simplemente porque ellos nunca le han hecho frente a las consecuencias negativas del crecimiento económico, sino más bien a las consecuencias de la sobreabundancia de hombres. Una vez alcanzado el techo orgánico, y sobre todo una vez llevado a una escala global el análisis de los límites, el problema se plantea de una forma totalmente nueva.

Se cae de su peso que ningún economista clásico habría visto con malos ojos la aceleración del ritmo de producción, simplemente porque la desestabilización de la esfera económica por sus propios residuos no había sido percibida todavía como una amenaza estructural. Se tiene pues, en el paradigma de los límites, el empleo de numerosos elementos de origen ricardo-maltusianos, como la ley de los rendimientos decrecientes y la identificación de la “población” como entidad colectiva de referencia (antes que la sociedad), lo que impide decir que el Club de Roma ha efectuado una crítica radical de la racionalidad económica, sino que esta racionalidad ha sido empleada contra sus finalidades habituales.

Mientras que el Club de Roma persigue ante todo objetivos político al alertar sobre el agotamiento de los recursos y de las capacidades de regeneración del medio natural, la

¹⁰ Ver *supra* cap. 3.

perspectiva metabólica ha servido de zócalo a otra empresa científica, de una muchísima más grande amplitud intelectual esta vez. El proyecto de una crítica naturalista de la economía política ha sido conducido de diferentes maneras, pero sus desarrollos más exitosos vienen de Nicholas Georgescu-Roegen. El principio general de una reintegración de la economía en la ecología fue atisbada en la época por muchas escuelas heterodoxas, pero fue el economista rumano el que sacó sus conclusiones más importantes. La bioeconomía, cuya legado actual hay que buscarlo en la economía ecológica y en ciertas ramas del decrecimiento¹¹, en efecto toma en *la Ley entrópica y el Proceso económico* así como en una serie de otros textos periféricos el valor de una refundación integral de la razón económica cuyo extremo refinamiento económico va más allá de la simple alerta¹². Pero toda la cuestión es saber si esta refundación es susceptible de responder al envite heredado de Polanyi, que consiste en resocializar el pensamiento económico al mismo tiempo que se lo sensibiliza a los apegos a la tierra.

Georgescu-Roegen no se contenta con recordar que la economía tiene un sentido sustancial, que consiste en hacer circular un conjunto de materias y de energía por los canales de la producción y del consumo, y que el volumen bruto manipulado en las economías modernas es superior a las capacidades de carga del medio global. Muestra que si la economía neoclásica en particular se ha vuelto incapaz de tener en cuenta esta dimensión, se debe a la presencia en el corazón de su ideal epistemológico de una metáfora física: el sistema de los intercambios sería para ella análogo a un gran mecanismo en el que el movimiento (aquí la circulación del valor de cambio por el sesgo de los precios) sería siempre reversible. Esta economía newtoniana, donde acción y reacción se compensan armoniosamente, no es analizada como el producto ideológico de relaciones sociales, sino como una idealización epistémica de los flujos de valor abstractos que tienen por efecto volver invisible, o más exactamente extra-económico, la conexión de esos intercambios sobre el metabolismo ecológico. Se requiere pues reconstituir la razón económica sobre una base teórica que reconozca la segunda ley de la termodinámica, o dicho de otro modo, el principio de entropía. Para conservar el orden de un sistema dado, para luchar contra la entropía que allí se instala por disipación (ya se trate de un viviente o de una red de subsistencia a gran escala), se requiere un aporte externo de energía. La organización social de la subsistencia es ante todo una lucha contra la degradación del orden, por la conservación de la vida, y la economía está pues sometida a la temporalidad irreversible de los procesos orgánicos¹³.

No puede haber compromiso entre el mecanicismo neoclásico y la ruda lección de la termodinámica: la economía no es un sistema cerrado donde el orden y el calor se conservarían milagrosamente, que podría crecer indefinidamente sin aporte externo de energía y, además, los procedimientos por los que se instituye la lucha contra la entropía son fatalmente imperfectos. Dicho de otro modo, el balance energético de nuestros sistemas económicos no puede ser nulo; no hay más “demonio de Maxwell” en economía que en física.

¹¹ Para una aclaración sucinta de los lazos entre decrecimiento y bioeconomía, ver por ejemplo G. Kallis, Ch. Kerschner & J. Martinez-Alier. “the Economics of Degrowth”, *Ecological Economics*, n° 84, pp. 172-180, 2012. Ver igualmente los trabajos de Antoine Missemmer, especialmente *Nicholas Georgescu-Roegen, Pour une révolution bioéconomique*. Lyon: ENS editions, y “Nicholas Georgescu-Roegen and Degrowth”, *European Journal of the History of Economic Thought*, vol. 24, n° 3, 2017, pp. 347-381.

¹² Me apoyo aquí en ese libro y sobre “Energy and Economic Myths”, *Southern Economic Journal*, vol. 41, n° 3, 1975, pp. 347-381.

¹³ Sobre la historia de esta economía “newtoniana”, ver Philip Mirowski, *More Heat than Light: Economics as Social Physics, Physics as Nature's Economics*. Cambridge: University Press, 1989.

Para conservar el orden, la vida, hay que consumir energía, y una parte de ese esfuerzo se pierde bajo la forma de calor, de contaminación, de residuos no tratados. Contrariamente a lo que podría dejar pensar una concepción cíclica de la economía, como tendencia voluntarista a restituir al medio todo lo que de él se ha tomado, Georgescu-Roegen afirma que “el reciclaje no puede ser completo”¹⁴. Si el control riguroso de las externalidades productivas hace parte del programa implícito de esta bioeconomía, la idea de una circularidad perfecta es contradictoria con las lecciones de la termodinámica. Que haya crecimiento o no, la degradación del sistema es fatal; simplemente que ella puede ser más o menos rápida.

El trabajo de Georgescu-Roegen introduce evidentemente una tensión en la concepción dominante del crecimiento, especialmente en un contexto en el que se pusieron a punto indicadores tales como el PIB. La medida de los flujos monetarios, la suma de las transacciones económicas tienen así el doble defecto de imponer el crecimiento así entendido como norma de la acción pública y por ende de confundir las perspectivas de desarrollo social con la amplificación continua de este indicador abstracto¹⁵, pero también de disimular lo que ella pretende nombrar. En efecto, si tomamos en serio a Georgescu-Roegen, un crecimiento ilimitado sólo es percibido como deseable y posible porque es el producto de una contabilidad cuya referencia es ficticia. Con respecto al trabajo del Club de Roma, la bioeconomía busca agarrar desde la raíz el mito del crecimiento y redefine el objetivo central del arte económico como un mantenimiento de la vida colectiva cuyo balance termodinámico sería optimizado. Desde este punto de vista, su trabajo converge en superficie con las alertas neomaltusianas lanzadas por la misma época, pero conlleva sobre todo una ambición refundadora para la economía.

Fundamentalmente pesimista, puesto que la muerte es inevitable al término de la temporalidad orgánica, el pensamiento de Georgescu-Roegen es sin embargo de una importancia capital. Y esto especialmente porque él mismo anticipó y evitó las críticas que se le hicieron a los lanzadores de alertas del Club de Roma. En efecto, muy rápidamente la idea de que el orden económico va a encontrar los límites del sistema ecológico de los que es tributario ha provocado un viento de pánico entre todos los partidarios de la ortodoxia. Y para no dejar que ancle en la consciencia colectiva este horizonte nefasto para los negocios, se han movilizad tres argumentos principales: 1/ los stocks de materias primas han sido subestimados por el informe; 2/ mejoramientos tecnológicos por venir (esencialmente en el dominio nuclear) hacen creíble una nueva abundancia energética y un mejor tratamiento de los desechos; y 3/ la sustitución de los antiguos por nuevos materiales o energías va a aliviar la presión sobre los recursos que se han vuelto escasos¹⁶. Es necesario reconocer que las previsiones catastrofistas tienen esta debilidad: al fundar sus razonamientos sobre la persistencia de las tendencias presentes, son vulnerables a todo argumento que hable sobre la creatividad futura, es decir a todo argumento fundamentalmente modernista. Y en la medida en que la economía es la más vigorosa heredera de este ideal progresista, el rebote crítico fue fatal para el Club de Roma, la controversia que provocó se extinguió tan pronto como se había encendido.

¹⁴ “Energy and Economic Myths”, p. 356.

¹⁵ *Ibid.*, p. 19.

¹⁶ Sobre el giro de los debates económicos después de 1972, ver en particular Francis Sandbach, “the Rise and Fall of the Limits to Growth Debate”, *Social Studies of Science*, vol. 8, 1978, pp. 495-520.

Bien pensada, la bioeconomía no consiste sin embargo solamente en exigir el frenado del ritmo económico para evitar el choque maltusiano que se acerca, sino en eliminar de la conciencia reflexiva moderna la conceptualización económica de nuestra relación con el mundo. Esta radicalización de la crítica no garantiza evidentemente el éxito, pero al menos tiene el mérito de no equivocarse de desafío. Mientras que el Club de Roma quiere ser políticamente provocador mientras permanece epistemológicamente conservador^{**}, el trabajo de Georgescu-Roegen desemboca en una posición incomparablemente más exigente. Mientras que la crítica dominante en la economía política de la economía política, salida del marxismo, reposa sobre el proyecto de una resocialización de la *dismal science* a través de la denuncia del poder del capital, la nueva bioeconomía atrae más bien la atención sobre la relación que mantienen los diferentes sectores de la actividad económica con la entropía. Las actividades extractivas, por ejemplo, aparecen desde su punto de vista como dominios donde el crecimiento de la entropía se encuentra casi en estado puro, como aceleradores del proceso de disipación del orden. Dicho de otro modo: el valor pecuniario “creado” en esos sectores aparece como magnitud negativa para una economía repensada a partir de la termodinámica, o si se lo quiere, de la vida. La imposibilidad que existe de volver conmensurable la significación económica clásica de estas prácticas con el resultado de estos nuevos análisis es contundente; Georgescu-Roegen nos propulsa en un universo totalmente diferente de aquel al que estamos habituados, por ejemplo, considerando vacua la esfera económica reputada como crucial en el orden mundial de la post-guerra, a saber: la extracción petrolera.

Por lo demás él mismo insiste en la afinidad entre la economía ortodoxa y la crítica de inspiración marxista, puesto que ninguna diferencia notable lo separa de ese punto de vista. Si la justicia sólo se obtiene en el contexto de abundancia, entonces el problema de la igualdad social sólo tiene sentido bajo el postulado de ilimitación de la economía. Ahora bien, es precisamente este postulado el que ataca de frente Georgescu-Roegen. Y no lo hace porque el sistema económico se esté acercando tendencialmente a un muro ecológico, como lo supone el Club de Roma, sino porque los umbrales ecológicos y energéticos que definen todos los procesos vitales están ya ahí, en el seno de nuestras actividades, coextensivos al esfuerzo de coexistencia. Si se le da al postulado de ilimitación una significación radical que defina por completo la racionalidad económica moderna y haga entrar sus límites dentro del despliegue de la economía misma, incluido en lo que ella tiene de aparentemente más inocente. Georgescu-Roegen escoge una decisión arriesgada sobre la capacidad de reflexividad moderna para alinearse con ese exigente programa. Y de hecho, no es exagerado decir que esa toma de partido perdió a pesar del legado importante que dejó tras de sí.

Como lo acabamos de recordar, existen factores externos a este fracaso, que hay que buscarlos por el lado de los esfuerzos realizados por la economía política ortodoxa para mantener su autoridad. Pero es preciso reconocer claramente que esos esfuerzos no se dieron sobre la nada: una de las fragilidades principales del paradigma de los límites es su carácter sustancialista que le confiere a los stocks, a los flujos de materia y de energía, una realidad de alguna manera soberana, mientras que la economía política moderna sólo se interesa en la capacidad organizacional y técnica de los hombres para valorizar dichas cosas en relaciones de mercado. La economía política es mucho más constructivista que su crítica metabólica, y es la razón por la que ella puede siempre relativizar los límites ecológicos presentados como absolutos; le es suficiente recordar que el valor sólo tiene sentido en el marco de un proceso

^{**} <No se olvide que nuestro expresidente conservador Belisario Betancur llegó a ser vicepresidente del capítulo latinoamericano de ese Club. Paláu>

de valorización. El alegato por un reconocimiento activo de los procesos naturales como factor que hacen imposible el postulado de ilimitación se topa así con una coalición modernista que reposa sobre dos afirmaciones poderosas: a) la naturaleza sólo tiene valor económico a través de la construcción efectiva de ese valor en el cambio; y b) no se sabe qué será del potencial por venir de estos procedimientos de construcción. La bioeconomía, en otros términos, corre el riesgo de des-instituir la economía, de cortar sus lazos con la reflexividad social haciéndola caer del lado de la historia natural. Muy simplemente, se plantea legítimamente la cuestión de saber si se puede empezar un proceder crítico sobre la idea de sumisión a la naturaleza; la crítica radical del orden productivo se despliega en un vacío político comprometedor.

El aplazamiento de la alerta metabólica tiene que ver pues con la forma cómo ella le dio tiro a una crítica que piensa reactivar los ideales modernistas inscritos en la economía. Se puede medir el grado de las dificultades específicamente políticas de la bioeconomía si nos asomamos rápidamente al trabajo desarrollado por Howard Odum por la misma época. *Ambiente, Energía y Sociedad*, aparecido en 1971, toma un camino teórico muy similar al de Georgescu-Roegen, pero sin manifestar la misma prudencia intelectual; se compromete en efecto de manera mucho más directa por la vía de una teoría política de inspiración bioeconómica. Odum asume con muchísimo candor un programa de ingeniería ecológica centrado en la optimización del uso de la energía y la conducción razonada de los flujos de materia, que recuerda impajaritadamente las tentativas ya realizadas por el movimiento tecnocrático antes de la guerra.

El holismo odumiano está perfectamente equipado para describir los ciclos bioquímicos en los que se inscribe la economía humana, las modalidades de su regulación, y las causas de su perturbación. Como Georgescu-Roegen le concede un lugar central a la termodinámica mostrando para ello que la búsqueda de una energía útil para el hombre (es decir disponible para el uso y relativamente concentrada) tiene necesariamente un costo para el sistema global. El legado tecnocrático de este proceder se siente de manera muy clara cuando Odum introduce el concepto de *emergy*. Esta innovación semántica designa una unidad de valor natural que remite a la cantidad de energía primaria (y por tanto solar) contenida, convertida y concentrada en una mercancía dada¹⁷. La *emergy* es por supuesto concebida como una métrica alternativa de la moneda, de la que se puede decir claramente que no solamente es incapaz de dar cuenta de las dependencias metabólicas de la economía sino más aún que ella oscurece activamente la reflexividad ecológica común imponiendo sus dimensiones ficticias. De este modo, para retomar el mismo ejemplo de antes, la extracción petrolera genera dinero, al mismo tiempo que genera un desperdicio de energía gigantesco. Para Odum, la capacidad para concentrar grandes cantidades de energía en los sistemas técnicos se debe evaluar con la pérdida de las funciones ecológicas correspondientes; una represa hidroeléctrica¹⁸, por ejemplo, canaliza flujos de electricidad al costo de una degradación de los cursos de agua y de los servicios que ellos le prestan a una amplia gama de especies vivientes, y más ampliamente al mantenimiento de un ecosistema del que los humanos son tributarios. La perturbación de esas regulaciones por el dispositivo energético (y lo mismo pasaría aquí con la relación entre la función motriz de un carburante fósil y la

¹⁷ Howard Odum. *Ambiente, Energía y Sociedad*. Barcelona: Blume, 1980, p. 90.

¹⁸ *Ibid.*, p. 199.

degradación de las regulaciones climáticas que él conlleva) se traduce bajo la forma de una deuda ecológica contraída por el operador eléctrico con el conjunto de los seres afectados por la instalación hidroeléctrica.

El fenómeno de invisibilización de estas transferencias energéticas y ecológicas hecho posible por la simbolización monetaria se vuelve entonces manifiesto, como en el caso de Georgescu-Roegen. Por lo demás Odum va mucho más lejos en las conclusiones que se pueden sacar de un tal dispositivo teórico, puesto que llega hasta reconsiderar las relaciones Norte-Sur a partir de la deuda ecológica masiva que contrae el Norte inversor-consumidor con respecto al Sur extractivo¹⁹. Pero esta breve incursión en la geopolítica queda pronto oscurecida por la descripción de un plan para una “organización energética de la sociedad”²⁰, que recuerda los anteriores trabajos de Wilhelm Oswald. El carácter ferozmente funcionalista de este programa cuya consigna es la adaptación, le da más allá de los acentos generales de una promoción de la sobriedad solidaria, un aspecto muy vertical. Lo que así desaparece del horizonte teórico es ni más ni menos que la estructura político-jurídica de las protecciones acordadas a los individuos y a los grupos, su autonomía como actores comprometidos en la co-construcción de la libertad social. El programa que él llama *prosperous descent*, por el que es menester entender un frenado de las tendencias hiperacumuladoras de las civilizaciones avanzadas, parece querer regular las tensiones entre abundancia y libertad sin tener que entrar en el terreno político e institucional, en el terreno de la conflictualidad social.

La limitación drástica del despilfarro, de la obsolescencia, de todo lo que el término inglés *waste* designa, pero también la incitación a la restauración ecológica de los territorios degradados por la sobre-explotación, coexisten en este programa con medidas en las que el funcionalismo confina con la utopía naturalista, como tendencias eugenistas²¹. El silencio de Odum sobre la intrincación del sentido de la libertad en la economía material no puede ser interpretada como una falta de interés por los envites jurídicos e institucionales que plantea la construcción de un espacio democrático desolidarizado del régimen de abundancia. En esta versión como en las otras, lo que se traduce es más bien la incapacidad del paradigma de los límites de hacerse cargo políticamente del problema de la abundancia. El espectro maltusiano resurge una vez más cuando se comprende que los promotores de la bioeconomía, o al menos sus principales representantes en el momento de la efervescencia de los años 1970, recuperan la vieja idea de un arte político que toma por objeto no la sociedad sino la población. Se cierra aquí la posibilidad abierta por Veblen, y antes de él por Saint-Simon, que consistía en recomponer el orden social sobre las competencias socializadoras inducidas por la técnica y la ciencia. La crítica vebleniana de la moneda sólo se la recupera para hacerle lugar a una magnitud alternativa igualmente hegemónica. Las relaciones sociales de propiedad, la autonomización de las clases industriales con respecto al mercado, la búsqueda de la igualdad política en una alteración de la división del trabajo, todas estas temáticas desaparecen de la literatura sobre los límites. La componente propiamente socialista de la tecnocracia parece haberse perdido en esta trayectoria histórica y epistemológica, como si la introducción de las ciencias ecológicas en el pensamiento político tuviera por efecto neutralizar la aspiración fundadora de la modernidad política de la autonomía. Como si la corrección tardía de los efectos del crecimiento debiera inhibir la exigencia de limitación y de reparto del poder, y

¹⁹ *Ibid.*, cap. 9, y luego la p. 303.

²⁰ *Ibid.*, cap. 10.

²¹ Llega a proponer por ejemplo “redefinir los principios de ética médica que interfieren con la selección genética”. Ver *ibid.*, p. 391.

más profundamente la idea según la cual el ejercicio del poder debía justificarse constantemente ante la “sociedad”, por problemático que sea este concepto en un marco ecológico.

No se trata aquí de sobrestimar las tendencias vitalistas y autoritarias de esta ecología, simplemente porque este género de arte político nunca ha sido verdaderamente implementado. Pero la incapacidad del paradigma de los límites, incluida su versión más lograda y más rica, la de Georgescu-Roegen, de formularse en coordenadas sociopolíticas rigurosas es por sí misma instructiva. En momentos en que empieza el último cuarto del siglo XX y en que las patologías medioambientales se vuelven inevitables, la cooptación del imaginario emancipador por parte de la abundancia material es tal que los pensamientos de los límites toman la forma de un aterrizaje en catástrofe. Este brutal reequilibramiento ecológico de la modernidad, ese llamado a las normas presociales que se considera presiden el destino de los humanos, se emparenta con la reactivación de un ideal de soberanía integral que se ejerce indiferentemente sobre el espacio y los humanos. Ese fetichismo energético, que tiene igualmente el defecto perjudicial de negar la posibilidad de hacer comunidad sin asignación territorial estricta, no responde al problema fundamental planteado por Polanyi veinticinco años antes. Se ignora en efecto, qué sujeto colectivo busca su autonomía bajo la forma de una reintegración del territorio en el pensamiento político; la regulación toma aquí un sentido esencialmente biológico y energético, y una confusión total reina entre lo que tiene que ver con la definición de objetivos materiales y lo que tiene que ver con la transformación de las relaciones sociales con la naturaleza.

Mientras que la cristalización de un afecto moral sobre la naturaleza tiene ya una larga historia que se remonta al menos al romanticismo, este afecto encuentra en la crítica de la ilimitación económica su motivo concreto. Pero más allá del hecho de que este motivo concreto no tenía realmente poder movilizador sobre las masas populares, la figura política que deriva lo más espontáneamente de esta crítica es eminentemente ambigua. Lo que se juega en las tentativas del Club de Roma y de los diferentes autores que le dan primacía al paradigma de los límites, es la primera tentativa real destinada a *darle a las sociedades industriales el buen mundo*, un mundo cuyas propiedades geo-ecológicas no sean contradictorias con su persistencia, con su durabilidad en el tiempo. Y no sería pues un azar si el concepto de límite ha sido un vector de este primer e incompleto redescubrimiento del mundo como compañero vulnerable del despliegue histórico de la modernidad; luego de la catástrofe geopolítica y moral de las dos guerras mundiales que ha confrontado sus ideales con una primera figura de la demolición, esta modernidad va a tener que prepararse para pasar una prueba de un nuevo género, que tiene que ver precisamente con sus contradicciones ecológicas.

Ahora bien, en el contexto de los años 1970 y más tarde aún, esta superposición de pruebas históricas plantea un problema de inconmensurabilidad entre el lenguaje político de la auto-institución del colectivo y el lenguaje material de las regulaciones ecológicas. ¿Cómo en efecto mantener la exigencia antitotalitaria, que concentra sus fuerzas en la lucha contra la reconstitución del poder depredador, arbitrario, dirigista, al mismo tiempo que acoge una exigencia ecológica cuya torpe formulación despierta, conscientemente o no, el viejo demonio de la heteronomía? El peligro de un “fascismo verde”, agitado un poco más tarde por los adeptos más fanatizados del pacto liberal²², no es sino la manifestación torpe de esta

²² Sus dos ejemplos más conocidos son Luc Ferry, *el Nuevo Orden ecológico, el árbol, el animal y el hombre*, Barcelona: Tusquets, 1994, y el “Llamado de Heidelberg”, que asimila en 1992 también la ecología a una

inconmensurabilidad bien real. En ausencia o casi de una ecología política que haga creíble el crecimiento de la autonomía, es decir de la emancipación política, por medio de (y no contra) la respuesta al desafío de los límites, el espacio queda abandonado en manos de una oposición caricaturesca entre (a) por un lado el fetichismo energético y su tendencia al solucionismo tecnológico, y (b) por el otro el mantenimiento del *statu quo* ecológico y económico defendido por razonables humanistas aliados de las fuerzas del mercado. Más grave aún, en un plano teórico esta vez, los callejones sin salida del paradigma de los límites revelan una vez más que la trayectoria histórica de la modernidad ha impuesto durante mucho tiempo una triste alternativa entre la protección de un sujeto político creativo y autónomo llamado “sociedad”, pero condenado a complacerse en la ficción de la ilimitación, y el renacimiento del naturalismo político clásico bajo los rasgos de un imposible ecogobierno.

El riesgo y la reinención de la autonomía

La responsabilización de las sociedades industriales con respecto a las consecuencias de su despliegue es uno de los movimientos más espectaculares que animan las ciencias sociales y políticas a partir de los años 1970. Progresivamente, una ola masiva de reflexividad medioambiental se forma y da lugar a transformaciones importantes en la manera cómo la civilización industrial se piensa y se gobierna. Pero este proceso no se hace ni de manera lineal ni armoniosa. En efecto, hemos visto cómo al lado del paradigma de los límites aparece un segundo régimen de problematización de las consecuencias medioambientales de la modernidad, centrado éste en la cuestión de los riesgos. Ahora bien éste, aunque mantenga una cierta familiaridad con el primero en la medida en que se trata de ponerle fin a la inocencia modernizadora de los Treinta Gloriosos, presenta también los rasgos de un modelo rival que busca hacer entrar la ecología en la cuestión social.

Mientras que para los partidarios de los límites la amenaza está esencialmente ligada al agotamiento de los stock de recursos y a la perturbación de los equilibrios geo-ecológicos fundamentales, uno se focaliza esta vez sobre accidentes, sobre acontecimientos que vienen a perturbar la confianza espontánea con respecto a las ciencias y a las técnicas. El accidente de Chernobil, en abril de 1986, se ha vuelto rápidamente el emblema de ese movimiento epistemo-político pero, más allá, es necesario también pensar en el problema de la gestión de los desechos nucleares, en la acumulación de escándalos sanitarios y medioambientales como los del amianto, la “vaca loca” o la sangre contaminada, en la emergencia de la figura de la ejemplo en Francia, por la adopción de un “principio de precaución”. En los años 1970, la crítica de la ilimitación económica tuvo por objetivo la fuerza bruta del desarrollo técnico, del sistema productivo de masas que debe finalmente hundirse bajo su propio peso. Esta vez —y la distinción es crucial— no son las tecnociencias como *fuerza material* sino como *autoridad política* a las que se las acusa. Es su capacidad de tener sobre el mundo un discurso

ideología irracional < El Llamamiento de Heidelberg es un texto breve de unas diez frases que aboga por una [ecología](#) científica en la que "el control y la preservación se basan en criterios científicos y no en prejuicios [irracionales](#)", y defiende la idea de una "absoluta necesidad de ayudar a los países pobres a alcanzar un nivel de desarrollo sostenible [...], para protegerlos de los problemas y peligros que generan los países desarrollados". Termina con la siguiente conclusión: "Los mayores males que azotan a nuestra Tierra son la ignorancia y la opresión, no la ciencia, la tecnología y la industria cuyos instrumentos, cuando se manejan adecuadamente, se convierten en herramientas indispensables para un futuro moldeado por la 'Humanidad, por sí misma y para sí misma, permitiéndole así superar grandes problemas como la superpoblación, el hambre y las enfermedades que prevalecen en todo el mundo." wikipedia>.

digno de confianza, al que uno pueda remitirse en lo que concierne a nuestras aspiraciones materiales, la que está en la mira de la crítica, y con ella, la exclusión de los profanos en el ejercicio de esta autoridad.

El desarrollo industrial ya no viene completamente a afectar y a comprometer la esperanza de crecimiento indefinido, es decir la abundancia, sino más bien a una manera de gobernarse, de las formas institucionales, es decir la autonomía. Lo que está en juego en la extraordinaria inflación de los estudios sobre la incertidumbre, la responsabilidad, la precaución, que marca especialmente los años 1980-1990, es la idea de que las tecnociencias van a crear el mundo en el que las sociedades se instalarán confortable y de manera sostenible. También la idea según la cual se forme una autoridad científica bien identificada a la que se le pueda confiar que se encargue del destino material de los hombres y de las mujeres, que recorte negativamente el espacio específico del político²³. Mientras que las ciencias y las técnicas dan al ideal de libertad y de autonomía el medio perfecto que necesita para desplegarse, dicen esos discursos, sólo le queda al arte político mantener las condiciones para que coexistan pacíficamente los diferentes grupos sociales. Dicho de otra manera, si el horizonte de los límites materiales del crecimiento cuestionara la promesa de abundancia, la reventazón de los riesgos viene a debilitar, y quizás a poner un frenazo a lo que antes habíamos llamado autonomía-extracción; ese sueño liberal que consiste en asimilar la emancipación colectiva con la formación de grupos que hubieran definitivamente alejado la naturaleza, o que la hubieran completamente digerido, interiorizado.

Por ejemplo, la emergencia del riesgo nos dice que el advenimiento de la autonomía-extracción es incompatible con el reflujo incesante de la duda, de la incertidumbre. En efecto ¿qué beneficio tiene ser modernos y libre si es preciso constantemente administrar las consecuencias del progreso, si se necesita permanentemente debatir sobre sus daños y colocar tras cada científico y cada ingeniero una conciencia moral que viene a recordarles sus responsabilidades, su fiabilidad y, en definitiva, sus faltas? ¿Qué beneficio existe si el alejamiento de la carencia y de la enfermedad implica una vigilancia constante de las instituciones en las que depositado nuestra confianza, y si los medios mismos por los que la autonomía había sido conquistada hacen que surjan nuevas dependencias? Las sociedades con altos niveles de innovación han descubierto progresivamente que las ciencias, lejos de hacer posible la abolición de las limitaciones naturales, han hecho que emerjan nuevas, en las que es imposible discernir lo que tiene que ver con la Providencia y lo que tiene que ver con la falta de concepción de las máquinas. Contrariamente a lo que una interpretación superficial de los riesgos podría dejar entender, sucede que su emergencia como fenómeno social no se reduce a una vaga amenaza sobre algunos símbolos de la libertad individual, como el hecho de fumar (a causa del riesgo de cáncer) o de utilizar el vehículo (a causa de

²³ La obra de Bruno Latour es una inmensa reflexión sobre las consecuencias de la formación y de la desagregación de esta autoridad de las ciencias. Ver en particular *Nunca hemos sido modernos* <Madrid: Debate, 1993> y *Políticas de la naturaleza. por una democracia de las ciencias* <Barcelona: RBA, 2013. Ecología. ¿Puede existir la ecología política? Algunos objetarán que el ecologismo existe hace años. Y que tiene innumerables tonalidades, desde la más profunda a la más superficial, pasando por todas las formas utópicas, razonables o liberales. Pero si el ecologismo ha fracasado políticamente no ha sido porque no se haya preocupado por situar la naturaleza en la agenda política. Bruno Latour propone en este libro una hipótesis distinta: desde el punto de vista conceptual, la ecología política ha fracasado porque no ha nacido todavía. Hasta el momento, se habían unido dos conceptos que existían previamente (el de naturaleza y el de política) sin advertir que éstos se habían construido, como una oposición, como una dicotomía que imposibilita todo acercamiento, toda síntesis, toda combinación la editorial>.

los riesgos de accidente). Desde que el riesgo es inducido por lo mismo que debía exorcizarlo, es decir el desarrollo por la técnica y la ciencia, lo que vacila es la disposición ideológica y ontológica de la modernidad.

Para constatarlo basta con recordar la estructura de la cronopolítica moderna de la que hemos hablado antes. Hemos visto cómo la posibilidad de proyectarse hacia un porvenir cierto ha alimentado la adhesión al pacto liberal en el momento de su renacimiento, después de la Segunda Guerra mundial. El capitalismo consolidado bajo el cayado del *welfare* (bienestar) y el mantenimiento de altos niveles de crecimiento, iban a la par manteniendo un equilibrio precario que habría de fragilizarse pronto, pero que contribuía a anclar en las consciencias esta idea de una continuidad progresiva del tiempo. Ahora bien, la acumulación de los accidentes y de los riesgos industriales, medioambientales y sanitarios, que introducen amenaza y azar en la existencia del mayor número de personas y que vuelve sospechosa la autoridad casi sagrada que se arrogaban los representantes de la ciencia, toca el corazón de este dispositivo cronopolítico. El riesgo tiene esta ambigüedad constitutiva que no se sabe cuándo va a golpear el accidente, o al menos el acontecimiento perturbador, no sabemos exactamente tampoco de dónde va a venir (en caso contrario sería posible anticiparlo), pero sabemos de alguna manera que va necesariamente a producirse²⁴. Es a la vez contingente e inevitable, no siendo lo esencial saber si se va a producir sino el dónde y el cuándo. Es esta fatalidad paradójica la que hace del tiempo del riesgo una relación con el porvenir totalmente diferente de la continuidad sin tropiezos buscada por el esquema modernista venido de la Ilustración.

En esta perspectiva, la emergencia de una “sociedad del riesgo” es indisociable de las transformaciones más generales de la economía política que se producen por la misma época, a partir de fines de los años 1970 y un poco más tarde en Francia. Mientras que el compromiso del “capitalismo democrático” había asegurado bien que mal la integración y la elevación de las masas asalariadas a través del perfeccionamiento de un sistema de seguridad social, las crisis de este modelo y las primeras tentativas de ajuste afectan profundamente la confianza con respecto a este dispositivo de estabilización de las trayectorias biográficas y profesionales. Sin exagerar la estabilidad del pacto social y fiscal anudado al día siguiente de la guerra entre capital y trabajo, nos podemos poner de acuerdo por ejemplo con Robert Castel²⁵, sobre la emergencia de una nueva fase histórica con la generalización de los dispositivos de desregulación y de precarización del mercado laboral, que acompañó al mismo tiempo la desindustrialización y el recentramiento de la economía sobre el mantenimiento del “capital humano” o del conocimiento. El “principio de satisfacción diferida”²⁶, que le permitía a las clases más modestas enfrentar su futuro en la perspectiva de un mejoramiento y de un ascenso social a pesar de un presenta aún difícil, deja progresivamente su lugar a una gran incertidumbre que no se presenta solamente bajo los rasgos del desempleo de masas, de la individualización de los recorridos, del desmembramiento de la condición salarial y de la sustitución progresiva del modelo de

²⁴ Langdon Winner. *La Ballena y el Reactor. Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*, Barcelona: Gedisa, 2008.

²⁵ Castel, R. “El aumento de la incertidumbre”. EN: Castel, R. *La inseguridad social. ¿Qué es estar protegido?* Buenos Aires: Manantial, 2005. pp. 53-74. < <https://fundacion-rama.com/wp-content/uploads/2022/03/1462.-La-inseguridad-social.-¿Que-es-...-Castel.pdf> >

²⁶ *Ibid.*, p. 71.

protección por el de asistencia²⁷. En efecto, en la medida en que esta incertidumbre llega a afectar la relación con el porvenir, alcanza a insertarse en una transformación social de más grande envergadura, de la que hace parte la intensificación de los riesgos medioambientales.

Este desenvolvimiento paralelo de las dos crisis, la de la protección social y la de la autoridad científica, es fundamental para nuestra pesquisa conceptual. La erosión concomitante de la “sociedad” tal y como la pensó la sociología clásica y de las certidumbres tecnocientíficas sobre las que ella reposaba, debe ser tomada en serio; se trata por un lado y por el otro de describir los golpes que se le han dado a la integridad del sujeto político central de la modernidad. Lo que está en juego aquí es ni más ni menos que la concepción de la sociedad como un organismo que sólo se realiza y se protege exteriorizando su naturaleza, delegando en la ciencia la regulación de las relaciones con el mundo y encontrando en la abundancia material la energía necesaria para mantener su autonomía y darse un porvenir. Desde que las tecnociencias ya no pueden asegurar por sí mismas esta regulación (suponiendo que esto hubiera sido alguna vez el caso) y que el compromiso social del crecimiento redistributivo (suponiendo que alguna vez lo hubiera sido verdaderamente) ha comenzado, los modalidades de tal realización social están comprometidas, y es en realidad el sujeto mismo de este proceso el que se ha fragilizado. ¿Qué ha sido pues precisamente de la “sociedad” si los dispositivos creados para encargarse de sus relaciones con ella misma (es decir la protección contra el mercado) y sus relaciones con el mundo (la autoridad científica) se vuelven fallidos? ¿No son estos procesos de una naturaleza tal que le concede a la hipótesis central de Polanyi su sentido y su aguijón político? O dicho de otro modo: ¿será que la sociedad no puede realmente protegerse sino encarándose desde el punto de vista de sus relaciones con el mundo, con la tierra, con los recursos, no como simples medios de subsistencia sino *como elementos de su definición*?

La amplitud de las apuestas en juego en la cuestión del riesgo no siempre ha sido vista como tal. En efecto, en una amplia medida, la preocupación engendrada por las transformaciones de la protección social por un lado y de la autoridad científica por el otro ha dado lugar a elaboraciones intelectuales de facturas bastante diferente. Si se piensa en Rober Castel al que ya hemos citado, y en Bruno Latour o en la sociología de las ciencias y de las técnicas (que no es otra cosa que una pesquisa colectiva que acompaña y alimenta, si así lo podemos decir, la contestación de la autoridad científica moderna estándar), es difícil pensar en empresas intelectuales en apariencia más disímiles, en sus temas y en su instrumental conceptual. Sin embargo, cada uno de estos dos programas expresa una faceta de una misma transformación que afecta en paralelo la protección social y la autoridad científica. Pero, además de que esta divergencia quizás sólo sea de superficie, existen también proyectos sociológicos que buscan situarse en los dos planos al mismo tiempo. El de Ulrich Beck, por supuesto, que desplegó en *la Sociedad del riesgo*♦♥ las consecuencias de estas dos crisis en el seno de un mismo marco interpretativo, y el de Anthony Giddens, el otro gran nombre asociado a este paradigma de la modernidad reflexiva. Se encontraría un parecido paralelismo, aunque mucho menos evidente, en Luc Boltanski & Eve Chiapello: el Nuevo

²⁷ Ver por ejemplo Paul Pierson. *Dismantling the Welfare State? Reagan, Thatcher and the Politics of Retrenchment*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994, y Paul Hacker, *the Great risk Shift. The assault on American Jobs, Families, Health Care, and Retirement*. Oxford: University Press, 2006.

♦♥ (*Hacia una nueva modernidad* <https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/sites/sistema-nacional-emergencias/files/documentos/publicaciones/La%2Bsociedad%2Bdel%2Briesgo%2Bhacia%2Buna%2Bnueva%2Bmodernidad%20-BECK.pdf>).

espíritu del Capitalismo y los trabajos posteriores del primero sobre la “forma affaire” de las controversias sociales, dibujan (si se los lee juntos) los contornos de un estudio sobre la desestabilización conjunta del régimen salarial y tecnocientífico.

Tras la acumulación de los riesgos medioambientales y de los trabajos que los analizan, es menester ver pues un proceso de transformación socio-económica mucho más amplio que la simple (y frágil) emergencia de una conciencia ecológica. Entran en crisis juntos la relación con el tiempo, el reparto entre ciencia y política, las formas de la autoridad científica, los dispositivos de protección; e incluso, si los factores de esta crisis pueden ser considerados como heterogéneos, habrá que tomar bien en serio la emergencia del concepto de riesgo como operador central susceptible de organizar el conocimiento de esas transformaciones. Paralelamente a los límites, a la reflexividad metabólica, es allá en el segundo espacio epistemo-político donde se juega la puesta a prueba del viejo pacto entre abundancia y autonomía, donde se renegocian las relaciones entre naturaleza y modernidad.

Sin embargo, no hay por qué detenerse acá, y se debe encarar de un poco más cerca el género de pensamiento político que la sociedad del riesgo ha hecho aparecer. O más bien, puesto que esta no es monolítica, hablemos de las diferentes variantes de la política del riesgo que se encuentran en los años 1980-1990. En efecto, la idea de una sociedad del riesgo es no tanto una tesis propiamente hablando como un programa de investigaciones en el que se pueden emprender múltiples procederes críticos. Por lo demás se puede notar que la paralelización de las crisis de la protección social y de la confianza con respecto a las ciencias modernas, se presenta como un ensamblaje un tanto curioso; si en efecto se asocia estrechamente estos dos procesos, se puede llegar rápidamente a la idea según la cual el abandono de las pretensiones peligrosas de las tecnociencias debe acompañarse del abandono de las ambiciones protectoras y del *welfare*. En los dos casos, la cuestionada es la verticalidad de las instituciones llamadas a canalizar la experiencia colectiva en marcos seguros y que garanticen bellos mañanas; estatización y racionalismo estarían codo a codo sentados en el banquillo de los acusados, en un proceso instruido contra el abuso de poder de estas dos mega-instituciones envejecidas. Como vamos a ver, esta paralelización tiene sus abogados, pero también tropieza con un cierto sentido común progresista, porque la fragilización de las masas asalariadas es una incertidumbre padecida, mientras que la atención a los riesgos preludia una incertidumbre develada y en lo posible controlada. Más simplemente, habría una “buena” crisis, que revela la lucidez a propósito de los abusos de la ciencia, y una “mala” que testimonia de nuestra incapacidad para mantener un sistema social protector. Ahora bien, es precisamente esta paradoja la que ha sido investida activamente por la sociología política.

Una primera posición consiste en hacer del aumento de reflexividad de las sociedades modernas tardías, o postindustriales, una oportunidad nada despreciable para ponerle mano al timón de la historia luego de las convulsiones de los años 1970-1980. En efecto, se acepta las premisas que quieren que el encuadramiento providencial del Estado y las promesas tecnocientíficas sean las dos caras de un mismo pecado de orgullo, dos versiones gemelas de un poder discreto pero aplastante: por un lado la flexibilización de la condición salarial (y del mercado de trabajo) y por el otro lado el advenimiento de un progreso negociado antes que impuesto, pueden ser celebrados conjuntamente como una nueva etapa en la larga historia de la emancipación. Como lo dice por lo demás bastante bien la propia expresión “sociedad del riesgo”, se trata no tanto de eliminar o de aminorar la manufactura de los riesgos como de asumirla en tanto que dimensión inevitable de la condición industrial, de la

misma manera que los riesgos de desempleo o de accidente. Sin duda nadie ha sido tan explícito en la asunción de esta argumentación como Anthony Giddens²⁸.

En efecto el recomienza desde las características generales de la modernidad reflexiva, que reposa según él sobre la abolición de la naturaleza como entidad exterior a la sociedad y de la que se ha encargado la ciencia, y de la tradición como esquema de reproducción de las autoridades sociales establecidas. Deseando darle un sentido positivo a la idea de riesgo, la asocia con un crecimiento de la margen de maniobra de los individuos, de aquí en adelante liberados de la carcasa que constituye una sociedad cerrada, que determina destinos profesionales y biográficos limitados, pero también del carácter indiscutible de las autoridades científicas. Plenamente movilizado por la toma de riesgos como componente positivo de su compromiso social y por la respuesta a las amenazas medioambientales, el individuo de la edad reflexiva puede ver cómo se le delega una gran responsabilidad, pero también una más grande libertad²⁹. Dicho de otro modo: él ve cómo se le entrega una nueva forma de autonomía, que ya no consiste en evitar la amenaza por todos los medios, sino en admitir la toma de riesgo inherente a una existencia libre. Giddens escribe en una fórmula rotunda: “el Estado-providencia está ligado a las presupuestos elementales de la modernidad, a la idea de que la seguridad está garantizada por un control cada vez más eficaz por parte de los seres humanos de su entorno social y material”³⁰. De esta manera, superar la primera versión de la modernidad debe consistir en una limitación de los poderes que se les había establecido a las instituciones encargadas de inhibir las tomas de riesgo consciente. Asimilado a la “tradición”, el Estado-providencia es pintado como una sobrevivencia premoderna, o al menos como una modernidad que no asume totalmente su compromiso individualista. Y en este contexto, la acumulación de las críticas que se le hacen a la ciencia soberana viene a darle espesor a esta celebración de la toma de riesgos. Pues el riesgo, entendido como una amenaza potencial que se aprehende a través de una racionalidad estadística, puede dejarse gobernar por completo como cualquier otra realidad social, incluso a más bajo costo para las finanzas públicas como para las libertades individuales.

La cuestión en efecto no es tanto limitar los accidentes cuyas consecuencias son potencialmente nefastas sino saber tomar el riesgo oportuno. El ideal de seguridad, a la vez social y medioambiental, delata un nerviosismo político y existencial del que esperan claramente deshacerse por las reformas del Estado social de derecho y de los grandes cuerpos de la ingeniería pública. Pues, una vez aceptada la idea según la cual los riesgos son inherentes a la condición industrial, la responsabilidad social no consiste en eliminarlos, sino en gestionarlos. La consecuencia política de esta idea es gigantesca: “la idea de derechos incondicionales parece apropiada cuando los individuos no endosan ninguna responsabilidad por los riesgos a los que se enfrentan, pero tal no es caso cuando de riesgos manufacturados se trata”. Los derechos de los que aquí hablamos son claramente los derechos sociales, lo que están asociados a la protección del Estado-providencia. Giddens logra así un doble golpe conceptual que captura una buena parte del espíritu de los años 1990; logra, a partir de la misma constatación y con los mismos instrumentos teóricos, politizar la cuestión

²⁸ Anthony Giddens. “Risk and Responsibility”, *the Modern Law Review*, vol. 69, n° 1, 1999, pp. 1-11. Ver también Ulrich Beck, Anthony Giddens, Scott Lasch. *Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in Modern Social Order*. Cambridge: Polity, 1994.

²⁹ Anthony Giddens. *Op. cit.*, p. 5: “la sociedad del riesgo, si se la considera positivamente es aquella en la que las posibilidades de escogencia se amplían”. Y más adelante: “la sociedad del riesgo es la sociedad industrial que ha superado sus limitaciones, que toman la forma del riesgo manufacturado”.

³⁰ *Ibid.*, p. 7.

medioambiental bajo la forma de una nueva dimensión del arte de gobernar (que consiste pues en gobernar los riesgos), y en reconfigurar el Estado-providencia, designado por una amplia mayoría de las élites políticas como el enemigo de las libertades y del equilibrio presupuestal.

Las virtudes “energizantes” (*energising*) del riesgo y el nuevo horizonte de la responsabilidad que él está llamado a abrir se explicitan en el siguiente pasaje:

Para dotar de una eficacia mucho más grande al Estado-providencia es esencial que, en ciertas situaciones, las personas sean puestas en condiciones psicológicas y materiales tales que ellas puedan tomar riesgos, aunque de forma responsable. No es bueno ni para el individuo ni para la sociedad que las ventajas sociales constituyan un freno a la toma de riesgos, que ellas entraben la inmersión en el mercado de trabajo. Otro tanto se podría decir de las personas encunetadas en relaciones personales violentas o disfuncionales. El riesgo así no solamente está asociado a la responsabilidad sino también a la toma de iniciativas y a la exploración de nuevos horizontes (...)³¹

Giddens hace acá abstracción del vasto edificio económico e institucional que encuadra este renacimiento de la libertad: la nueva responsabilidad se inscribe en efecto en una economía del aseguramiento, del cálculo estadístico, y más ampliamente de la gestión del “capital humano”, que surge paralelamente en las democracias industriales occidentales. De esta elipsis voluntaria, queda una teorización de la emancipación social que reencanta de alguna manera los vínculos entre el individuo y el mercado, puesto que el relacionamiento de las conductas ya no se hace, idealmente, por la reputada mediación hegemónica del Estado. Este reencantamiento afecta al mismo tiempo la toma de riesgo medioambiental; sabiendo que la industria tiene ocasiones de afectar los equilibrios ecológicos, lo esencial no es matar esta eventualidad en el huevo imponiendo restricciones legales, sino apostar por las reparaciones futuras de esos daños³². Dicho de otra manera, el gran beneficio que hay cuando se habla de riesgo “construido”, o “manufacturado”, es que la incertidumbre que implica siempre es relativa.

Entre los años 1980 y el final del siglo XX, esta interpretación del riesgo parece constituir una oportunidad política tal que ha sido conducida en términos muy similares en varias parte, en Francia por ejemplo. Se observa una trayectoria muy cercana en François Ewald. En *el Estado-providencia* él escribe “el riesgo es nuestra manera de medir el valor de los valores (...), está en el corazón de la relación de los individuos consigo mismos (moral), de los individuos con la naturaleza (epistemología), de la relación de los individuos entre ellos (antropología política)”³³. Menos de quince años más tarde, el alumno de Foucault completa, en un artículo coescrito con Denis Kessler: “Podríamos lanzar la hipótesis de que el riesgo está en el principio de una nueva figura de la filosofía política luego del derrumbe de las grandes ideologías y de los grandes relatos, quizás la ocasión de un renacimiento, una nueva oportunidad que la sacaría de su degenerescencia mortal”³⁴. Se cruza el mismo paso entre el análisis (aquí histórico) de la centralidad del riesgo en las relaciones técnicas, jurídicas y sociales constitutivas de la modernidad y la legitimación de una forma de gobierno en el que correr el riesgo se erige en esquema organizador. En Ewald, la paralelización entre

³¹ *Ibid.*, p. 10.

³² Desde este punto de vista, el establecimiento de mercado del riesgo, el *carbon trading* por ejemplo, se sitúa en la misma línea del texto de Giddens.

³³ François Ewald. *El Estado-Providencia*. París: Grasset, 1986, p. 68.

³⁴ François Ewald & Denis Kessler. “las Bodas del Riesgo y de la Política”, *Le Débat*, n° 109, 2000, p. 57.

la autoridad científica con la protección social toma incluso una forma más clara aún que en Giddens, puesto que la referencia a Foucault permite hacer converger en el Estado calculador el monopolio de la verdad en el tema de la sociedad y en el del poder.

La recomposición de la cuestión social luego de las crisis del capitalismo democrático de los Treinta Gloriosos se hace pues en gran parte en el cruce con la cuestión de la naturaleza, o más exactamente del fin de la naturaleza. Una vez desacralizado el tiempo lineal del progreso, una vez abandonada la idea de una exteriorización completa de la naturaleza y de un confinamiento material de la sociedad en su autonomía político-jurídica, la regulación de los riesgos puede aparecer como una manera de mantener el pliego de condiciones mínimo de la modernidad (se trata cuando menos de ser responsable de nuestro futuro) sin entrar en una contradicción demasiado flagrante con las consecuencias materiales y el “costo humano” del desarrollo.

Sin embargo el programa dibujado por estas teorías reposa sobre una asimilación del riesgo a los muy particulares dispositivos que hacen posible su racionalización, su anticipación. Si por el contrario se mantiene la dimensión de incertidumbre radical que marca de aquí en adelante la relación de las sociedades modernas con el porvenir, ya sea bajo la forma de controversias tecnopolíticas no zanjadas (a propósito por ejemplo de la nocividad de tal o cual sustancia) o de debates públicos de más grande amplitud (a propósito del beneficio social de tal o cual tecnología, etc.), se puede entonces desplegar una política completamente distinta del riesgo. En Francia, la sociología pragmática y la sociología de las ciencias y de las técnicas han encontrado un terreno de entendimiento en torno a estas cuestiones un poco más tarde, en los años 1990-2000, porque entonces se presentó una clara convergencia entre el programa de crítica de las autoridades científicas modernistas y objetivistas sostenido por Bruno Latour, y el programa de investigaciones colectivas sobre la restructuración del espacio público en torno a los negociados y escándalos tecnocientíficos³⁵. La disposición cosmológica moderna, en la que los no-humanos estaban neutralizados bajo la forma de objetos mudos y apolíticos, debe de alguna forma llegar a su fin cuando la quiebra de los expertos, que estaban llamados a hablar a nombre de esa naturaleza-objeto, hace necesaria la democratización de las decisiones concernientes al porvenir.

Esta cantera teórica y empírica ha tenido logros por ejemplo en dos obras importantes que son *Políticas de la Naturaleza, por una democracia de las ciencias* de Bruno Latour, y *Actuar en un mundo incierto, un Ensayo de democracia técnica* de Michel Callon, Pierre Lascoumes & Jannick Barthe. Si se ve en la renegociación del pacto entre ciencia y sociedad el horizonte principal de la crítica latouriana, uno se da cuenta que la afirmación según la cual “la ciencia es política”, nunca ha significado “la ciencia sólo es manipulación ideológica”, sino que la autoridad social confiado a los portavoces de los no-humanos es una forma de poder como las otras. Esta autoridad no está pues siendo negada o denunciada como ilegítima, sino recalificada como una responsabilidad organizadora que sólo puede sostenerse, que sólo puede durar, si ella asume plenamente esta función³⁶. Las ciencias, como toda autoridad en contexto moderno, deben responder al examen de su legitimidad, que no

³⁵ Ver por ejemplo Luc Boltanski, Élisabeth Claverie, Nicolas Offenstadt, Stéphane Van Damme (dir.). *Affaires, scandales et grandes causes. De Socrates à Pinochet*. París: Stock, 2007.

³⁶ Ver del mismo autor *la Ciencia en acción. Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad*. (1989). <Barcelona: Labor, 1992>.

se confunde con su recusación de principio. Ahora bien, al no estar dispuesta a asumir esta función por sí misma, en razón de la sacralización de la que ha sido objeto a pesar de ella, la autoridad científica de los expertos va progresivamente a ser limitada por las pruebas que le imponen los públicos concernidos: víctimas, ribereños, encuestadores profanos, etc.

Aquí el riesgo no es presentado para nada como un factor de crecimiento y de reencantamiento de la responsabilidad, sino como un acontecimiento que viene a trastocar la adecuación ordinaria entre la ciencia como descripción regulada de un cierto número de fenómenos, y la ciencia como autoridad. En efecto, cuando una incertidumbre se presenta, no son tanto las pretensiones empíricas del científico las que se cuestionan sino sus pretensiones sociales o políticas; el amianto, la radioactividad, los priones, entre otros, no se vuelven súbitamente objetos de ignorancia cuando su nocividad aparece, sino que introducen una distancia entre lo que se sabe de esas cosas y lo que uno se propone hacer con ellas. Al romperse esta conexión, o por lo menos al quedar comprometida, la confusión entre las dos dimensiones de la “ciencia” que había prevalecido desde el advenimiento de la modernidad puede aparecer ahora sí como lo que era desde el comienzo: una frágil disposición. Ahora bien, lo que nos dicen estos autores es que la recomposición de una verdadera legitimidad de las ciencias y de las técnicas no va a poder tomar la forma de un regreso a ese compromiso modernista que barría la incertidumbre debajo del tapete (en detrimento de sus víctimas, a veces mucho tiempo silenciosas). Una vez armado el engranaje de la politización de las ciencias, no se puede retroceder y esperar que la ciencia pueda hablar de nuevo de su punto de vista de Sirius. Para persistir en tanto que autoridad, las ciencias deben por fin pasar la prueba que ellas solicitaban desde el comienzo, desde el momento en que fueron anunciadas como el instrumento de la liberación colectiva, es decir como una dimensión constitutiva del proyecto democrático.

La “democracia técnica” mantiene pues, a pesar de las apariencias, una afinidad profunda con lo que habíamos llamado antes la “democracia industrial”. Poco importa que Latour y los pragmatistas se hayan alejado de Durkheim, y más aún del socialismo clásico, pues en realidad es claramente el mismo problema el que los ocupa. Mientras que las mediaciones técnicas propias de la edad industrial habían provocado (y siguen provocando) el grave problema de las desigualdades y de la desorganización de la sociedad, la tradicional “cuestión social” se vuelve a reactivar a fines del siglo XX bajo una nueva forma, que plantea a nuevos costos la cuestión de las relaciones colectivas con la naturaleza. Esta vez, es la incertidumbre con respecto al porvenir la que impone el rebasamiento del esquema liberal y modernista clásico. Mientras que el ideal de igualdad y de propiedad quedó comprometido inmediatamente por la tendencia oligopolística de los procedimientos industriales de producción, esta vez es la crisis de confianza la que viene a cristalizar una removilización democrática. La democracia técnica, o para retomar los términos de Latour el “parlamento de las cosas”, es lo que se podría llamar un *socialismo de la prueba*; lo que debe ser socializado en la coyuntura de los años 1990-2000 es no tanto la riqueza (o la propiedad) como la responsabilidad epistémica, es decir la capacidad de comprometerse en un intercambio demostrativo con respecto al porvenir. Lo que debe ser resocializado es la capacidad para decir con qué seres se van a entablar relaciones duraderas, y bajo qué modalidades se lo va a hacer. *Entonces se testimonia en este socialismo de la prueba el vínculo decisivo entre la constitución de la sociedad como sujeto crítico y el estado de las mediaciones que aseguran la conexión entre ella y su mundo.* Entre el siglo XIX y el siglo XX, la estructura del problema persiste, pero su contenido evoluciona.

Se manifiesta la gran distancia entre las dos posibilidades abiertas, entre el reencantamiento del riesgo y el socialismo de la prueba. Por un lado, se asiste a la reinención del pacto liberal en régimen postmoderno. Los ideales de limitación del poder político y de control sobre el mundo renacen de sus cenizas bajo una forma reflexiva, en la que el Estado absolutista cede su lugar en tanto que diana de la crítica, al Estado-providencia, y donde la razón probabilística suple las deficiencias del cientificismo industrialista para realizar el proyecto de control. Por el otro lado, se cuenta con la movilización de los ciudadanos en las controversias, negociados, escándalos tecnopolíticos, para reconstituir un espacio público crítico adaptado a las evoluciones de la industria y de sus consecuencias. Esta segunda opción a veces ha sido considerada como ingenua³⁷; la formación de “forums híbridos”, llamados a encarnar la delegación de la autoridad científica al pueblo reunido en nuevas asambleas informales y que asumen de nuevo su tarea epistémica, parece en efecto subestimar la inevitable relación de fuerzas con los actores industriales. O dicho de otra manera: la democracia técnica se convertiría impajaritablemente en la democracia de los *lobbies*, que asumen sin complejos ni escrúpulos el alcance político de las ciencias. Cualquiera sea el valor de esta objeción, es verdad que el ideal de democracia técnica encontró sus límites en la capacidad efectiva que han tenido los intereses económicos para hacerse representar en las asambleas encargadas de negociar el progreso. Ahora bien, como vamos a verlo para concluir este capítulo, estas limitaciones no dejan de tener relación con la degradación progresiva de los paradigmas del riesgo y de los límites a comienzos del siglo XXI.

El callejón sin salida: entre *colapso* y resiliencia

Y antes de que se abra la última parte de nuestra reflexión, la pregunta que nos debemos hacer en el presente es simple: ¿por qué el paradigma del riesgo y/o el de los límites no pueden ser considerados como respuestas satisfactorias a la crisis ecológica de la modernidad? ¿Por qué no se puede contentar uno con conjugar la alerta bioeconómica con la reflexividad postmoderna para reconstruir el ideal de autonomía bajo la forma digamos de una *autolimitación responsable de la sociedad*? Infortunadamente esta opción no es posible, en particular porque el aumento de potencia del problema climático en el siglo XXI impone nuevos retos a los que estos dos paradigmas no pueden hacerle frente. Más exactamente, la repolitización de los colectivos venidos del proyecto de autonomía y de abundancia sobre un nuevo zócalo que constituiría la respuesta a la crisis ecológica no ha podido hacerse a través de los riesgos y de los límites.

El cambio climático evidentemente no es propiamente hablando un descubrimiento de los años 2000. En un plano estrictamente geoquímico, se conocen los mecanismos de base que asocian la concentración de CO₂ atmosférico y el efecto invernadero desde el siglo XIX, y las primeras alertas políticas serias fueron lanzadas desde los años 1980: la intervención del climatólogo Janes Hansen ante el Congreso de los EE. UU. y la creación del Grupo de expertos intergubernamentales sobre la evolución del clima (GIEC) en 1988 es uno de los hitos claves en esta historia. Luego de un largo período de dilación, alimentado por la constitución de un frente “climatoescéptico” financiado en gran medida por la industria de las energías fósiles y que explotan la exacerbación de las incertidumbres inherentes a las

³⁷ Ver por ejemplo Dominique Pestre, “el Análisis de controversias en el estudio de las ciencias desde hace treinta años. Entre herramienta metodológica, garantía de neutralidad axiológica y política”. *Mil neuf cent*, n° 25, 2007, pp. 29-43.

modelizaciones climáticas, el clima volvió a ser un tema de controversia política y diplomática central a mediados de los años 2000³⁸. Dos acontecimientos pueden ser tenidos en cuenta para fijar la precipitación de la historia: 1/ la publicación en 2007 del cuarto informe del GIEC y la realización dos años más tarde de la Conferencia de las partes, de Copenhague, que debía conducir a un acuerdo mundial que definiera objetivos de reducción en las emisiones de gas efecto invernadero, susceptible de contener la elevación de las temperaturas medias a 2°C por encima de la era preindustrial. Aunque el protocolo de Kyoto llegó pronto al final y constituyó de todas maneras desde el comienzo un compromiso caduco en razón de la defección de los EE. UU., la necesidad de un tal acuerdo fue percibido como un momento de verdad en la formación de una política climática global exigente.

El fracaso de estas negociaciones y la firma de un tratado en trampantojo que, falto de ser vinculante, consagraba una “gobernancia encantatoria”, le han impreso una aceleración a los procesos militantes que buscan hacer del clima el foco de luchas geopolíticas y el corazón de la crítica del sistema económico. Pero también ha ejercido una presión importante sobre la comunidad científica, entendida acá en el sentido más amplio, que reagrupa las ciencias llamadas naturales y las ciencias sociales. Las ciencias del clima y de la biodiversidad han reorientado así su estrategia demostrativa reformulando para ello algunas de sus conclusiones en un lenguaje más contundente, destinado a capturar las características generales de un nuevo metabolismo planetario en vías de volverse operatorio. *Tipping points*, *safe operating space*, y más recientemente *hothouse earth*, y por supuesto el concepto a la vez oscuro y sintomático de antropoceno³⁹, han jugado un rol central en la emergencia de una ciencia del sistema-Tierra interdisciplinaria y susceptible de asumir su papel de lanzadora de alertas políticas. Por su lado, las ciencias sociales y las humanidades han conocido también ellas una fase de reorganización bastante profunda. Esta está conectada a la toma en cuenta propiamente política de lo que los geólogos, y a partir de ellos la comunidad de las ciencias humanas, han llamado el “antropoceno”, que ha provocado el derrumbe de los paradigmas del riesgo y de los límites en su capacidad de organizar la concepción de las relaciones entre naturaleza y modernidad.

Sin embargo, si retenemos en la mente los principales aspectos empíricos y normativos de estos dos regímenes teóricos y empíricos, hay razones para pensar que el fenómeno del cambio climático constituye una negociación tanto para el uno como para el otro. En efecto, la racionalidad metabólica parece claramente preparada para acoger el trastorno bioquímico y social que sería una elevación de las temperaturas medias en el planeta, así sólo sea porque ella está implicada en su actualización, y el concepto de riesgo es también él un candidato serio para pensar las catástrofes y las nuevas formas de responsabilidad contemporánea de esta crisis. Si las cosas son así es porque el calentamiento global aparece como el encuentro y la amalgama perfectas de los enfoques en términos de límites y de riesgos; es un *riesgo global*, un riesgo provocado por la superación de ciertos umbrales biofísicos claves, y aparentemente no hay razón para que este encuentro en las cosas no se repita en un plano epistemológico. La elevación de las temperaturas medias del planeta afecta las bases físicas y biológicas de la vida social como totalidad, al punto que

³⁸ Stefan Aykut & Amy Dahan. *Gouverner le climat? Vingt ans de négociations internationales*. París: Presses de Sciences Po, 2015.

³⁹ Respectivamente: Timoty M. Lenton, “Early Warning of climate tipping points”, *Nature Climate Change*, vol. 1, n° 4, 2011, pp. 201-209; J. Rockström *et al.*, “A safe operating space for Humanity”, *Nature*, n° 461, 2009, pp. 472-475; W. Steffen *et al.*, “Trajectories of the Earth System in the Anthropocene”, *PNAS*, vol. 115, n° 33, 2018, pp. 8252-8259.

nada puede en principio ser considerado como exterior a esas perturbaciones. Ya no se trata de poluciones o de contaminaciones (fenómenos que proveen la principal materia para el pensamiento del riesgo) puesto que de acá en adelante el despliegue global de la naturaleza que funciona como una polución, de manera patológica. Ahora bien, la emergencia de este riesgo global al borrar las señales empíricas de los decenios precedentes, lo que ha provocado en realidad es un hundimiento de los paradigmas teóricos preexistentes, su síntesis revelándose poco fructuosa e inciertas sus prolongaciones individuales.

La agravación de la crisis ecológica y climática ha provocado lo que se podría comprender como una radicalización de las posiciones sostenidas de una parte y de la otra de la polarización entre riesgo y límites. Por el lado de los límites, cada minuto pasado en un régimen productivo y demográfico que intensifica la presión sobre los recursos, acrecienta proporcionalmente la radicalidad de la respuesta que hay que dar. Casi medio siglo después de las primeras alertas, la marcha hacia la catástrofe lo único que ha hecho es acelerarse, y con ellas las tomas ofrecidas a una racionalidad de la demolición. El éxito de la “colapsología”, en Francia, y de diversas estrategias apocalípticas debe comprenderse en este contexto como una manera de pasar más allá de la fase de prevención para conceptualizar y preparar directamente la existencia en las ruinas, en un medio definitivamente marcado por la precariedad y la carencia. Que esto se presente bajo la forma de una reactivación de los milenarismos religiosos o de un conjunto de recetas prácticas de sobrevivencia y de adaptación (por no hablar de una mezcla de los dos), este fenómeno de sociedad que rompe como una ola desde hace algunos años valida de alguna manera el fracaso del paradigma de los límites como tentativa de refundación bioeconómica, y recicla la profecía de la catástrofe bajo la forma de una descripción de la vida de *después*⁴⁰. Por el lado del riesgo, se ve muy bien cómo se constituye una industria de la responsabilidad, que a la vez capitaliza sobre el agravamiento de las incertidumbres a través de los dispositivos de seguridad cada vez más complejos⁴¹ y que mantiene más o menos directamente una ética de la resiliencia. El discruso de la adaptación se impone como una respuesta mercantil a la crisis ecológica, en el seno de una controversia en la que los escenarios de “mitigación” aparecen cada vez más frágiles y cada vez menos aptos para sostener el despliegue de un sector económico prometedor⁴².

Colapso y resiliencia, estas dos versiones polarizadas de la reacción a la crisis, aparecen como una pareja reveladora de las esperanzas decepcionadas de la ecología política de la generación precedente. La dionisiaca de los colapsólogos, que celebran el choque y la destrucción a veces con un cierto gusto, le hace contrapunto al mercado apolíneo de las aseguradoras, que buscan canalizar de manera pacífica y estable los acontecimientos más graves. Pero, tras estas estrategias desesperadas ¿podremos discernir un nuevo saber político y crítico ajustado al nuevo régimen climático? Habíamos partido, bajo la inspiración de la interpretación polanyana del socialismo, a la búsqueda de un ensamblaje entre teoría política y saberes ecológicos que garantice la refundación de un sujeto político crítico sobre la base

⁴⁰ Ver por ejemplo Roy Scranton, *Learning to Die in the Anthropocene*. San Francisco: City Lights Books, 2015; y en Francia, Pablo Servigne & Raphaël Stevens. *Comment tout peut s'effondrer. Petit manuel de colapsologie à l'usage des générations présentes*. París: Seuil, 2015.

⁴¹ Se encuentra un análisis crítico de estos fenómenos en Razmig Keucheyan, *La nature est un champ de bataille*. París: le Découverte, 2014; y Sara Aguiton, “Fortuna del infortunio. Financiamiento de las catástrofes naturales por medio de los seguros”, *Zibel*, n° 4, 2018, pp. 21-57.

⁴² Romain Felli. *La Grande Adaptation*. París: Seuil, 2016.

de una respuesta a las nuevas afordancias de la tierra. Querríamos conocer quién va a jugar hoy y mañana el papel que ha podido jugar la “sociedad” cuando se trataba de responder a las agresiones del mercado y de la industria. Ahora bien, es necesario reconocer claramente que la respuesta no emerge ni de un lado ni del otro: si el mundo radicalmente cambió bajo el efecto del sueño cornucopiano, y si la aspiración a la autonomía ha sido arrancada de su zócalo material, la invocación más o menos abstracta de la responsabilidad y los nuevos cultos del fin del mundo no hacen sino traducir el abandono de un tal programa intelectual y político. La asunción del riesgo global, ya sea depresiva o triunfalista, le falla ampliamente al problema que constituye la reconstitución de la promesa democrática en la época del cambio climático.

Consagra de una cierta manera la descomposición previsible de lo social como sujeto histórico central, pero dejando que en ello refluayan dos figuras bien conocidas (y bien tristes) del colectivo humano: por un lado el naturalismo, es decir el darwinismo renovado de los profetas del apocalipsis, que pinta una población al borde de su sobrevivencia; y del otro los mecanismos de la responsabilidad individual integrada a un mercado que, bien lejos de estar contenido, extiende su empresa a nuevas esferas. Población e individuo, es decir las coordenadas de la economía política clásica, son lanzadas precipitadamente a aventuras de un nuevo género sin que su sustancia haya sido verdaderamente cuestionada. Ahora bien, si el fin de la sociedad como referente conceptual y político es ordenado de alguna manera por el hecho de tomar en cuenta a los seres no-humanos, a su devenir, a las mediaciones que nos asocian a ellos, en una reflexión política, todo el problema será saber cómo terminar con ella y con la confiscación de la emancipación por el crecimiento, sin terminar por ello con la exigencia de autoprotección.