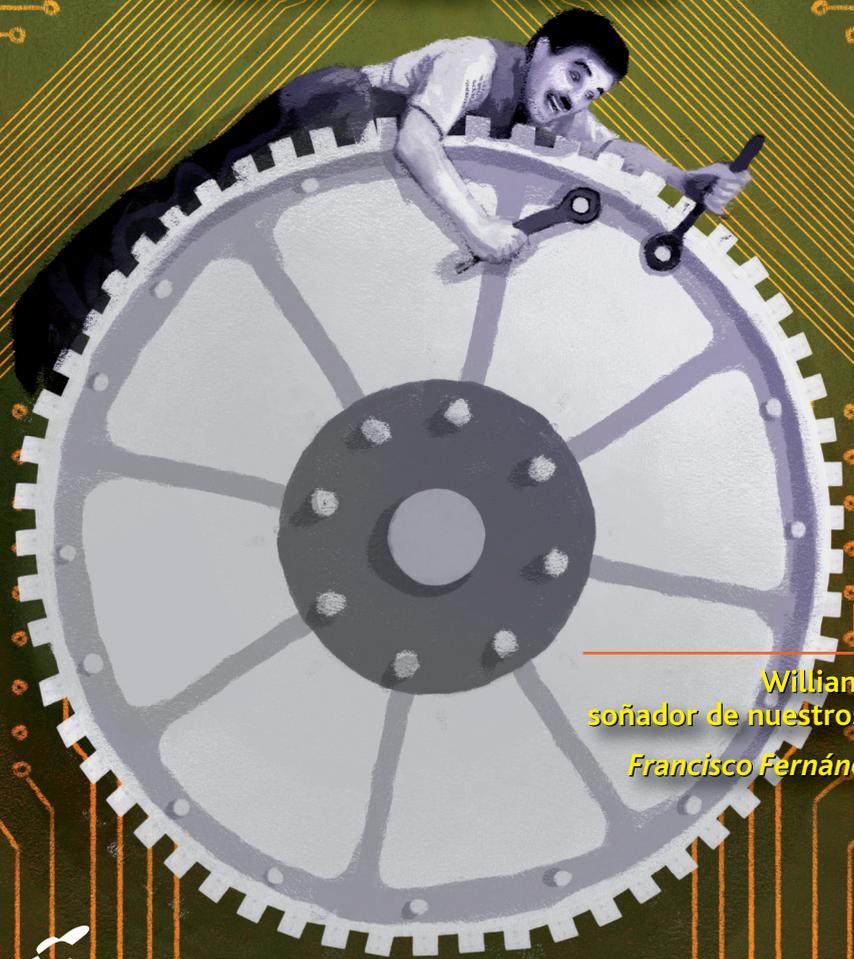


LA TECNOCIENCIA EN TIEMPOS (POST) MODERNOS

Manuel Sacristán Luzón
José Manuel Naredo
Adrián Almazán
Eduard Rodríguez Farré
Salvador López Arnal
José Luis Fernández Casadevante



Ensayo

William Morris:
soñador de nuestros sueños
Francisco Fernández Buey

Imagen: "Sin título", Jon G. Balenciaga

Director - Santiago Álvarez Cantalapiedra

Equipo de redacción - África Planet Contreras, Clara Senent Alonso

Consejo de redacción

Luis Enrique Alonso (Universidad Autónoma de Madrid)

Tanja Bastia (Universidad de Manchester)

Óscar Carpintero (Universidad de Valladolid)

José Luis Fernández Casadevante (Cooperativa Garúa)

Javier Gutiérrez Hurtado (Universidad de Valladolid)

Yayo Herrero (FUHEM)

Jordi Mir (Universitat Pompeu Fabra)

José Manuel Naredo (Cuerpo Superior de Estadísticos del Estado)

María E. Rodríguez Palop (Universidad Carlos III)

Helena Villarejo (Universidad de Valladolid)

Olga Abasolo (Socióloga)

Comité asesor

Daniele Archibugi (Universidad de Londres)

Pedro Ibarra (Universidad del País Vasco)

Isabell Kempf (Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos)

Bichara Khader (Universidad de Lovaina)

Michael T. Klare (Hampshire College)

Saul Landau (California State University)

Maxine Molyneux (Universidad de Londres)

Gaby Oré (Centro por los Derechos Económicos y Sociales)

Nieves Zúñiga (Universidad de Essex)

PAPELES de relaciones ecosociales y cambio global es una revista trimestral publicada desde 1985 por FUHEM. Con una mirada transdisciplinar, la revista aborda temas relacionados con la sostenibilidad, la cohesión social y la democracia, con la paz como eje transversal del análisis.

La revista está recogida sistemáticamente por las bases de datos: LATINDEX, DIALNET, DICE, ISOC-Ciencias Sociales y Humanidades, RESH, ARCE



© FUHEM. Todos los derechos reservados

FUHEM - Ecosocial

Duque de Sesto 40, 28009 Madrid

Teléf.: (+34) 91 431 02 80 – Fax: (+34) 91 577 47 26

fuhem@fuhem.es

www.revistapapeles.es

I.S.S.N. - 1888-0576

Depósito legal - M-30281-1993

© de las ilustraciones: Javier Muñoz

Imagen de portada: "Sin título", Jon G. Balenciaga

Esta revista es miembro de ARCE 
www.revistas culturales.com

Para solicitar autorización para la reproducción de artículos publicados, escribir a FUHEM Ecosocial. Las opiniones de los artículos publicados no reflejan necesariamente las de FUHEM Ecosocial y son responsabilidad de los autores.

Impreso en papel ecológico como parte de la política de buenas prácticas en materia de sostenibilidad de FUHEM.

INTRODUCCIÓN

Tecnociencia en la era del Antropoceno	5
<i>Santiago Álvarez Cantalapiedra</i>	

ENSAYO

William Morris: soñador de nuestros sueños	13
<i>Francisco Fernández Buey</i>	

ESPECIAL

LA TECNOCIENCIA EN TIEMPOS (POST)MODERNOS

La función de la ciencia en la sociedad contemporánea	39
<i>Manuel Sacristán Luzón</i>	
Tecnología & tecnolatría	57
<i>José Manuel Naredo</i>	
El Sistema Técnico en la obra de Jacques Ellul	65
<i>Adrián Almazán</i>	
Observaciones sobre ciencia, poder político-militar y cuentas insaciables de resultados	83
<i>Eduard Rodríguez Farré y Salvador López Arnal</i>	
Hoy es el futuro. Utopías, ciencia ficción y otros relatos tecnológicos para mirar al mañana	97
<i>José Luis Fdez. Casadevante (Kois)</i>	

SUMARIO

PANORAMA

- Gobernanza: la nueva matriz política del neoliberalismo** 111
Júlia Martí Comas
-

ENTREVISTA

- Entrevista a Angelo Fasce.**
«La universidad ha de servir a la organización y la promoción del pensamiento crítico y la divulgación de la ciencia» 129
Salvador López Arnal
- Entrevista a Alfredo Caro-Maldonado.**
«La situación de la ciencia en el mundo está lejos de ser buena, no digamos idílica. ¿Por qué la ciencia se iba a salvar de la crisis sistémica de valores y económica?» 141
Salvador López Arnal
-

LIBROS

- La Europa asocial. Crisis y Estado del bienestar / Europa sin Estados. Unión política en el (des)orden global,** 153
Luis Moreno
Luis Buendía
- El metabolismo económico regional español,** 155
Óscar Carpintero (director) y otros 16 investigadores
Monica di Donato
- La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico.** 158
Cuarta edición corregida y actualizada,
José Manuel Naredo
Jordi Roca Jusmet
- China en América Latina y el Caribe: escenarios estratégicos subregionales,** 161
Adrián Bonilla Soria y Paz Milet García
Christian Orozco

Tecnociencia en la era del Antropoceno

Si el mercado vence a la democracia, orientará
a la ciencia en direcciones que amenazarán a la humanidad
J. Attali¹

La peligrosidad o “maldad” práctica de la ciencia contemporánea
es función de su bondad epistemológica
M. Sacristán²

Vivimos una época en la que hacemos más de lo que debiéramos. Vivimos en una cultura en la que muchas de las cosas que deberíamos hacer, pudiendo hacerlas, no las hacemos. Una época y una cultura en las que se hace difícil poner límites y orientar hacia los fines adecuados todo aquello de lo que somos capaces. Cada vez sabemos más qué podemos hacer, pero sabemos menos qué debemos hacer o dejar de hacer; en otras palabras, andamos relativamente bien servidos de tecnociencia, pero, al parecer, algo escasos de la sabiduría necesaria para poner coto y orientar convenientemente nuestras capacidades.

¹ J. Attali, *Fraternidades*, Paidós, Barcelona, 2000, p. 49.

² M. Sacristán, *Papeles de filosofía*, Icaria, Barcelona, 1984, p. 455.

El binomio ciencia-técnica constituye uno de los grandes logros de la modernidad occidental. Con el surgimiento de la ciencia moderna tuvo lugar una profunda mutación en la teorización de la realidad: «Esta mutación desvió el proyecto occidental de ciencia hacia la operatividad».³ La contemplación desinteresada y desligada de la práctica, propia de la teoría en un sentido clásico,⁴ dio paso a una forma de conocimiento que convierte al mundo en su campo de operación y acción a través de la experimentación y las aplicaciones técnicas. Desde entonces, la distinción, aparentemente clara, entre ciencia y técnica ha sido puesta en tela de juicio hasta llegar a ser casi indistinguible en la actualidad, cuando resulta difícil imaginar que puede avanzar una sin la otra.⁵

Fuerza productiva y relaciones de doble sentido con la sociedad

Llegados a este punto, se comprende que Marx contemplara el conocimiento científico como la fuerza productiva que mejor expresa toda las potencialidades de una época, pasando de este modo a ocupar una posición y a desempeñar una función que tienen mucho que ver con la producción y reproducción de la sociedad.

Nadie pone en cuestión en nuestros días el reconocimiento de la tecnociencia como una de las palancas fundamentales del cambio estructural y del desarrollo de una sociedad. El papel que representan la ciencia y la técnica en la vida contemporánea se puede constatar con facilidad en cualquier actividad que emprendemos o en cualquier objeto que manejamos. Altera permanentemente la estructura del empleo y las capacidades y saberes de los trabajadores e inaugura nuevos procesos productivos que generan incesantemente nuevos objetos y servicios. Pero siendo muy destacado este papel en el proceso social, no menos decisivo es el hecho de que el propio devenir social sea el que marque su desarrollo. Así pues, no basta con certificar las consecuencias del cambio tecnológico sino que se hace necesario también contemplar bajo qué condiciones sociales (económicas, políticas y culturales) se desenvuelven tanto la ciencia como la tecnología.

Contemplar estas relaciones de doble sentido entre tecnociencia y sociedad resulta crucial a la hora de afrontar el problema ecológico global que se desprende de la creciente presión que venimos ejerciendo sobre el hábitat planetario, sobre todo durante los últimos cien años. En este tiempo, la especie humana se ha convertido en la principal variable explicativa

³ G. Hottois, *El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia*, Anthropos, Barcelona, 1991, p. 14.

⁴ Así lo señalaba Manuel Sacristán en una conferencia titulada «La función de la ciencia en la sociedad contemporánea», cuya transcripción reproducimos en este número (pp. 39-55).

⁵ Si adquiere un sentido el término «tecnociencia» es el que le otorga la dificultad de pensar hoy en una técnica desligada de la ciencia y en una ciencia que no precise para su desarrollo de una tecnificación creciente.

de los cambios que se producen en la naturaleza. Tal circunstancia llevó al holandés Paul Crutzen —premio Nobel por sus estudios sobre la capa de ozono— a señalar nuestra era como la del Antropoceno, en la que el ser humano representa la principal fuerza de control y cambio de los procesos de la biosfera.⁶

La tecnociencia en la «Era del Antropoceno»

En esta nueva era con sociedades altamente tecnológicas y un poder inmenso para alterar los procesos y ciclos de la naturaleza, el ser humano se comporta como el “aprendiz de brujo” que desata unas capacidades productivas que al final se toman demoledoras, algo que ya intuyera Marx en *La ideología alemana* al señalar que en el desarrollo de esas capacidades se llega a una fase en la que, bajo las relaciones existentes, toda fuerza productiva representa al mismo tiempo una fuerza de destrucción de la naturaleza y una fuente de males para una parte de la humanidad condenada a soportar todos los inconvenientes y ninguna de sus ventajas.

Este desarrollo problemáticamente ambiguo de las capacidades que proporciona la tecnociencia revela algunas cuestiones a las que merece la pena prestar cierta atención. No son independientes del sistema económico: «Las fuerzas productivas existentes no son neutras: son capitalistas en su dinámica y funcionamiento».⁷ El capitalismo promueve un tipo de desarrollo y socialización de estas fuerzas en el que el capital se erige como dirigente, y las convierte no solo en fuerzas de producción de capital,⁸ sino, y fundamentalmente, en fuerzas «del» y «para» el capital. De ahí que se pueda concluir, como señaló acertadamente Fernández Buey, que «la causa principal de esa amenaza que transforma las fuerzas de producción en fuerzas destructivas y que mina las fuentes de toda riqueza es la lógica del beneficio, la tendencia a valorarlo todo en dinero, en suma: la contraposición existente y permanente entre racionalidad económico-crematística parcial e irracionalidad socioeconómica global».⁹

Así pues, teniendo en cuenta el lado destructivo que acompaña a la producción y el carácter ambiguo del progreso tecnológico, una deficiencia grave de la tecnociencia es que se vea impulsada y orientada básicamente por los intereses del capital y no se encuentre suficientemente regulada por el poder democrático. En nuestro país, la creciente penetración de los intereses privados en la universidad y el profundo sesgo que provoca que las políticas de I+D+i dependan del Ministerio de Economía y Competitividad evidencian con claridad esta realidad.

⁶ P. J. Crutzen y E. F. Stoermer, «The “Anthropocene”», *Global Change Newsletter*, n. 41, 2000, pp. 12-13.

⁷ M. Löwy, «La alternativa ecosocialista», *Utopía*, n. 87, 2013, p. 22.

⁸ En la medida en que, según Marx, la ciencia se incorpora al capital constante bajo la forma de medios de producción.

⁹ F. Fernández Buey, *Discursos para insumisos discretos*, Ediciones Libertarias, Madrid, 1993, p. 343.

Pero el problema no se reduce únicamente a una falta de control democrático. No es solo que la tecnociencia apenas esté controlada por la democracia, es que además se muestra hoy incapaz de controlar sus efectos y su propio desarrollo, impulsada como está por una racionalidad parcial meramente instrumental. No hay que olvidar que en la actualidad presenta una evolución relativamente autónoma. En el pasado, el avance científico-técnico era simplemente el resultado de la genialidad e inventiva de algunas personas singulares en el marco de una cultura que no era predominantemente científica; ahora, sin embargo, es el producto de un cúmulo de condiciones. Ni siquiera depende solo de su relación con la economía o la política. Su desarrollo depende de la compleja relación de todas ellas, de manera que, «cuando están reunidas todas las condiciones, no hay más que la mínima intervención del ser humano para que se produzca un progreso importante».¹⁰

Esta relativa autonomía de la tecnociencia hace que se muestre incapaz de prever sus efectos. La mentalidad científico-técnica ha conducido a un reduccionismo y fragmentación del saber que ignora la realidad ecosocial, una y compleja, que exigiría, por el contrario, un enfoque holístico. La «ceguera sistémica» impide la contemplación de los efectos en otros ámbitos y las consecuencias lejanas que genera en el espacio y en el tiempo. El defecto de la tecnociencia (que es también la clave de su éxito) «es que no valora la biosfera en su complejidad, en la prodigiosa interdependencia de sus elementos, en el entramado de las relaciones causales que actúan en ella».¹¹ Debido a ello, la incorporación de nuevos objetos técnicos o los avances en la biología sintética, en la nanotecnología o en la investigación de la física nuclear pueden desencadenar un conjunto de ulteriores consecuencias no deseadas caracterizadas habitualmente como «efectos colaterales o secundarios».

El desarrollo incontrolado de la ciencia y la técnica también es consecuencia de su naturaleza causal y no finalista, «su desarrollo está condicionado por lo que es capaz de hacer, y no por los fines que ella misma pudiera proponerse con total lucidez».¹² El viejo imperativo tecnológico, «aquello que sea posible hacer, sin duda se hará», reina incontestable en el territorio de la racionalidad instrumental en que ha desembocado la razón ilustrada.

No solo buena ciencia, necesitamos también democracia y sabiduría

El poderoso resorte que sostiene el caudal ininterrumpido de tecnologías es cada vez más el deseo y la voluntad de dominio, de manera que ya no tiene mucho que ver con la

¹⁰ J. Ellul, *La technique ou l'enjeu du siècle*, A. Colin, Paris, 1954, p. 80.

¹¹ M. Lacroix, *El humanicidio*, Sal Terrae, Santander, 1995, p. 71. Defecto que no solo impide reconocer el carácter difuso, invisible y multiforme de las causas de muchos de los problemas sino que además favorece la disipación de responsabilidades en las intervenciones humanas en el medio natural.

¹² *Ibidem*, p. 73.

satisfacción de las necesidades humanas. Por decirlo de forma lapidaria: el progreso tecnológico se relaciona hoy con el ansia o deseo de acumular, sublimación del poder en el capitalismo. De ahí que no sea extraño avistar detrás de la progresión tecnológica tanta regresión ecológico-social.

Las enormes (y amenazadoras) capacidades que otorga la tecnociencia en el Antropoceno requieren que las preguntas sobre el avance científico y sus aplicaciones se respondan democráticamente y con altas dosis de sabiduría. Se hacen necesarias una cultura «menos faústica (respecto de la tecnología) y menos dionisiaca (respecto de la orgía de “necesidades”)»¹³ y una sociedad democrática bien informada que se pregunte sobre la licitud de desarrollar o no ciertos aspectos tecnocientíficos, debata sobre los motivos y analice las consecuencias. En el Antropoceno, «la disminución de la capa de la conciencia es aún más peligrosa que la del ozono», recuerda El Roto.

Santiago Álvarez Cantalapiedra

¹³ J. R. Capella, *Grandes esperanzas*, Trotta, Madrid, 1996, p. 122.

PAPELES: Revista de relaciones ecosociales y cambio global
www.revistapapeles.es

FUHEM Ecosocial: análisis y debates para
una sociedad justa en un mundo habitable
www.fuhem.es/ecosocial

William Morris: soñador de nuestros sueños

Francisco Fernández Buey

13

Ensayo



William Morris: soñador de nuestros sueños

Nota de edición a cargo de Jorge Riechmann

En una entrevista publicada en 2011, Paco Fernández Buey declaraba: «Cada vez me ha ido interesando más William Morris, del que tal vez se puede decir que fue el último socialista utópico, un rojo aristocratizante atento al diseño y amante de la tipografía que, en cierto sentido, recuperaba la vena romántica del marxismo de la primera hora».¹ De la cercanía del pensador palentino (y barcelonés de adopción) con el gran precursor del ecosocialismo que fue William Morris da testimonio el ensayo siguiente, que fue escrito en 2006 como introducción para un volumen de la colección Clásicos del Pensamiento Crítico, el cual, por desgracia, encalló sin llegar a buen puerto.²

*Si algún ángel me ofreciera la elección
escogería vivir la vida de Morris
antes que la mía o la de cualquier otro hombre*
W. B. Yeats

I

William Morris (1834-1896) se hizo socialista en 1883, el mismo año en que murió Karl Marx. Para entonces Morris iba a cumplir cincuenta años. Es obvio, por tanto, que su impulso no se debió a una pasión juvenil. Más bien al contrario. Se podría calificar a Morris de socialista

¹ A. Ontañón, «Entrevista a Francisco Fernández Buey, catedrático de ética y filosofía política de la UPF», *Rebelión*, 3 de febrero de 2011, <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=121664>.

² La selección de textos prevista por Francisco Fernández Buey (FFB) era la siguiente: de *A Dream of John Ball [Un sueño con John Ball]*, «La voz de John Ball» (cap. IV); «Esos dos hablan de los días por venir» (cap. X); «Duro es para el viejo mundo ver el nuevo» (cap. XI); «Malo sería a veces el cambio si no fuese por el cambio más allá del cambio» (cap. XII). De *Noticias de ninguna parte*, «Del amor» (cap. IX, pp. 78-88 de la edición de Ciencia Nueva); «Sobre la falta de estímulo para el trabajo en una sociedad comunista» (cap. X, pp. 119-126 de la misma edición); «Cómo se realizó el cambio» (cap. XVII, pp. 132-157 de la misma edición). De la antología de Fernando Torres: «Arte y socialismo» (pp. 113-146).

sobrevenido si no fuera porque cuando él se declaró socialista acababa de nacer el primer partido socialista inglés. Fue justo en esa fecha cuando se creó la Federación Democrática, que pronto adoptaría el nombre de Federación Socialdemócrata. La afiliación de Morris al socialismo organizado produjo algo más que sorpresa en la Inglaterra victoriana, sobre todo en los ambientes burgueses. Varios periódicos londinenses de entonces publicaron diatribas contra su decisión y algunos periodistas liberales se dedicaron a ironizar a su costa.

Para entender bien tales reacciones, que en otro lugar parecerían extemporáneas, hay que insistir en que hasta 1883 no había habido en la Inglaterra victoriana un partido socialista propiamente dicho. Dicen las crónicas que la F.D. (F.S.D. desde 1884) tuvo en sus inicios poco más de doscientos afiliados. La mayoría de ellos eran obreros manuales; la minoría, intelectuales y artistas; y de esa minoría seguramente solo uno, el propio William Morris, destacaba por tener medios económicos más que suficientes, lo que le había permitido, desde años atrás, crear una empresa que obtenía beneficios, aunque la firma que administraba fuera, para la época, una empresa muy particular, dedicada a producir objetos artísticos y artesanales.

Que una organización socialista no haya llegado a existir en Inglaterra hasta fecha tan tardía es algo que puede parecer paradójico, sobre todo si se tiene en cuenta lo que había representado allí Robert Owen, uno de los padres de la utopía socialista, y que en Londres y Manchester habían vivido y escrito, como refugiados, varios de los patriarcas del socialismo europeo que tomó cuerpo después de las revoluciones de 1848: Marx, Engels, Herzen y Kropotkin, entre otros. Pero, por paradójica que parezca esta situación, así fue. Hubo, desde luego, teoría y propaganda socialista y hubo también socialistas destacados en los años de la Asociación Internacional de Trabajadores, pero no un partido que se declarara socialista. En 1881 el *Manifiesto Comunista* todavía no había sido traducido al inglés y, según parece, los primeros socialistas ingleses leyeron *El capital*, cuando lo leyeron, en francés.

En esas condiciones se comprende que la decisión de William Morris fuera juzgada con acritud e ironía en los círculos bienestantes, donde, además, se le tenía por un artista perteneciente a la clase media alta, como propietario y administrador que era de la firma *Morris and Co*. En 1883, aquel Morris ya maduro era bien conocido: como poeta y editor de poetas, como diseñador apreciado cuya fama había traspasado las fronteras del Reino Unido, como gerente artístico-cultural estrechamente relacionado con otros notorios personajes de la alta burguesía inglesa y como fundador de una sociedad para la protección de los edificios antiguos. Tal vez también por eso las críticas que recibió al afiliarse a la F.S.D. y declararse socialista fueron más ácidas que las que conservadores y liberales dedicaron a otros amigos suyos artistas que por entonces siguieron su camino.³

³ E. P. Thompson, *William Morris: de romántico a revolucionario*, Alfonso el Magnánimo, Valencia, 1994.

William Morris había nacido el 24 de marzo de 1834 en Walthamsow, cerca de Londres, en el seno de una familia acomodada.⁴ Su padre fue un bolsista que se enriqueció en el negocio de las minas; murió en 1847, cuando William tenía solo trece años. Al año siguiente Morris inició su formación en el Marlborough College y luego, a partir de 1853, la completó en el Exeter College de Oxford. Allí estudió arquitectura, arte y religión. Y probablemente habría acabado siendo un eclesiástico, como pretendía su familia, si no fuera porque su espíritu rebelde, su romanticismo y el contacto que estableció con algunos amigos íntimos de entonces le llevaron por los derroteros del arte. Lo que realmente le apasionaba de estudiante eran las historias y leyendas de caballeros y caballerías, los manuscritos medievales iluminados, la arquitectura gótica y la evolución de las artes arquitectónicas. Ese gusto lo conservó hasta el final de su vida.

En la década de los cincuenta, ya en Oxford, Morris se sentía atraído por la visión del mundo que había expresado Thomas Carlyle en *Past and Present* y apreciaba, más que ninguna otra cosa en el plano intelectual, los escritos del crítico John Ruskin: *Las siete lámparas de la arquitectura* y *Las piedras de Venecia*. La obra de Ruskin habría de tener sobre él una influencia duradera. En los sarcasmos de Carlyle, sobre todo contra el filisteísmo de la moral burguesa y contra el culto al dinero, vio Morris un ejemplo de la *reacción* frente al presente que él mismo y sus amigos preconizaban con el *slogan* «dar la batalla a la época». Esta atracción por Carlyle parecerá extraña a quien tenga una idea lineal de los caminos que conducen de la rebelión al socialismo, pero, si bien se mira, la *reacción*, en términos morales, como forma de protesta ante un mundo al que se considera degradado, viene siendo casi siempre la vía por la que, en el mundo moderno, el idealista y el romántico rebelde se internan en la práctica del socialismo. Sobre todo si estos, como era el caso de Morris, aman más la estética que la política. El joven Marx, cuando era todavía un poeta enamorado que al mismo tiempo trataba de lidiar filosóficamente con Hegel, también pasó por ahí.

En cuanto a John Ruskin (el Ruskin que clama contra la degradación del obrero convertido en máquina y que denuncia la civilización capitalista porque en ella *se produce de todo, menos hombres*) fue, para Morris, en aquellos años, y durante mucho tiempo, algo más que una lectura juvenil; fue “un maestro”, como él mismo iba a encargarse de recordar varias veces:

Ruskin fue mi maestro en el camino hacia el socialismo práctico. Y al mirar hacia atrás no puedo por menos que percibir lo mortalmente soporífero que hubiera sido el mundo hace veinte años sin la presencia de Ruskin. A través de él aprendí yo a dar forma a mi descontento, del que debo decir que no era en ningún sentido un descontento vago. Aparte del deseo de producir cosas hermosas, la pasión rectora de mi vida ha sido y sigue siendo el odio hacia la civilización moderna.

⁴ Amplia información sobre la vida y la obra de William Morris en: <http://www.morrissociety.org/>.

En los años de Oxford empezó Morris a escribir sus primeros poemas de tema intensamente romántico. Se relacionó entonces con artistas como Edward Burne-Jones, Ford Madox Brown, Philip Webb y Dante Gabriel Rossetti. Viajó a Bélgica y a Francia con la finalidad principal de ver catedrales, se enamoró del gótico auténtico y de las leyendas medievales y, en 1855, empezó a sufragar de su bolsillo una revista artístico-cultural universitaria también de orientación netamente romántica: *Oxford and Cambridge Magazine*. Su poeta preferido, al que empezó imitando mediada la década, era Keats. Y su ideal declarado, la *comunidad*, un tipo de comunidad que había de tener muchos puntos de contacto con las fraternidades medievales. Poco después de llegar a Oxford ya Morris había fundado una fraternidad con sus amigos más próximos. Incluso abrigó la idea de fundar un monasterio, que es el mejor lugar para albergar una fraternidad. Rechazaba entonces la producción industrial en las artes decorativas y la arquitectura vigente, y propugnaba un retorno a la artesanía medieval, considerando que los artesanos también seguían mereciendo el rango de artistas. Pero fue la relación con Rossetti y lo que por entonces quedaba de su hermandad prerrafaelista lo que acabó de decantar la orientación artística de Morris.

En una nota autobiográfica que escribió mucho más tarde para un amigo suyo, el refugiado socialista austriaco Andreas Scheu, Morris dice que lo que se enseñaba en las clases que él cursó en el Marlborough College le interesó muy poco, porque en realidad allí no se enseñaba casi nada, pero que, en cambio, aprendió mucho fuera de las clases, visitando los monumentos históricos de la hermosa zona en que la escuela estaba situada, y también leyendo por su cuenta. Ya entonces, dice, se consideraba un devorador de libros. De aquellos paseos y excursiones y de la afición a los libros antiguos le nació su amor por la historia, por las artes arquitectónicas y, seguramente, también el preciso sentido de la observación que siempre alabaron en él sus amigos. Tampoco es Morris nada complaciente, en esa misma carta autobiográfica, con los estudios académicos que siguió en Oxford, de los que confiesa que “se le dieron muy mal”, aunque sí recordaba con satisfacción las horas dedicadas a confeccionar el *Oxford and Cambridge Magazine* así como el impacto que, durante la estancia en el Exeter College, supusieron para él la lectura de Ruskin, la relación que estableció con el arquitecto G. E. Street y el encuentro con Dante Gabriel Rossetti, que le fue presentado, ya en Londres, por su íntimo amigo, el pintor Burne-Jones.

Morris salió de Oxford, en 1856, preparado para empezar a trabajar en el despacho del arquitecto G. E. Street, con el que efectivamente colaboró unos meses. Pero pronto decidió convertirse en pintor profesional por influencia de Dante Gabriel Rossetti. A estudiar pintura y a pintar se dedicó en los años que siguieron, combinando esta dedicación con el amor a la poesía. En 1857 estaba escribiendo *The Defence of Guenevere*, poema inspirado en el ciclo del rey Arturo y en el que la crítica ha apreciado la huella de Keats. En lo que respecta a la pintura, la producción de Morris se caracteriza por su intención anti-académica y por propugnar un retorno a la observación directa de la naturaleza, como para subrayar su sus-

tancia. Compartía con Rossetti y su grupo la atracción por los pintores italianos anteriores a Rafael, la idea del retorno a *lo auténtico*, la crítica a las convenciones académicas imperantes en la Inglaterra victoriana, la fidelidad a la naturaleza (concebida también como un retorno a la misma), la preferencia por representar la belleza antes que las duras realidades del presente, el interés por desvelar lo que hay de poético en las cosas sencillas que nos rodean, la pasión por el ensueño, el misterio y el romance, la sentimentalidad romántica.

Tal vez el resultado más conocido de la colaboración con el arquitecto Philip Webb, con Rossetti y con algunos otros artistas que habían pertenecido al grupo de los prerrafaelistas fue la Red House, en Bexley Heath (Kent), que Morris concibió como regalo de bodas para Jane Burden, con la que se casó en 1859: una espléndida casa de ladrillo rojo, construida por Webb, en la que se pretendía adaptar los procedimientos de construcción del gótico tardío a las necesidades de la época contemporánea y en cuya decoración interior participó él mismo junto a varios de sus amigos de entonces. En esa casa de ladrillo rojo a la vista, cuya construcción quería romper con el amaneramiento neogótico y en la que algunos teóricos de la arquitectura, como Nicolaus Pevsner, han visto el prototipo de un nuevo renacimiento, vivió Morris con su familia hasta 1865.

Pero la colaboración no terminó ahí, en la construcción y decoración de la Red House. Con la experiencia que había adquirido durante los años anteriores en cuestiones de arte y arquitectura fundó, en 1861, Morris, Marshall, Faulkner and Co., una empresa de la que formaron parte inicialmente también Dante Gabriel Rossetti, Edward Burne-Jones, Madox Brown y Philip Webb. Se trataba de una empresa dedicada a la arquitectura y al diseño industrial que fue financiada personalmente por el propio Morris con los fondos que había heredado del negocio de las minas de cobre de su padre. En cierto modo la constitución de aquella empresa fue un acontecimiento en la vida artístico-cultural de la Inglaterra industrial por la reivindicación que sus socios hicieron de las entonces llamadas “artes menores”, por la aproximación que propugnaban (con una óptica medievalizante) entre artes y oficios artesanales, y por la defensa a ultranza que en ella se hizo de estas dos cosas: la primacía del ser humano sobre la máquina y el respeto al trabajo artesanal bien hecho, o sea, atendiendo a las más altas cotas de la expresión artística.

En La Firma, como fue conocida, Morris trabajó durante más de veinte años haciendo de decorador, diseñador y administrador. Ya durante la construcción de la Red House él mismo había hecho patrones de flores de lana para las paredes y había supervisado la decoración y el mobiliario. Pero en los años que siguieron aprendió técnicas y oficios relacionados con las más variadas artes decorativas, de manera que, a medida que el proyecto empresarial iba haciéndose cada vez más ambicioso, el saber y la práctica de Morris devenían también más polifacéticos. Durante esos años estudió y practicó preferentemente técnicas aplicadas a la pintura del papel y a la estampación de tejidos para la decoración, pero

también otras técnicas relacionadas con la decoración de azulejos, la cocción del vidrio y el policromado, la grabación en madera, ebanistería, alfarería, encuadernación, bordado, etc.

Aquel movimiento artístico, que había tenido sus orígenes en la primera hermandad pre-rafaelista y que fue derivando hacia la recuperación y la proyección de las artes decorativas, chocó inicialmente con el gusto imperante en la sociedad victoriana, pero a partir de 1867 la empresa de Morris logró ya encargos de importancia en Inglaterra y atrajo a gente culta de todo el mundo. Como coordinador de los trabajos realizados por su empresa y en su práctica de diseñador, Morris fue dando cuerpo a los principios que habían de inspirar el diseño de modelos. Su objetivo era combinar la claridad de la forma y la firmeza de la estructura con el halo de misterio que sugiere la abundancia y riqueza en el detalle. Atrevimiento en la reiteración de las estructuras geométricas, atención a las formas naturales que nos resultan más familiares, elección de colores simples, selección de los mejores materiales, evitar la extravagancia y la vaguedad: esos eran sus principios.

Y, mientras tanto, Morris aún tenía tiempo que dedicar a la práctica de la poesía y a otras actividades. En 1867 escribió *The Life and Death of Janson* y en los años siguientes publicó la más renombrada de sus obras poéticas: *The Earthly Paradis* (1868-1870), que tuvo una excelente acogida entre el público y la crítica. Es en esta obra donde se define como «soñador de sueños que ha nacido fuera del tiempo debido». A comienzos de la década de los setenta, cuando ya empezaba a distanciarse de un Rossetti en decadencia, Morris se dedicó a estudiar islandés tres veces por semana, con la ayuda de su amigo Eiríkr Magnússon. En 1873 viajaba a Islandia para conocer de primera mano el país de los textos que leía y se puso a traducir las sagas islandesas al inglés para que estas fueran conocidas por sus compatriotas. También con la ayuda de Magnússon tradujo y publicó la *Historia de Grettir el Fuerte* y una serie de sagas con el título de *Historias de amor nórdicas*. Con el tiempo, los especialistas han discutido y criticado aquellas traducciones suyas, pero siempre han reconocido el esfuerzo que Morris realizó y el carácter innovador de su trabajo.

Sin embargo, en lo personal aquellos primeros años de la década, desde 1870 hasta 1875, no fueron buenos para Morris: su relación con Burce-Jones se interrumpió por algún tiempo y su matrimonio con Jane Burden se estropeó: las obsesiones y el modo de vida de Rossetti, con el que los Morris compartían vivienda por entonces, empezaron a resultarle insoportables. Jane Burden se había convertido, mientras tanto, en la principal modelo de un Rossetti autodestructivo y destructor de sus amantes (entre otras cosas, por su afición a las drogas); la relación sentimental, basada en la franqueza y la tolerancia, que el trío pretendió establecer por algún tiempo en la misma casa, no funcionó. Morris pasó entonces por profundas depresiones y parece que su primer viaje a Islandia fue en cierto modo una huida. En sus cartas de la época, habla abiertamente de fracaso vital y en ellas expresa dudas sobre la propia masculinidad.

La correspondencia entre Gabriel Dante Rossetti y Jane Burden, publicada un siglo después de los hechos, sugiere que hubo ahí una complicada y seguramente insatisfecha pasión amorosa (en la que la sentimentalidad romántica se entremezcla con una oscura atracción morbosa y con el capricho). De ella los tres protagonistas iban a salir igualmente heridos: Jane Burden con cierta melancolía hipocondríaca, Rossetti con un cinismo autodestructivo acentuado que no ahorra sarcasmos sobre quien había sido amigo fraterno y el propio Morris profundamente deprimido en su papel de marido que quiso ser complaciente y liberal en un medio que no lo era.⁵ Este fue seguramente el capítulo más triste de aquella vida polifacética y creativa exaltada por el poeta Yeats.

Cuando los miembros que habían formado inicialmente La Firma por fin se separaron, la compañía que habían fundado pasó a llamarse *Morris and Co.* y William Morris fue entonces, desde 1875, el único propietario, lo cual tampoco sería obstáculo para que siguiera dedicando muchísimas horas no solo a la gestión empresarial y al aprendizaje de técnicas y oficios, sino también a la difusión, en múltiples conferencias, de las ideas sobre arte y sociedad que habían sido la base del proyecto. Quienes le conocían bien solían decir que por entonces Morris era capaz de trabajar por diez hombres. Y así debía de ser, pues incluso cuando se quedó solo en la empresa y esta empezaba a declinar aún se atrevió Morris con una traducción de la *Eneida* de Virgilio (1876) y tuvo fuerzas para embarcarse en la redacción de un larguísimo poema sobre la epopeya de los Nibelungos basada en la versión islandesa.

Para entonces Morris estaba ya definitivamente convencido de que el sistema capitalista era un obstáculo para el desarrollo del arte, al menos para la del arte *auténtico*, tal como él lo entendía, o sea, como valor en sí, como valor de uso, ajeno a la comercialización y a la inmediata obtención de beneficios. Mucho más que cualquier otro autor de su época, Morris ha vinculado la fealdad al capitalismo. En 1877 contribuyó a fundar la Sociedad para la Protección de Edificios Antiguos y emprendió una campaña contra lo que en la Inglaterra bienestante de la época victoriana se llamaba “restauración” y que él, Morris, consideró más bien desvirtuación destructiva del patrimonio histórico-artístico.

Morris bautizó aquella sociedad con el nombre de *Anti-Scrape* para denunciar así el tipo de “restauración” de catedrales y otros edificios antiguos basado en el reprimado o en las “raspaduras”, hábito que estaba siendo potenciado por la alianza entre los intereses de los eclesiásticos y los arquitectos de moda que, en tal tipo de intervención, buscaban su propio beneficio. La obra de Ruskin sirvió a Morris, una vez más, de inspiración en aquella batalla. Él oponía la *preservación* a la restauración; y en lo que hace a esta, proponía una intervención mínima, limitada a lo sustancial, sin desfigurar lo que había sido la construcción original

⁵ Desde 1976 se han publicado varios libros exclusivamente dedicados a este asunto. Sigo, sin embargo, la interpretación de E. P. Thompson, en obra cit., *post-scriptum*, pp. 700-703, porque su argumentación me parece prudente y ecuánime.

de los edificios y su historia. El objetivo declarado de *Anti-Scrape* era «despertar la conciencia de que nuestros edificios antiguos no son simples juguetes eclesiásticos, sino monumentos sagrados de la formación y de la esperanza de la nación». Pero la Sociedad para la Protección de Edificios Antiguos no se limitó a denunciar los desaguisados perpetrados en la Inglaterra de la época sino que intervino también para oponerse a otros proyectos célebres fuera de Inglaterra, como, por ejemplo, el de la reconstrucción de una de las fachadas de la Iglesia de San Marcos de Venecia.⁶

Aunque había intervenido decididamente en distintos asuntos con implicaciones para la política artística y cultural y aunque en algún momento, ocasionalmente, ya se había declarado comunista y había dicho de sí mismo que era «el más rojo entre los rojos», la verdad es que hasta entonces Morris no se había sentido atraído por la política en el sentido restringido de la palabra. Se limitaba a votar a los liberales. Fue en 1877-1878, a partir de la actitud adoptada por el gobierno inglés de Disraeli en la denominada “cuestión oriental” y en la guerra ruso-turca, cuando Morris decidió intervenir abiertamente en política publicando artículos en la prensa. Se alistó entonces a la Asociación para la Cuestión Oriental, de la que fue tesorero durante algún tiempo.

Ante la cuestión oriental, entre 1877 y 1878, Morris empezó adoptando una actitud anti-turca por razones humanitarias y alabó la oposición parlamentaria encabezada entonces por Gladstone; pero sobre todo se opuso a la entrada de Inglaterra en la guerra, denunció el imperialismo del gobierno inglés, exaltó la intervención de los trabajadores conscientes en la esfera pública, o sea, de trabajadores que se manifestaban a favor de la neutralidad, y defendió el internacionalismo como un valor. Durante algunos meses tuvo un papel muy activo en la Asociación para la Cuestión Oriental: asistió a mítines, intervino personalmente en otros, se entrevistó con Gladstone para perfilar la estrategia posible contra el “partido de la guerra” y contactó con algunos de los trabajadores más activos del momento. Acabó decepcionado de la politiquería, del secretismo y del cinismo del “partido de la guerra”, de la tibieza de la oposición, de los gritos sin consecuencias prácticas de la minoría más activa y, sobre todo, del patriotismo reinante en las calles de Londres cuando empezaron a sonar los tambores de guerra. Tan decepcionado acabó que ya en 1878 anunciaba que iba a dejar de leer los periódicos para dedicarse exclusivamente a su trabajo profesional.

A pesar de lo cual, la participación activa en aquel movimiento de resistencia a la guerra y al imperialismo, movimiento que él vinculó a la causa de la justicia, dejaría un poso indeleble en la formación político-social de Morris. Tenía entonces cuarenta y cuatro años y estaba en la plenitud de la vida. Acababa de trasladar su centro de trabajo a una finca con vistas

⁶ Hay opiniones contrapuestas en la valoración de las ideas de Morris sobre arquitectura moderna y urbanismo. Se pueden ver en: M. Manieri Elia, *William Morris y la ideología de la arquitectura moderna*, Gustavo Gili, Barcelona, 1977, que las critica de forma drástica.

al Támesis, en Hammersmith, a la que bautizó como Kelmscott House. Por supuesto, no dejó de leer los periódicos ni abandonó la actividad político-social. En cambio dio numerosas conferencias sobre arte y sociedad, en las que radicalizó su crítica al capitalismo y hacia el otoño de 1878 fue nombrado tesorero de la National Liberal League, una pequeña organización vinculada al Partido Liberal (inspirado entonces por Gladstone) que pretendía unir a los sindicatos y a los círculos liberales en torno a ideas como la reforma democrática, la paz y la austeridad. Las ilusiones que Morris puso en la Nacional Liberal League duraron aún un par de años: los meses que tardó en darse cuenta de que la política exterior de Gladstone, en el momento en que pasó a estar en el gobierno, no difería gran cosa de lo que había hecho Disraeli. La última intervención de Morris en la Nacional Liberal League, en 1881, antes de desilusionarse del todo del partido liberal, tuvo también una orientación anti-imperialista: propuso que en política exterior rigieran los mismos principios morales que en las relaciones privadas. Algo muy parecido a lo que venía diciendo Marx.

Uno de los rasgos más llamativos de la personalidad romántica y polifacética de William Morris, además de su insólita capacidad para el trabajo bien hecho en campos diferentes y para el aprendizaje de oficios y técnicas diversas, es que durante esos años siempre pensó en términos de superación del presente que le había tocado vivir, volviéndose hacia un pasado (la Europa medieval, la Francia de las catedrales góticas, la Italia prerrafaelista, la Islandia de las sagas) que consideraba moral y culturalmente mejor que la sociedad victoriana. Del pasado pretendía Morris tomar ideas, hábitos y prácticas que hicieran la ciudad del hombre contemporáneo más habitable, más amable, más armónica, más humana en una palabra. En esto fue siempre igual de radical, antes y después de que se declarara socialista. Aspiraba a superar la división social entre trabajo manual y trabajo intelectual, una división agudizada en la sociedad capitalista industrial de su época. Quería superar la división reinante entre artes y oficios. Y, todavía más en concreto, pretendía superar la separación entre el estudio y la práctica de las artes.

II

Y, sin embargo, parece evidente que 1883 marca un antes y un después en la vida y la obra de William Morris; y que esto tuvo que ver con su adhesión al socialismo. Él mismo quiso dejarlo claro en un folleto que escribió, en 1894, en el que explica cómo se hizo socialista. Distingue ahí entre la *radicalidad* de su crítica a la civilización, alimentada precisamente por la convicción de que la cultura burguesa industrial es un obstáculo para el desarrollo del arte, de lo mejor que tenemos los humanos, según él, y el *radicalismo* político de orientación liberal que, en el fondo, aunque clame o grite circunstancialmente, se conforma o se resigna ante lo que hay, ante una civilización que agudiza las diferencias sociales, mercantiliza las artes y las pervierte. Morris dice de la manera más explícita en ese folleto que no fue el amor

a la política lo que le hizo socialista, sino la necesidad de *cruzar el gran fuego*, o sea, la esperanza, el descubrimiento de la semilla de un gran cambio revolucionario, la idea de que además de un pasado apreciable que vale la pena conservar hay un futuro por construir y hombres y mujeres que lo desean:

La conciencia de la revolución que palpita en el interior de nuestra odiosa sociedad moderna impidió que yo, más afortunado que muchos en percepción artística, me convirtiera en un gruñón contra el *progreso* para, simultáneamente, perder el tiempo en cualquiera de los numerosos esquemas por medio de los cuales los casi-artistas de la clase media esperaban que el arte se desarrollara, cuando a este ya no le queda ninguna raíz. De este modo me hice un socialista militante.

No es que William Morris haya sido antes de aquella conversión al socialismo un simple gruñón contra el progreso y la civilización. Solo que todavía en la década de los setenta se limitaba a contraponer el tipo de civilización realmente existente a lo que podría ser un principio de civilización en serio: vivir en pequeñas comunidades rodeadas de jardines y campos verdes, pasear contemplando la naturaleza con pocas exigencias y casi ningún mueble, estudiando el arte de gozar de la vida y sabiendo lo que realmente se quiere. En ningún lugar está escrito que este viejo ideal de resonancias horacianas, bucólico y austero, haya de convertirse en aspiración al socialismo, aunque por socialismo se entienda algo tan general como una sociedad en la que no haya ricos ni pobres, ni intelectuales de mente enferma y trabajadores de espíritu decaído, como pensaba Morris. Los caminos que conducen al socialismo práctico o militante son diversos; y esa diversidad tiene que ver con el origen y el estatus de las personas, como sabía muy bien el propio Morris.

Para un artista sensible, acomodado, pero amante del arte popular, la asunción del socialismo en la modernidad suele ir vinculada a una de estas tres cosas: la visión alternativa de la dimensión estética, el descubrimiento de lo que representa la clase obrera industrial o la decepción ante el liberalismo realmente existente. Hacia 1882 en Morris se juntaban las tres cosas. Su concepción de las artes le empujaba a perfilar la crítica anti-capitalista; sus primeros contactos con los trabajadores políticamente organizados le hicieron descubrir por primera vez una forma de comunidad alternativa que no apuntaba ya hacia el pasado sino hacia el futuro, o sea, a pasar del romanticismo rebelde al romanticismo revolucionario; y la observación de las contradicciones de la política liberal le ayudó a comprender las razones de quienes, desde el marxismo y desde el anarquismo, venían postulando que la lucha a favor de otra comunidad exige ser *algo más que liberales*. De ahí que en esa fecha declarara ya que estaba dispuesto a *cruzar el río de fuego* para unirse a *cualquier grupo claramente socialista*. Y de ahí también que por entonces se pusiera a leer a Owen, a otros socialistas “utópicos” y a Marx.

En la Inglaterra de 1882 *cualquier grupo* solo podía ser la Federación Democrática, fundada por H. M. Hyndman unos meses antes al propiciar la unión de unos cuantos círculos

socialistas preexistentes, hegemonizados por refugiados y casi siempre a la greña entre ellos. Como ha subrayado E. P. Thompson,⁷ no era evidente que la Federación Democrática fuera un partido *claramente socialista* cuando Morris se afilió a él, sino que se trataba más bien de una organización que estaba transitando desde el radicalismo liberal al socialismo. Pero este tránsito no es muy distinto del que Morris se proponía hacer; y tampoco estaba él en condiciones entonces de discutir la lectura (un tanto esquemática, eurocéntrica y positivista) que Hyndman estaba haciendo de *El capital* de Marx. Lo importante para Morris era que la Federación se proclamaba socialista, aludía a la lucha de clases y tendía a considerar inevitable la revolución social o *constructiva*, como prefería llamarla él, incluso en Inglaterra. De manera que se implicó sin reservas: participó en mítines de la Federación, en los que hablaba habitualmente de “la Causa”; estuvo en los actos conmemorativos del primer aniversario de la muerte de Marx; y vendió en las calles *Justice*, el periódico de la Federación, ante el escándalo de los burgueses que no se acababan de creer que aquel Morris fuera el mismo William Morris que había escrito *The Earthly Paradis*.

Visto retrospectivamente, lo más interesante del legado de Morris en aquellos primeros años de militancia socialista son sus conferencias sobre arte y sociedad, un tema que los fundadores del socialismo, más atentos a los problemas económico-sociales, solo habían abordado hasta entonces de manera tangencial o limitándose a argumentar los propios gustos artísticos. Dos de las conferencias que Morris pronunció entre 1883 y 1884, «El arte bajo la plutocracia» y «Cómo vivimos y cómo podríamos vivir», tienen particular relevancia en este sentido. Ahí, entre otras cosas, se ha perfilado (y en parte corregido) la idea que tenía sobre las máquinas y la tecnología. En la segunda de estas conferencias Morris matiza un tópico que casi siempre se le ha atribuido: el de la aversión *incondicional* a las máquinas, derivada de su estética neo-romántica.⁸ Se opone a la afirmación, declarándola absurda, de que jamás podrá lograrse un medio vital agradable mientras estemos rodeados de máquinas. Para añadir a continuación que lo que perjudica a la belleza es el hecho de que las máquinas nos dominen en lugar de servirnos, o sea, el sistema maquinista-capitalista existente y en el que los hombres son esclavos de los monstruos que han creado. Pero sugiere que puede haber un uso alternativo de las máquinas en otra sociedad y que, en cualquier caso, la simplificación de la vida en esa otra sociedad facilitará la limitación del maquinismo:

Para consuelo de los artistas diré que tengo la plena certeza de que lo primero a lo que el estado de orden social nos conducirá será a un gran desarrollo de la maquinaria *para fines realmente útiles* porque la gente estará todavía ansiosa de acometer el trabajo necesario para mantener a toda la sociedad unida [...] Y tengo también una cierta esperanza de que la misma

⁷ E. P. Thompson, op.cit., parte III, pp. 262 y ss.

⁸ Estela Schindel comenta inteligentemente este punto en «William Morris: la técnica, la belleza y la revolución», introducción a *Cómo vivimos y cómo podríamos vivir...*, Pepitas de calabaza ed., Logroño, 2004.

elaboración de la maquinaria, en una sociedad cuyo propósito no fuera la multiplicación del trabajo, como lo es ahora, sino la realización de una vida agradable como ocurriría bajo el orden social, nos conducirá a una simplificación de la vida y, por tanto, de nuevo a la limitación de la maquinaria.

Pronto se dio cuenta Morris de que el partido en que estaba militando era menos socialista de lo que esperaba, razón por la cual dos años después estaba ya en la Liga Socialista, salida de una escisión de la Federación Social-Demócrata. Allí, desde 1885, coincidió con Eleanor Marx, la hija de Karl Marx, y con Edward Aveling, el marido de esta. Y en esas circunstancias conoció también al viejo Engels, que, con su autoridad pero en la sombra, hizo lo que pudo a favor del reconocimiento internacional de la fracción y por la difusión de su nueva publicación: *Commonweal*. En los mejores momentos la publicación llegó a vender tres mil ejemplares; en los peores, al acabar la década, no llegaba a dos mil cuatrocientos. En las páginas de *Commonweal*, del que fue director, publicó Morris en los años siguientes la mayoría de sus intervenciones socialistas, ya fuera en forma de editoriales, notas o secciones enteramente redactadas por él mismo. Entre las obras que publicó en *Commonweal* por entregas destacan *The Pilgrims of Hope* y *A Dream of John Bull* (1886 y 1887).

En esta última obra, una parte de la cual se traduce aquí por primera vez al castellano, escribió Morris una de las más hermosas aproximaciones que se conocen a la noción positiva de utopía:

Reflexionaba yo sobre todas estas cosas, y cómo los hombres luchan y pierden la batalla, y cómo aquello por lo que luchaban acontece a pesar de su derrota, y cómo cuando llega resulta no ser aquello que ellos pretendían, y otros hombres han de luchar por aquello que pretendían bajo otro nombre.

Aunque según todos los testimonios que han quedado, no era un buen orador, particularmente en los mítines que se celebraban al aire libre, en estos años de militancia en la Liga, caracterizados por fuertes enfrentamientos entre los trabajadores y las autoridades, Morris se convirtió en un verdadero agitador. En esta actividad suya hay siempre un trasfondo moral, pre-político, muy perceptible, por ejemplo, en las diatribas que escribió en *Commonweal* contra las ilusiones de entonces acerca del crecimiento de una clase media que habría de hacer de parachoques entre el proletariado y los empresarios. Y perceptible también en sus constantes diatribas contra el parlamentarismo. Fue arrestado por participar en manifestaciones no autorizadas y alentó a los mineros en huelga, él que años antes había emprendido su carrera de artista con los dineros heredados de la explotación de las minas. También participó activamente en la manifestación del 13 de noviembre de 1887, en Trafalgar Square, que dio lugar a lo que la historia inglesa conoce como *Bloody Sunday*. Todo esto le alejó cada vez más de su mujer, Jane Burden, quien desaprobaba abiertamente

sus actividades, y también de la mayoría de los que habían sido amigos suyos en las décadas anteriores.

Como agitador socialista Morris se vio metido, a veces contra su voluntad, en las batallas entre las corrientes de la vanguardia socio-política de la época. Por lo general, él se manifestaba a favor de la unidad entre los grupos socialistas e incluso llegó a hacer de puente, dentro y fuera de la Liga Socialista, entre marxistas y anarquistas partidarios de Kropotkin, sin perder del todo, por otra parte, el contacto con la F. S. M. de Hyndman. Pero en sus intervenciones en las reuniones de la Liga criticó siempre el oportunismo, apoyó al ala revolucionaria del socialismo, propugnó una y otra vez el abstencionismo en las elecciones y llamó la atención acerca de la insuficiencia de la lucha parlamentaria, lo que en la práctica solía enfrentarle a los socialdemócratas ingleses. Por eso se suele decir que Morris era un *socialista libertario*. En realidad era un militante abnegado pero incómodo para las diferentes fracciones: en algunas cosas simpatizaba realmente con Kropotkin, pero incluso en su defensa del abstencionismo criticaba a los anarquistas. A pesar de eso, entre quienes discutían con él unos le tenían por “anarquista” y otros le llamaban “purista”. En las conferencias sobre socialismo que pronunció en los años de militancia en la Liga evitaba entrar en las disputas internas, como puede verse en la recopilación que publicó, en 1888, con el título de *Sings of Change*.

A partir de 1889 Morris prefería definirse como comunista. Y esto tanto por razones positivas (subrayar su identificación con el *Manifiesto comunista*, con los comunistas de la Comuna de París y con la teoría revolucionaria de Marx y Engels) como por razones negativas (distanciarse de fabianos, anarquistas y social-demócratas). En 1889 todavía asistió, en representación de la Liga, al Congreso Obrero Internacional de París que está en el origen de la II Internacional. Allí se alineó con el sector marxista. Pero al año siguiente dejó la Liga, ya en plena desintegración. Siguió, sin embargo, colaborando en *Commonweal* y allí publicó por entregas, entre enero y octubre de 1890, *News from Nowhere*⁹. Morris había leído poco antes la edición inglesa de *Looking Backward*, del comunista norteamericano Edward Bellamy, una obra de anticipación en la que se narra la historia de un personaje de Boston, Julian West, que permanece en estado hipnótico desde finales del siglo XIX hasta el año 2000 y que, al despertar puede, por tanto, comparar desde el futuro, lo que hubo y lo que habrá. Lo que habrá hacia el 2000 es para Bellamy un estado socialista que combina rasgos del capitalismo de estado y del comunitarismo socialista con cierta tolerancia, eso sí, respecto de los artistas e intelectuales.

Entre mayo y junio de 1889 Morris se había referido ya en público a esta obra de Bellamy y se había distanciado relativamente de ella en una reseña que redactó para *Commonweal*.

⁹ *News from Nowhere*, *Noticias de ninguna parte* en castellano, se ha editado varias veces en traducción de Juan José Morato. La edición más reciente, con prólogo de Anna Calvera, está en Minotauro, Barcelona, 2004.

Tenía diferencias respecto de lo que consideró “a cockney paradise”. Por eso se suele presentar *Noticias de ninguna parte* como una réplica a *Looking Backward* de Bellamy. Y, ciertamente, en *News from Nowhere* hay otra sensibilidad socialista. Tal vez porque aunque Morris compartía la pasión socialista de Bellamy era también un artista que advirtió enseguida el riesgo que podía llegar a representar una sociedad socialista burocratizada y centralizada. Frente al socialismo centralizado que imagina Bellamy, Morris defenderá la descentralización, la proximidad en la administración de la cosa pública. Y afirmará, además, que la variedad de la vida es para el comunismo una aspiración tan fuerte como la igualdad y que en la asociación de ambas cosas, igualdad y diversidad, ha de basarse la verdadera libertad.

III

Morris juega desde la primera página de *Noticias de ninguna parte* con lo que ocurriría al día siguiente de la revolución. Solo que enseguida desprecia la forma de una discusión analítica entre camaradas sobre semejante asunto y prefiere la forma narrativa y dialógica del individuo que cuenta lo que ha pensado-soñado en estado de duermevela y en conversación con los hombres del futuro. El principio de *Noticias de ninguna parte* enlaza bien con el final de la utopía de Thomas More. Allí el humanista del siglo XVI invitaba a sus lectores a seguir pensando acerca de lo que podría ser una sociedad sin propiedad privada en la vieja Inglaterra y proponía, irónicamente, irse del bracetete a tomar unas copas con el utópico Hytlodeo para dar unas cuantas vueltas más sobre la cosa. Ahora, a finales del siglo XIX, el socialista William Morris está de vuelta del paseo. Sabe que se ha hablado mucho, con copas y sin copas, en los bares y en las asambleas, de lo que será la sociedad sin clases al día siguiente de la revolución. Sabe también que las opiniones al respecto están divididas en “corrientes” y que uno de los vicios de esa división es que nadie escucha a los demás: «Estaban reunidas allí hasta seis personas, lo que equivale a decir que tenían representación seis fracciones de la Liga, cuatro de ellas con opiniones anarquistas avanzadas, aunque diversas».

Así que William Morris empieza su utopía con una ironía tan bondadosa como aquella con la que acababa More: aunque no hablan todos al mismo tiempo, como suele hacer la gente de la buena sociedad cuando trata de sus intereses, los camaradas no se escuchan porque cada individuo es ya una fracción. En situaciones así, que se corresponden realmente con lo que estaba ocurriendo en 1890 en la Liga Socialista, «mejor soñar, mientras tanto», que decía Hölderlin, el poeta que Marx no llegó a leer. Y eso es justamente lo que hará aquella fracción de a uno que es el protagonista de las *Noticias de ninguna parte*, o sea, el propio Morris que asume la función del narrador que nos dice que va a contar lo que el soñador le ha contado: levantarse, huir de los humos materiales y espirituales y soñar

en duermevela lo que podría ser la ciudad de Londres y sus alrededores no mucho después del año 2002.

Ya ahí, en el capítulo II, cuando describe la ribera del Támesis en las proximidades del lugar en que tuvo su propia casa, se pone de relieve en el relato la sensibilidad hoy diríamos que ecologista de Morris. Descubrimos un Támesis de aguas tan limpias que pueden pescarse salmones en ellas, un Támesis que se parece más al de «los alegres veleros» que vio Engels en su primera visita a Londres, en 1843, que al Támesis sucio y ensombrecido por los humos de las fábricas al que el mismo Engels se referiría treinta años más tarde al prologar la segunda edición de *La situación de las clases trabajadoras en Inglaterra*. Tanto ha cambiado la situación ecológica del lugar, obviamente para mejor, que nuestro protagonista tiene que preguntar: «¿Pero estamos en el Támesis?». Fábricas, talleres y fundiciones, con sus humos y sus ruidos, han desaparecido y en su lugar lo que hay es un puente de los que amaba Morris, parecido al Ponte Vecchio de Florencia, construido el año 2003. También las casas, a la orilla del río, recuerdan el gusto de Morris por el ladrillo rojo visto, por los jardines y por los grandes árboles centenarios. La reurbanización en armonía con la naturaleza del entorno será ya una constante en el relato. La reconstrucción del mercado de Hammersmith, por ejemplo, permite a Morris, soñar con un estilo arquitectónico en el que combina las mejores cualidades del gótico septentrional, el mudéjar y el bizantino.

Todo esto queda emotivamente subrayado por la interpolación, en la descripción, de recuerdos que tienen que ver con lo que han sido actividades reales del propio Morris: sus paseos por el bosque de Epping, su defensa de los edificios antiguos, su participación en la concentración de 1887 en Trafalgar Square, su batalla en curso a favor del socialismo en Hammersmith y, nuevamente, su familiaridad con las riberas del Támesis (diez de los capítulos de *News from Nowhere* están dedicados al viaje en barca por el río). La interpolación del recuerdo personal de lo hecho en la descripción futurista de la ciudad y de la sociedad comporta, además, un interesante diálogo sobre la historia vivida y la historia narrada desde un presente que es futuro imaginado entre el protagonista y el principal de sus interlocutores, Dick, que es en cierto modo su *alterego*. En estos diálogos Morris argumenta sus gustos artísticos, incluso su atracción por los cuentos de hadas y por la literatura fantástica (en el capítulo XVI), a la que iba a dedicar los últimos años de su vida; pero también hace gala de su excelente sentido del humor, teñido de leve ironía, cuando aborda, con la distancia que se supone da el tiempo, algunas de las que fueron actividades principales suyas, como, por ejemplo, la producción artístico-artesanal de lo que en su época algunos llamaban “bagatelas”, consciente, tal vez, de que ya en 1890 otros movimientos artísticos renovadores estaban ocupando el lugar que él mismo y sus amigos habían ocupado en las décadas anteriores.

Noticias de ninguna parte viene a ser ante todo un canto al trabajo agradable en la sociedad socialista del futuro. No mucho después del año 2002 el trabajo se ha hecho divertido.

El trabajo ha cambiado de sentido. Las gentes faenan juntas y se forman en laboratorios reunidos en los que se cultivan las artesanías. Hombres y mujeres trabajan al aire libre y complementan el estudio con la práctica de los oficios manuales y el cultivo de los talentos artísticos. Ya no se produce por producir. Ya no se produce lo superfluo, sino las cosas necesarias y precisas para las gentes. La humanidad se ha librado de ese monstruo voraz que fue la “producción barata” engendrada por el mercado universal. Se usan máquinas muy perfeccionadas que sustituyen el trabajo enojoso y los trabajos más desagradables y penosos se abandonan por consenso renunciando a los objetos que con ellos podrían producirse. El trabajo se ha hecho tan agradable que todo el mundo lo busca y el único temor que existe en la sociedad es que un día, por abundancia de riqueza, llegue a faltar el trabajo.

Poco después del 2002 se vive en la sociedad de la abundancia. La pobreza ha desaparecido, de modo que ni siquiera se necesitan los antiguos falansterios fourieristas porque estos eran solo refugio contra la indigencia. Los edificios en que viven las gentes se distinguen por su variedad en función de las costumbres. Cada cual tiene su casa pero ninguna puerta está cerrada a las personas de buen carácter que se avienen a vivir con los demás como compañeros. Se ha solucionado el viejo problema de la vivienda. En algunos casos actuando drásticamente. Por ejemplo, la parte oriental de Londres, donde los habitáculos eran más bien lugares de tortura para hombres y mujeres, ha sido derruida. Allí el día primero de mayo celebran una fiesta de nuevo cuño para conmemorar la destrucción de la miseria. Mientras se construían casas mejores, los pobres y desempleados ocuparon los edificios de la City e hicieron de ellas sus habitaciones. Se acabó la centralización urbanística y se acabó la especulación con el suelo porque se renunció a la pretensión de ser el gran mercado del mundo. La vieja Manchester de los suburbios, de la que hablaba Engels, ya no existe y la capital ha dejado de ser «aquel desierto de cal y ladrillo que se llamaba Londres». En cambio, en las ciudades pequeñas se ha demolido poco y se ha edificado mucho: sus arrabales han ido a confundirse con la campiña. Y Oxford, sede un día del saber, ha vuelto a sus mejores tradiciones, porque el arte y la ciencia han sucedido a la cultura comercial del pasado.

No mucho después del año 2002 las mujeres son iguales a los hombres. Van vestidas como mujeres, combinando el traje clásico y el del siglo XIV, y no tapizadas cual butacas. Los niños son tratados bondadosamente, viven en contacto con la naturaleza, conocen los oficios elementales, hablan varias lenguas y se relacionan continuamente con sus vecinos de ultramar, realizan estudios encaminados al perfeccionamiento de los productos mecánicos y a la investigación de las relaciones de causa a efecto. Pero ya no van a la escuela porque no hay sistema escolar. La cultura no es un privilegio, se encuentra al alcance de cuantos quieren buscarla.

No mucho después del 2002 la edad media de las personas está por encima de los setenta años y algunas llegan a cumplir los ciento cincuenta. Se han suprimido los tribunales

que se ocupaban de los divorcios porque las demandas siempre se planteaban por cuestiones relacionadas con la propiedad y en la nueva sociedad no hay discusiones sobre la propiedad. Los sentimientos han cambiado. Ahora la gente tiende a creer que lo bueno es no quejarse y ha llegado a considerar un delito exagerar el sentimentalismo porque eso aumenta la sensación de dolor de los seres humanos. Estos han dejado de ser mercantilistas en los asuntos del amor y está mal visto hacerse pasar por locos. Ya no hay convenciones a partir de las cuales juzgar y martirizar a las gentes. Se ha dado la importancia que merece a la educación de los sentimientos y esta educación no queda limitada, como antaño, a las gentes particularmente refinadas. Con eso se han acabado incluso las viejas discusiones sobre el movimiento en favor de la emancipación de la mujer. Las mujeres hacen lo que mejor les parece y, ¡ay!, los varones ni siquiera tienen celos porque no se ofenden ya de la libertad de las mujeres.¹⁰ El cuidado de los otros ha dejado de ser una ocupación secundaria y la preparación de los alimentos cotidianos se ha convertido en un asunto de emulación entre hombres y mujeres. Hasta las cargas artificiales derivadas de la maternidad han desaparecido.

El viejo palacio del Parlamento londinense ha cambiado de función. Algunos extremistas, conscientes de que en el pasado aquel palacio había sido un foco de corrupción, quisieron deruirlo. Pero se impuso la razón atemperada: la mayoría prefirió conservarlo como almacén de abonos, entre otras cosas por la comodidad que suponía el que el edificio estuviera ubicado a la orilla del río. Al fin y al cabo los hombres de después del 2002 saben que la mierda no es la peor especie de corrupción porque de ella puede nacer la fertilidad. Pero eso sí: el Parlamento ya no es la sede de la representación porque el pueblo entero es el Parlamento. Se han suprimido las antiguas leyes de propiedad y, gracias a eso, ya no hay gobierno en el sentido que en otros tiempos se daba a esta palabra. Tampoco hay ley penal en la acepción tradicional porque ya no se producen los actos de violencia derivados del supuesto derecho de propiedad de los varones sobre las mujeres y los niños. La tiranía de la familia ha sido sustituida por la recíproca simpatía y el mutuo afecto.

Después del 2002 ya no hay política en la acepción decimonónica de la palabra. La política no es cuestión simplemente porque no hace falta. Tampoco hay ya disputas entre naciones porque estas han concluido al superarse la desigualdad entre los hombres. Habrá quien piense que eso lleva a la monotonía y al uniformismo. Pero no, la variedad de los pueblos es ahora mucho mayor que la que hubo en otros tiempos, justamente porque se respeta la diversidad de lenguas y culturas. Lo que ha dejado de existir son las diferencias de opinión cristalizadas en partidos políticos permanentes y siempre hostiles entre ellos. Ahora las divergencias vienen solo de las distintas formas de ver la cosa pública y estas diferencias

¹⁰ La liberación de la mujer y el amor libre son aspectos en los que Morris choca de frente con la sociedad de su época, y no solo con el puritanismo de la sociedad victoriana. Cf. la nota de Jordi Mir sobre la recepción de William Morris en Cataluña.

no dividen a los hombres de modo permanente. En la nueva sociedad de hombres libres e iguales las mayorías son lo que aparentan; la mayoría aparente es la verdadera mayoría y las cuestiones disputadas se resuelven en asambleas que se celebran en el municipio, en el barrio, en la parroquia o en el distrito. Cuando hay discusión se da tiempo a los que debaten para pensar los argumentos de la otra parte y, estos, los argumentos, se publicitan y se imprimen para que todo el pueblo tenga conocimiento exacto de lo que se está tratando. La cosa se asemeja mucho a lo que algunos llaman democracia participativa, pero los hombres de después del 2002 lo llaman comunismo.

Poco después del 2002 sigue habiendo violencia, claro está, porque somos parte de la especie de Caín. Y a veces hay todavía homicidios. Pero son, violencia y homicidios, cosas derivadas de la ira. Ha quedado atrás la idea de que la sociedad tiene la obligación de vengar al muerto agravando así la situación del violento y del homicida supervivientes. Después del 2002 se vive entre amigos y no hay necesidad de vigilar y castigar. La violencia reincidente no existe ya porque, en una sociedad donde no hay ningún castigo que evitar ni ninguna ley que vencer, el remordimiento es algo que sigue naturalmente a la transgresión. Por todo eso han quedado abolidas la pena de muerte y las torturas. Las cárceles han sido suprimidas. En una sociedad de iguales nadie querría ser carcelero ni verdugo. Los seres humanos han pasado a considerar lo que un día se llamó delito como una especie de espasmo nervioso. Y consideran que con eso nada tiene que ver el código penal. Así que solo hay reglas para regular y controlar mercados. Y estas reglas varían, además, según las necesidades y son dadas para el uso general. Pero ya no se llaman leyes porque la sociedad no tomó providencia alguna para imponerlas. Las reglas se han hecho consuetudinarias.

Mirando retrospectivamente, desde no mucho después del 2002, William Morris dejó escrita una página antológica sobre los orígenes de la mundialización capitalista, eso que ahora se llama globalización:

Quando el mercado universal civilizado quería un país que hasta entonces había escapado de sus garras encontraba enseguida un pretexto, por menor que fuese, para lanzarse sobre él. Por ejemplo, la abolición de una esclavitud diferente de la esclavitud comercial. O, por ejemplo, la introducción de una religión en la que no creían ni sus mismos patrocinadores. O por ejemplo, la liberación de algún malvado o de algún loco homicida al que sus propias tropelías le habían ocasionado problemas entre los indígenas del país llamado bárbaro. Todo, en suma, era bueno para lograr el objetivo de captar mercados. Y una vez encontrado el pretexto, se buscaba un aventurero bien osado, y a ser posible ignorante, sin sentimientos y sin principios, cosa fácil de encontrar en los tiempos aquellos de la competencia; luego se le compraba y se le enviaba a fundar un mercado. Y así se rompían las tradiciones del país ahora subyugado y se destruía la felicidad y el bienestar de sus habitantes, a los cuales se les obligaba a recibir productos que hasta entonces no habían necesitado, apoderándose, a cambio, de sus productos naturales. De este modo los dueños del

mercado universal creaban en aquel pueblo nuevas necesidades, para pagar las cuales aquellos desventurados habían de someterse a la nueva esclavitud de un duro trabajo, pues ese era el único modo de poder adquirir los inútiles objetos de la civilización.

Claro es que para pasar desde el mundo-mercado, desde el vigilar y castigar y desde el producir por producir en la desigualdad hasta aquella sociedad comunista de libres e iguales, los hombres y mujeres de no mucho después del 2002 tuvieron que hacer algo. A ese algo lo llamaron revolución. William Morris, que no era ruso, ni asiático, ni africano, ni latinoamericano, sino pintor, diseñador, decorador, poeta, tipógrafo, editor, novelista y ensayista en la civilizada Inglaterra, imaginó aquello de la revolución como una especie de acción combinada entre huelga general obrera, la acción de masas en la Plaza de Trafalgar y la guerra civil. Y describió esta revolución con pelos y señales. Ahí se ve el cambio de los tiempos: mientras que a principios de siglo Fourier se demoraba en el detalle de lo que habría de ser el nuevo mundo al acabar el siglo, William Morris reserva el detalle para describir el cómo llegar a él. Desde entonces, y por mucho tiempo, ni siquiera el pensamiento utópico que nace entre la ensoñación y la duermevela ha podido dejar de enfrentarse con su otra cara: el serio, difícil, tremendo, pero insoslayable asunto de las revoluciones.

Hay quien dirá que en el detalle siempre pifian las utopías y que aquí se equivocó el gran William Morris. Pues en el año 2002 Londres no sabe nada de revoluciones; ha olvidado hasta la palabra. Y, sin embargo, también en esto habría que precisar. Lo que todavía impresiona cuando se lee *News from Nowhere* no son las fechas en que se sitúa la buena nueva sino precisamente el que el detalle acerca de cómo se iba a producir el cambio, o sea, sobre la revolución, se asemeje tanto a lo que de verdad ocurrió en 1917. Lejos de la Plaza de Trafalgar, desde luego. Esta capacidad de observación que conduce a la *visión* es, muy probablemente, lo que hizo de Morris, durante algunos años, un líder carismático del socialismo inglés.

Pero todavía hay otro aspecto de *News from Nowhere* que conmueve y en el que se fijan poco los analistas exclusivamente interesados en la dimensión político-social o utópica del relato. Es la pasión romántica del viejo protagonista, su atracción por la belleza de la joven Elena con la que dialoga acerca de arte y paisaje, pasado y presente; un sentimiento que va progresando, en el transcurso del viaje por el Támesis, hacia algo muy parecido al amor que no se puede declarar y que Morris cuenta con un poso de amarga melancolía, como oscilando entre el adoctrinamiento (que él mismo ha representado) y el reconocimiento de que la distancia generacional exige otro lenguaje.

Estas páginas que describen la culminación del viaje por el Támesis en Kelmscott Manor, la casa de campo en que realmente vivió Morris, y en la que Elena y sus amigos socialistas del futuro descubrirán los hermosos objetos que hubo en ella y que el propio Morris había elegido, parecen escritas para fundir pasado y futuro en el presente. Así lo

sugiere el título del capítulo XXXI: «Una casa vieja entre gentes nuevas». Y no es causal que Morris haya dejado la última palabra —«Volved atrás ahora que habéis visto...»— a la joven y alegre Elena, que le dice, la última palabra, sin embargo, con una mirada triste dirigida al protagonista. Todo esto queda muy lejos ya de *Looking Backward*. Pues, si se prescinde del “adoctrinamiento” y se cambia de lenguaje, aunque se mantenga la convicción, esta Elena del siglo XXI, que canta a la fraternidad y rememora los amores juveniles, prefigura ya a las protagonistas femeninas de los relatos fantásticos del último Morris, en los que el *ninguna parte* se convertirá en el *país de las hadas*, por así decirlo. Eso es lo que creo que captó muy bien el poeta Yeats.

IV

En sus años de activa militancia socialista Morris leía a Homero, se atrevía a publicar una traducción de la *Odisea* y seguía escribiendo poesía y narraciones en prosa. En el verano de 1888 inició sus investigaciones sobre el arte de la imprenta. Dos años después, casi al mismo tiempo en que publicaba por entregas *Noticias de ninguna parte*, fundó Kelmescott Press, que iba a convertirse en una de las imprentas más notables de la época. En los seis últimos años de su vida William Morris seguía siendo el artista-artesano, emprendedor, innovador y lleno de vitalidad que había sido en las décadas anteriores. Daba cada vez más importancia a los problemas medioambientales y complementaba sus inquietudes ecologistas con el espíritu conservacionista del patrimonio que siempre le acompañó.

Mientras seguía interviniendo en el movimiento socialista, Morris se puso a estudiar tipografía, aprendió viejos procedimientos para fabricar papel y se familiarizó con las tintas para la impresión. Y, una vez más, supo llevar a la práctica lo que había estudiado: se informó, investigó, buscó colaboradores y creó. Pensaba que la imprenta se había degradado desde finales del siglo XV, sobre todo en Italia y en Alemania, y que desde el siglo XVIII se imprimía en toda Europa de forma lamentable. Atribuía esta degradación progresiva a varios factores, que ya en el siglo XIX pueden reducirse a dos: la mala calidad del papel utilizado en la producción de libros y el papel negativo de las máquinas empleadas que, según él, habían condicionado peyorativamente la tipografía. Precisamente por eso fundó Kelmescott Press, con la intención de producir libros que «tuvieran el legítimo derecho a ser considerados bellos, siendo al mismo tiempo fáciles de leer sin deslumbrar la vista ni distraer el intelecto del lector por lo singular de las formas de sus letras». ¹¹ Solo con lo que hizo en estos años en su imprenta (maquetación, diseño de portadas, trabajo tipográfico y producción de unos cuantos libros excelentes) habría pasado a la posteridad como uno de los más ingeniosos

¹¹ Sus reflexiones sobre el arte de la imprenta y la tipografía están en W. Morris, *The ideal book: Essays and lectures on the art of the book*, edición al cuidado de W. L. Peterson, Berkeley, University of California Press, 1982.

artistas-artesanos de la época. Expertos en tipografía han discutido luego las consecuencias para el arte de la imprenta de esta aversión de Morris a las máquinas, pero en general han reconocido que también en esto su reflexión y actividad fueron un aldabonazo a la conciencia tipográfica de la época.¹²

A medida que avanzaba la década de los noventa Morris empezó a experimentar los primeros achaques de la edad (pulmonía que dio en tuberculosis, diabetes, etc.) y, consciente de ello, así como también de la futilidad y del carácter sectario de algunas de las discusiones políticas entonces en curso, ya no participó tan activamente como en los años anteriores en las reuniones y actividades del movimiento socialista de la época. Desde 1893, a punto de cumplir los sesenta años, Morris dedicó a Kelmscott Press la mayor parte de las fuerzas que le quedaban.

Pero en esos años todavía escribió una serie de relatos fantásticos, señaladamente *The Wood Beyond the World* (1894), *The Water of the Wondrous Isles* (1895) y *The Well and the World's End* (1896). Estos no tuvieron una buena acogida cuando vieron la luz. Por lo general, la crítica literaria contemporánea los despreció. Yeats fue una excepción. Luego, estos relatos fantásticos han sido leídos con mayor curiosidad y atención a partir de lo que escribieron C. S. Lewis y Tolkien. Una parte de la crítica los ha interpretado como una huida de la realidad, como una prueba del definitivo alejamiento de Morris de la política; otros críticos han creído ver en ellos alegorías con reminiscencias autobiográficas, algo así como una especie de ajuste de cuentas del viejo Morris con sus complicadas relaciones sentimentales de las décadas anteriores. Lo primero es inexacto, como ha probado E. P. Thompson, aunque menos que en la década anterior, Morris siguió interviniendo en asuntos de política socialista hasta el final de su vida. Lo segundo es probable, aunque estas reminiscencias autobiográficas hay que considerarlas como algo inseparable del importante papel que Morris concedió siempre a la ensoñación, empezando por los propios sueños.

Sea de ello lo que fuere, hay dos cosas que llaman la atención en estos relatos fantásticos del último William Morris. Una de ellas es la atención que presta a las relaciones erótico-sentimentales, a la infidelidad y al triángulo amoroso. Esto es muy patente en *El bosque del fin de mundo*.¹³ Narra allí la historia de un joven llamado Walter el Dorado, hijo de un gran mercader, agraciado, sabio, valiente, amable, pacífico y de buenos modales que, sin embargo, se siente traicionado por su también joven esposa de la que ha estado profundamente enamorado. Herido por el desengaño, se hace a la mar en una de las embarcaciones de la compañía del padre, con el consentimiento de este, y se ve envuelto en una serie de aventuras que comienzan con una visión en el puerto, cuando a está a punto de embarcar-

¹² Véase a este respecto el excelente ensayo de J. M. Pujol, «De William Morris a Stanley Morison», estudio preliminar en la edición de S. Morison, *Principios fundamentales de la tipografía*, Ediciones del Bronce, Barcelona, 1998.

¹³ W. Morris, *El bosque del fin del mundo*, traducción de Elías Sarhan, Miraguano Ediciones, Madrid, 1990.

se. La narración de la *visión* fue un recurso habitual de Morris en sus relatos. En este caso la visión que tiene el protagonista son tres personas que desfilan: un enano de aspecto horripilante, una doncella bellísima y una dama de edad e imponente presencia. Walter el Dorado se embarca y parte; pronto recibe la noticia de la muerte de su padre y vuelve a tener la visión de las tres personas desfilando. Quiere regresar a la casa paterna pero una tormenta cambia su destino. Con los que le acompañan, arriba a una extraña isla en la que se encuentra sucesivamente a los tres personajes de la visión que tuvo al partir. Se enamora de la Doncella con la que emprende una misión de salvaciones mutuas: se enamora de ella y, para salvarla, tiene que engañar a la Dama que la domina mientras la Doncella, a su vez, ha de engañar a un cuarto personaje para salvarle a él.

Se puede decir que el centro de este relato fantástico de Morris es justamente la complicación de las relaciones erótico-destructivas y erótico-creativas de un trío: la Dama o Señora, amante durante un tiempo del cuarto personaje, el Hijo del Rey, y que ahora ha atraído a la isla a Walter el Dorado para sustituirle; el Hijo del Rey, que quiere ser ahora amante de la Doncella, la cual, a su vez, pretende liberarse de la Dama y se enamora de Walter; y Walter, el protagonista traicionado por su esposa y enamorado ahora de la Doncella, que ha de librarse, además, del horrible enano que le persigue, también llamado *La cosa*. La crítica, o al menos una parte de la misma, ha querido ver aquí una alegórica alusión a la complicada situación amorosa de William Morris, o sea, a la relación triangular que él mismo mantuvo durante algún tiempo con Jane y Rossetti. Y como en los cuentos de hadas, el relato de Morris acaba bien: Walter y la Doncella engañan a sus oponentes, se libran del Enano y del Hijo del Rey y logran huir de la Mansión, la Casa Dorada, en la que dominaba la Dama. Entonces, libres ya, la doncella cuenta a Walter una historia que enlaza la visión que él tuvo con la historia realmente vivida en la isla. Y así siguen juntos hacia una nueva aventura en la isla, ésta en el tenebroso Pueblo de los Osos, en el que, finalmente, después de perderse y reencontrarse, la pareja acaba siendo Rey y Reina.

El otro aspecto llamativo en los relatos fantásticos del viejo Morris es el papel que en ellos ha concedido a la mujer. Esto es patente ya en *El bosque del fin de mundo*, pero aún lo es más en su última obra, que dejó sin terminar, *Las aguas de las islas encantadas*,¹⁴ donde no solo la protagonista, a la que llama *Avecilla*, es una mujer joven que se comporta con un espíritu aventurero, desenvoltura y libertad, sobre todo en sus relaciones con los varones y caballeros, infrecuentes en la Inglaterra victoriana, sino que sus amigas y antagonistas son también mujeres que representan, respectivamente, la brujería, el espíritu del bosque, la sabiduría de la tierra, etc. El tono ingenuo de la narración, como de cuento de hadas, adelanta en cierto modo el espíritu *naïf*, que no es solo, como se sabe, ingenuidad.

¹⁴ W. Morris, *Las aguas de las islas encantadas*, traducción, prólogo y notas de J. M. Legido Díaz, Huerga y Fierro Editores, Madrid, 2000.

Por lo que se comprende que esta faceta de Morris encantara al joven poeta Yeats, tan amante del mundo de las hadas.

Ahí están ya varios de los tópicos tantas veces reiterados en los cuentos de hadas y en los relatos fantásticos: el Bosque Maldito, el Parque del Diablo, la Bruja Malvada, la Doncella Raptada, el Islote Verde, el Roble del Encuentro, el Barco Mensajero, la Hermana Salvadora, la Madre del Bosque, la Torre de los Lamentos, el Arcón Maravilloso, la Isla Encantada, la Isla de la Nada, el Corazón de Ninguna Parte, el Castillo de la Demanda, el Valle Negro de los Carneros Grises, el Caballero Negro, el Valle de la Tierra Baja, la Casa del Bosque, etc. Solo que el escapismo, que empieza con el arcaizante *érase una vez* y acaba con el no menos tradicional *morir sin miedo*, después de pasar por el *amor que nunca se quiebra* y por el *vivir sin vergüenza*, la huida al Mundo de las Hadas, está en Morris todavía vetado de conciencia social («una prisión es un lugar lóbrego donde son encerrados los pobres que no han obrado según el gusto de los ricos»), de alusiones inequívocas al carácter despótico de la monarquía inglesa contemporánea (en la «Isla de la Prosperidad no Pretendida»), de bromas varias sobre el mercantilismo imperante, de desprecio de los motivos que los hombres aducen para hacer guerras (“a través del Valle Negro”) y hasta de cantos a la sexualidad femenina libremente afirmada, que culmina en la menos tópica Casa del Amor.

Morris se despidió de este mundo, no del de las hadas sino del mundo en el que reina la desigualdad social y el mercantilismo que tanto despreciaba, prolongando su ya larga batalla contra los desmanes de la “restauración” y fundiendo esta con la protesta ecologista ante la tala masiva de abedules en la Inglaterra de sus últimos años. Pero se despidió también con una manifestación práctica de que la producción artística de lo bello es posible, como alternativa, incluso en tiempos miserables, legando a la posteridad libros de hermosísima factura tipográfica, como la edición de Chaucer, publicada por Kelmscott Press. Ahí recuperó Morris los tipos impresos por Jenson en la Venecia del siglo XV; desarrolló una interesante variante de la letra gótica tradicional; creó hermosas capitulares, alguna de ellas inspiradas en las que había impreso Aldo Manucio en Venecia; y colaboró con el viejo amigo Burce-Jones en las ilustraciones de libros que hoy en día, después del 2000 de *News from Nowhere*, siguen apreciando los bibliófilos, socialistas o no. Como ha escrito Juan Martínez-Val:

Para los amantes de las artes gráficas, las *Obras de Chaucer* impresas por la Kelmscott Press, bajo la dirección de William Morris, quedarán siempre como un ejemplo de perseverancia en el trabajo y de amor a la obra bien hecha. Ningún detalle descuidado, ningún elemento olvidado. Las menores tareas gráficas realizadas con precisión dentro de un marco armónico. En resumen, una de las grandes obras impresas de la imprenta tradicional, hecha con tecnología del siglo XV a finales del siglo XIX, y que aún tendrá mucho que enseñar en plena era digital.¹⁵

¹⁵ En <http://www.juanval.net/kelmscottchaucer1.htm>.

LA TECNOCENCIA EN TIEMPOS (POST)MODERNOS

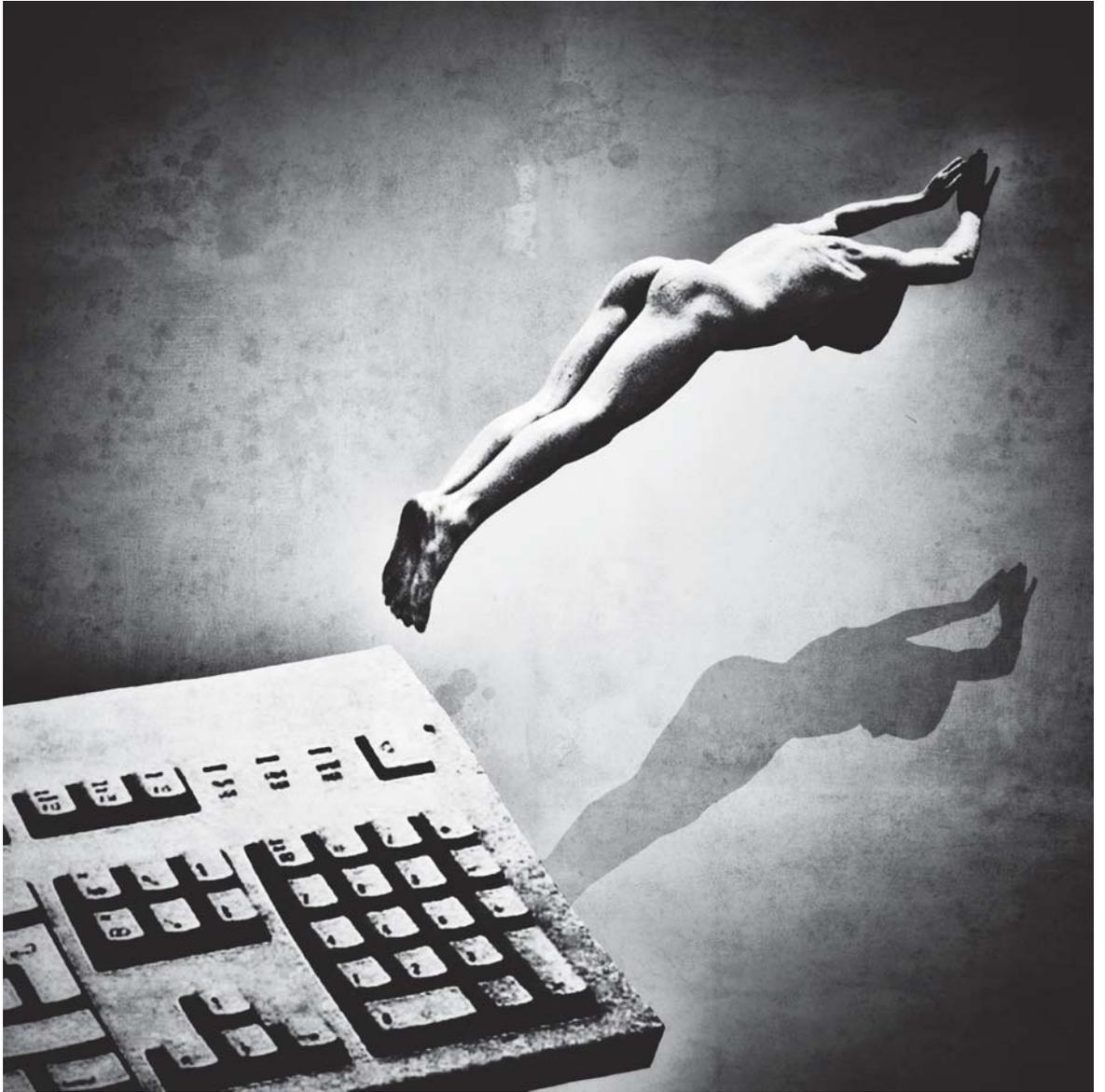
La función de la ciencia en la sociedad contemporánea 39
Manuel Sacristán Luzón

Tecnología & tecnolatría 57
José Manuel Naredo

El Sistema Técnico en la obra de Jacques Ellul 65
Adrián Almazán

**Observaciones sobre ciencia, poder político-militar
y cuentas insaciables de resultados** 83
Eduard Rodríguez Farré y Salvador López Arnal

**Hoy es el futuro. Utopías, ciencia ficción
y otros relatos tecnológicos para mirar al mañana** 97
José Luis Fdez. Casadevante (Kois)



La función de la ciencia en la sociedad contemporánea

Nota de edición a cargo de Salvador López Arnal

El área de Ciencias Sociales del entonces Instituto Nacional de Bachillerato Boscán de Barcelona organizó entre enero y febrero de 1981 un ciclo de conferencias y actividades para alumnos de COU (equivalente a nuestro segundo de Bachillerato actual) bajo el título «El mundo actual. Debates, música, cine, teatro». Inició el ciclo el historiador Bernat Muniesa con una conferencia titulada «Problemática general del mundo actual». Se proyectó, en fechas posteriores, Orfeo, de Jean Cocteau. Intervino a continuación Manuel Sacristán con la conferencia que aquí presentamos. Se prosiguió con un concierto de música contemporánea y una conferencia de J. F. Ivars sobre «Algunos aspectos de la Estética actual». Finalmente, una lectura de La cantante calva de Ionesco cerró las actividades. Eran tiempos de profundas y diversas inquietudes político-culturales también en Secundaria. Sin duda, en la organización de los encuentros, jugó un papel más que relevante M.^a Rosa Borràs, ex alumna, discípula y amiga del autor de Sobre Marx y marxismo, directora del Instituto en aquellos años y responsable del departamento de Filosofía del Boscán. Los organizadores repartieron un dossier, al que hace referencia en repetidas ocasiones Sacristán en su intervención, que constaba de una cronología de los años 1945-1980, dividida en cinco apartados –La posguerra, 1945-1950; La guerra fría, 1950-1956; La coexistencia pacífica, 1956-1970; un cuarto apartado no titulado de los años 1971-1980 y, finalmente, ¿Hacia una nueva guerra fría?, 1980 y siguientes– y una breve antología de textos: Leslie Sklair, El conocimiento organizado, p. 80; M. Foucault, Microfísica del poder, p. 99; H. Skolinowski, Racionalidad evolutiva, pp. 15-16, y Gouldner, El futuro de los intelectuales y el ascenso de la nueva clase, p. 37 y pp. 48-49. El dossier finalizaba con un texto sobre el Orfeo de Cocteau.

Manuel Sacristán (1925-1985) intervino el 27 de enero de 1981. Se conserva un esquema de la conferencia y una grabación, la que aquí hemos usado para la transcripción. Las notas a pie de página pertenecen al editor. Se incluyen dos anexos inéditos que serán publicados en la página web de la presente publicación (www.revistapapeles.es) junto con el coloquio completo.

Buenos días.

El dossier que ha preparado el Instituto, y que para mi gusto está muy bien, nos puede servir para empezar a tratar el tema que traemos. En él hay una serie de datos, entre otros muchos que se refieren a otras cosas, que tienen que ver muy directamente con la función y la posición de la ciencia en la sociedad contemporánea.

Para empezar, si tenéis el dossier a la vista, el primer dato que aparece, el de las bombas atómicas lanzadas sobre Hiroshima y Nagasaki, claramente tiene que ver, y de un modo muy directo, con la peculiaridad de la ciencia contemporánea.

Pero no es difícil encontrar en el mismo dossier datos contrapuestos. El primero con que el tropezamos, el de las bombas atómicas, no nos hace realmente muy felices sobre la función de la ciencia en el mundo contemporáneo. En la página siguiente, en cambio, en el año 57, se presenta la aparición del primer satélite artificial, el primer Sputnik.¹ Un dato ante el cual cabe más reflexión, más duda, acerca de si hay que reaccionar encantados o asustados. Bajo la fecha del 59, aparece el lanzamiento del segundo Lutnik, es decir, del primer satélite que orbitó la Luna. Pero, al año siguiente, se recoge la primera explosión nuclear experimental francesa y ese mismo año el comienzo de las comunicaciones vía satélite.

Existe una buena cosecha de datos contradictorios respecto a la función y situación de la ciencia en la sociedad contemporánea

No diré que algunos de esos datos sean totalmente euforizantes y muy buenos, ya hablaremos de eso, pero por lo menos se presentan e imponen la duda. Enmarcado en la fecha de 1969, habéis registrado la llegada a la Luna de los primeros seres humanos. Luego la cronología es un poco menos detallada, y así el primer dato que se me ocurre del dossier que habéis preparado, el primer dato de importancia para lo que tenemos que hablar esta mañana aquí, es uno que aparece en el año 78, el accidente de la central nuclear de Harrisburg, de la isla de las Tres Millas.² No he marcado ninguno más aunque se podrían marcar otros. En cualquier caso, un pequeño repaso al dossier que ha preparado el Instituto muestra que, para el tema que nos ocupa, el de la función y situación de la ciencia en las sociedades modernas, particularmente en la contemporánea, uno puede hacer una buena cosecha de datos contrapuestos.

¹ Sacristán escribió un editorial, sin firma, sobre ese acontecimiento para la revista clandestina *Veritat* del PSUC. Fue él mismo el que sugirió el nombre de la publicación inspirándose en la prensa soviética.

² Sacristán fue miembro del CANC y del incipiente movimiento antinuclear catalán de aquellos años, cuando se estaban construyendo las centrales de Ascó y Vandellòs en Tarragona. Su amigo, el científico republicano Eduard Rodríguez Farré, colaboró frecuentemente en los primeros números de la revista *mientras tanto*.

Respecto a las víctimas específicas de las dos bombas nucleares, todavía siguen sufriendo las consecuencias a día de hoy en muchos casos, ya sea de un modo directo (porque sobreviven con tumores, con enfermedades de determinados órganos o bien de tipo genético), ya sea por sufrimiento indirecto, como a menudo se trasparenta y documenta en las declaraciones de descendientes de los muertos de Hiroshima y Nagasaki. Estas dos bombas fueron un juego de niños al lado de lo que podría ser hoy, no ya solo por una diferencia cuantitativa, sino incluso por diferencias de cualidad. Las bombas hoy comunes no son del tipo de las de Hiroshima y Nagasaki, son ya estructuralmente muy distintas. Son bombas de hidrógeno, como se dice normalmente, y además, como sin duda sabéis, en ese arsenal se dispone ya de otro tipo de proyectil, la llamada bomba de neutrones, que tiene algunas peculiaridades que en cierto sentido la hacen más temible, dado que los estrategas y Estados mayores que pueden decidir acerca de su utilización tal vez tengan menos inhibiciones para hacerlo por el hecho de que es una bomba que ataca solo a los seres vivos y no destruye en cambio las instalaciones industriales o, en general, de importancia económica.

Ante las dimensiones más bien horribles, diabólicas habría dicho un hombre de otras culturas anteriores, que conllevan las cifras que se refieren a la Segunda Guerra Mundial en general (y, por tanto, previsiblemente ampliadas en una tercera) y a distintos elementos tecnológicos de esa guerra, en particular el nuclear pero no solo él —también, por ejemplo, el armamento biológico—, puede uno pensar, y hay quien tiene en nuestra sociedad esa reacción, que esa peculiar maldad es específica de la sociedad presente, que se debe a causas culturales y morales. Algo así, para decirlo deprisa, como si los seres humanos, las personas de ahora, fuéramos más perversas que las de otras épocas.

No querría entrar en discusión acerca de eso. Supongo que es sumamente difícil, como en toda cuestión no positiva, como en toda cuestión más o menos metafísica, intentar precisar un concepto claro sobre qué es progreso moral. No hará falta que entremos en ello.³ Basta con hacer una reflexión dubitativa, a saber: que con independencia de que la gente sea mejor o peor, lo que sí es evidente es que incluso con la misma voluntad guerrera de

³ Ya en 1963, en la conferencia «*Studium generale* para todos los días de la semana», *Intervenciones políticas*, ed. cit., p. 43, apuntaba Sacristán: «Es, en efecto, una ingenuidad progresista —muy aprovechable por fuerzas nada amigas del progreso— creer que la ciencia y la técnica son por sí mismas los motores del proceso social en general y de la división del trabajo en particular. El papel de la ciencia y la técnica en ese proceso es importantísimo. Pero lo decisivo es que el desarrollo mismo de la ciencia y de la técnica depende básicamente del proceso social, hasta el punto de que, cuando en la ciencia o en la técnica se abre alguna posibilidad formalmente muy fecunda, pero incoherente con la base social de las fuerzas de producción, aquellas perspectivas se cierran trágicamente, o hasta cómicamente. Trágica es, por ejemplo, la pérdida de los conatos del cálculo infinitesimal conseguidos por los matemáticos helenísticos; la estructura básica de la producción, en la que no tenía sentido el desarrollo de técnicas maquinísticas basadas en una mecánica teórica, no pudo ofrecer una mediación económica que diera un ámbito concreto y real al descubrimiento; este se perdió y tardó 1.700 años en reaparecer. Cómico es, por ejemplo, el destino, que tanto divertía a Ortega, de la máquina de vapor inventada por los bizantinos muchos siglos antes de Papin y Watt. La base social de la producción bizantina no podía tampoco ofrecer inserción real a ese invento, y los bizantinos no lo utilizaron más que para impresionar a los embajadores que acudían a ver a su emperador».

una persona del siglo XIII, si en vez de disponer de ballesta, dispone de armamento nuclear y de los instrumentos de muerte que le suministra la ciencia moderna, sin ser más perverso, claro que va a causar más muertes en una guerra de esas características.

Por consiguiente, una primera constatación, la más negra de todas, la más triste o entristecedora, sería esta: los particulares desastres del siglo XX, la particularidad de su dimensión sin precedentes —desastres causados, quiero decir, directamente por los seres humanos— respecto de los de otras épocas —con independencia de que puedan deberse a variaciones en la moralidad pública— de lo que no hay ninguna duda es de que se deben no tanto, o independientemente, a más maldad, sino desde luego a más ciencia. Esta es una primera constatación, no la única. Tal vez es un poco innatural empezar una reflexión acerca de la función de la ciencia en nuestra cultura, en nuestra sociedad, por esta constatación tan negra, pero, por otra parte, siempre es bueno empezar por aquello que más puede preocuparnos.

**Los particulares desastres del siglo XX,
independientemente de que se deban a más maldad,
se deben desde luego a más ciencia**

Por otra parte, ese lado negativo de la contraposición, de la contrariedad de estos datos que están en vuestro dossier, se puede aún ampliar con campos de fenómenos que no son idénticos al bélico, al catastrófico directo, pero que están emparentados con él. Por ejemplo, fenómenos como el de la contaminación y la insalubridad psíquica de la vida en las grandes aglomeraciones modernas. O, por ejemplo, el del progresivo agotamiento o disminución inquietante de materias primas y fuentes de energía no renovables. ¿Y el lado positivo? ¿Qué decir de datos por lo menos susceptibles del beneficio de la duda como los que hemos registrado antes, los avances en el conocimiento del sistema planetario y, en general, astronómico, posibilitados por la ciencia-técnica moderna? Quizá de los más interesantes y que simplemente añadido porque no está registrado, con razón, en el dossier porque es de última hora, pueda ser la incipiente penetración de técnicas de ordenadores, los microprocesadores, en la producción y en los servicios, los cuales potencian hasta extremos antes no pensados las posibilidades de automatización del trabajo humano y, por consiguiente, en la presentación que de ellos suelen hacer sus descubridores y sus aplicadores contienen una cierta promesa de liberación material de la humanidad, en el sentido de disminución importante del tiempo de trabajo necesario para la supervivencia y para el bienestar.⁴

⁴ La primera pregunta del coloquio de una conferencia de 1983 sobre «Tradición marxista y nuevos problemas» (*Seis conferencias*, Barcelona, El Viejo Topo, 2005) versó sobre la entonces novedosa tecnología de la informática. Se le hicieron varias preguntas: 1. ¿Cómo situarla en la metáfora arquitectónica marxiana sobre la sociedad? 2. ¿Se trataba, propiamente hablando, de una fuerza productiva? 3. Los conocimientos en este ámbito ¿podían hacer cambiar nuestras concepciones sobre planificación económica, gestión y control de recursos?

Tendremos, sin duda, que profundizar un poco más, luego, en esta contraposición entre datos que hablan un idioma y datos que hablan otro idioma, entre datos como la bomba atómica o la contaminación y datos como las posibles virtudes de la introducción de microprocesadores en la producción y en los servicios u otras investigaciones prometedoras de resultados positivos.

Pero antes de profundizar un poco en esa contraposición, en esa presencia de datos contradictorios, valdría la pena dejar asentadas algunas cuestiones elementales, aunque sea a título de repetición de aspectos que muy verosímilmente sabéis todos o la mayoría. Y el principal de esos aspectos elementales es tener presente la peculiaridad más característica de la ciencia moderna, entendiendo por ciencia moderna también la contemporánea, es decir, la acumulación, más o menos entrecortada, de momentos de transformación revolucionaria en los conceptos que se han ido produciendo en el área de la cultura grecoeuropea desde el siglo XVII. Esa característica a la que me refiero es la relación de la ciencia moderna y contemporánea con la producción y la reproducción de la sociedad, lo cual es muy visible en la existencia de una tecnología.

Se podría decir, para expresar brevemente el asunto al que me refiero, que la característica de la ciencia moderna y contemporánea es el haber dado lugar a una tecnología. No que no haya habido, como es natural, técnica antes de la ciencia moderna. Claro que sí y, a veces, de extremada calidad e incluso, en algunas épocas, con una influencia directa en el nacimiento de la ciencia moderna. Hoy está bastante fuera de duda que la perfección técnica de algunas ramas artesanales de los siglos XIV y XV, por ejemplo, en la pulimentación de vidrios y en algunas otras ramas, han sido de una importancia decisiva para el nacimiento de la ciencia moderna. Pero, en general, con muy pocas excepciones, alguna de las cuales valdrá la pena recordar, la técnica antigua, la anterior a nuestra época, ha sido una técnica

Sacristán advirtió que no podía dar más que su modesta opinión al respecto. No era ningún experto en el tema. «Se trata solo de opinar», matizó. El problema de la clasificación no presentaba dificultades bajo el punto de vista del juego de conceptos de Marx: todo el complejo de la informática y técnicas afines sería una fuerza productiva. «¿Por qué? Porque lo era la ciencia. Para Marx, en una línea que luego ha tenido mucho desarrollo fuera del marxismo (por ejemplo, en un economista tan destacado como Boulding), la ciencia, el conocimiento, es la fuerza productiva privilegiada, la que expresa el estado de todas las demás fuerzas productivas de una época». Consiguientemente, señalaba, creía que como problema clasificatorio estaba claro. Si Marx hubiera conocido la informática, «la habría considerado parte de la fuerza productiva conocimiento, de la fuerza productiva ciencia».

En cuanto a las perspectivas para la planificación, Sacristán señaló: «yo no soy un técnico en eso y, por tanto, la verdad es que mi opinión es de muy poco peso al respecto. Como cualquiera no técnico pues tiendo a pensar que sí, que seguramente ahí va a haber un cambio importante en las técnicas de planificación, pero sinceramente debo reconocer que yo no he estudiado ese campo». Ahora bien, el problema de fondo no era tanto disponer de una o varias técnicas nuevas –problema que realmente no había existido en otras épocas en dimensión comparable– sino el *de si es o no correcto hacer todo lo que es factible*. «Nuestro problema nuevo en cuestión de técnicas es ético. Hasta ahora, o hasta la Segunda Guerra Mundial, nunca se ha planteado la cuestión de si algo que resultaba técnicamente posible era políticamente admisible o no, mientras que ahora sí que tenemos esa preocupación nueva y en eso interviene poco cuál sea la técnica con que elaboramos el problema». Daba igual que dispusiéramos o no de una informática potente para el tema de si algo que es realizable técnicamente lo sea, al mismo tiempo, políticamente. En eso también existía un consenso generalizado. «No solo entre gente propiamente de izquierdas, sino entre gente tan comedida ideológicamente, tan timorata, como el antiguo canciller alemán Schmidt, que en un célebre discurso propuso el problema». Esta era, en su opinión, como reiteradamente comentó, la verdadera novedad de la situación actual, entendiendo por “actual” la situación creada tras la Segunda Guerra Mundial.

desligada de la ciencia teórica, de la ciencia teórica de su época. La principal excepción, no cuajada, fue más una promesa que una excepción realizada, fue el período alejandrino, el período helenístico, en el cual más de un físico, astrónomo o matemático (Arquímedes y Herón de Siracusa) estuvieron a un paso de producir una técnica sobre base teórica.

La existencia de una tecnología, es decir, de una teorización del hacer técnico, es la característica fundamental de la ciencia moderna

Pero con excepciones así, muy fugaces –porque como sabéis todo ese mundo científico y tecnológico alejandrino, helenístico, no tuvo una duración de más de 300 años y se sumió en la crisis final del mundo imperial romano–, con esas pequeñas excepciones se puede decir que la existencia de una tecnología, es decir, de una teorización del hacer técnico, de un injerto de la técnica, de la práctica, en la teoría, en el saber teórico, es la característica fundamental de la ciencia moderna.

Otro hecho, este más teórico, más ideológico si queréis, pero que también sirve para visualizar el cambio respecto de la ciencia antigua y la ciencia moderna en este plano, es el cambio de la idea de teoría.

Teoría –el origen de la palabra en la cultura griega– es un término que está relacionado con la idea de ver, con la idea de contemplar, es decir, con una clara lejanía de la práctica. Una teoría en sentido clásico, griego o medieval, es *un acto o una pieza de contemplación desinteresada* y desligada de la práctica. Es una noción que, dicho sea de paso, se mantiene bastante en el habla común. Es un dicho o una actitud común, rechazar reflexiones que parezcan abstractas diciendo “¡Huy! eso es teórico, eso es teoría”. Este sentido alejado de la práctica, puramente contemplativo, desinteresado de la vida cotidiana es característico de la noción inicial de teoría. En cambio, la teoría de una ciencia moderna se caracteriza principalmente por su susceptibilidad operativa, por su capacidad de dar pie a prolongaciones prácticas, a prolongaciones técnicas, hasta el punto de que cuando se discute la calidad científica de algunas ciencias –eso ocurre muy a menudo en ciencias sociales, que es el campo que yo más conozco o menos desconozco,⁵ por ejemplo, cuando se discute el carácter científico de la economía o de la sociología–, la cuestión concreta, casi siempre en discusión, es si las teorías de esas ciencias son operativas, si sirven para hacer algo, y se contraponen a la evidente operatividad de las teorías físicas o químicas.

Esa diferencia entre lo que los griegos, por decirlo brevemente y de acuerdo con la vieja costumbre europea de referirse siempre a los griegos, que son de buena ayuda, llamaban

⁵ Tras su vuelta en 1976 a la Universidad después de la muerte del dictador golpista, de la que fue expulsado en 1965 por motivos políticos, hasta 1985, Sacristán fue profesor de Metodología de las Ciencias Sociales.

episteme, ciencia en sentido griego y ciencia en sentido moderno, tiene en realidad, al margen de estas consideraciones así históricas que he hecho, la consecuencia de que la ciencia nuestra no es simplemente digamos, *saber*, digamos *conocimiento*, sino que es una fuerza activa en la producción de la vida social y en su reproducción, en la producción de alimentos, en la producción de objetos de uso, en fin, no hace falta que insista en esto porque está en el conocimiento de todos.

Decir que la ciencia moderna se caracteriza por ser una fuerza productiva, a diferencia de la ciencia antigua, debe incluir que es también una fuerza destructiva, como acabamos de ver en el breve repaso hecho a vuestro dossier, y que es una fuerza en la producción y también en la reproducción se debe tomar en muchos sentidos: reproducción social, en el sentido de reproducción del aparato económico, del aparato productivo, y también reproducción incluso en sentido biológico, con consecuencias que empiezan a ser problemáticas. Por ejemplo, lo que se suele llamar la bomba demográfica, es decir, la enorme multiplicación de la especie humana, que ahora ya plantea problemas serios, problemas ecológicos serios en el planeta, es directamente una consecuencia de la ciencia moderna, la cual a través de, sobre todo, la disminución de la mortalidad infantil en muchas áreas del planeta ha compensado los desastres y los sufrimientos de las poblaciones atrasadas, de las poblaciones más desvalidas. Es la ciencia la que permite que mientras, por ejemplo, en la zona de hambre del Sahel en África y en zonas correspondientes de Asia y de América Latina, una gran parte de la humanidad muere a edad temprana y entre grandes sufrimientos (que puede imaginar quien haya visto fotografías de las dos últimas sequías del Sahel con los cuerpos exangües, tirados por el suelo), mientras permite eso, al mismo tiempo, permite que las poblaciones que más o menos reciben instrumentos adecuados, instrumentos científicos adecuados, disminuyan tan drásticamente la mortalidad infantil y aumenten tanto la expectativa de vida que se produzca esta especie de plétora demográfica irregular en algunas zonas del planeta —en otras no— a la que estamos asistiendo.

Esta característica de la ciencia moderna de ser no solo conocimiento sino también fuerza productiva, reproductiva y destructora, hace que tenga una relación muy peculiar con el poder, con el político y con el económico. Cuando digo *poder* no estoy pensando solo en gobernantes, o estoy pensando en gobernantes en un sentido moderno, en el que lo son tanto, y a veces más, los gerentes y *mánager* de las grandes compañías transnacionales en comparación con los ministros y presidentes de República o reyes. Entre un país pequeño como Portugal o mediano como España, el poder de sus gobernantes en materia de política científica y el poder de la dirección conjunta o del conjunto de la dirección de Ciba, Bayer y Merck no hay comparación. Es más potente el conjunto de los Estados mayores de Ciba, Bayer y Merck que todo el Estado español, y no digamos ya del Estado portugués, en materia de investigación científica, de política de investigación.

Y no hablemos ya, si saliendo del campo farmacológico pasamos al más grande de todos, al de las grandes compañías transnacionales con actividades diferenciadas, que son, principalmente, las que se suele llamar “las siete hermanas del petróleo”, las cuales no son ya del petróleo sino que están en todos los campos, con patentes que abarcan desde el petróleo y sus derivados, hasta la misma genética, la biología, la ingeniería genética, pasando por la química, la física, los ordenadores, etc. Pues bien, digo que el hecho de ser la ciencia moderna una fuerza productiva, reproductiva y destructora de gran eficacia, hace que su relación con el poder sea distinta que la del conocimiento antiguo, científico o no. Sin ninguna duda, como lo recuerda un trozo de Foucault que habéis puesto en el dossier, y por eso me refiero a él, el conocimiento, el saber, ha tenido siempre una relación importante con el poder, relación complicada, recíproca, más bien una red de relaciones.

Pero hay una peculiaridad en el caso de la ciencia moderna. Por regla general, el antiguo sabio, el sacerdote, el chamán, el sabio medieval o el filósofo han tenido con el poder una relación que los convertía, si era un sabio conformista, algunos no lo eran, pero la mayoría sí lo era, los convertía en un factor de integración social, de simple integración social, de homogeneización moral, ideal, de pensamiento, sin que ellos mismos tuvieran una eficacia sobre los mecanismos de producción y reproducción básicos. Un filósofo medieval puede influir mucho en la conciencia pública favorable al papa o favorable al emperador. Pues Guillermo de Ockham y los ockhamistas, sin ninguna duda, han tenido una influencia importante en la configuración de un estado de ánimo antipapal. Pero el camino de la vida económica, el proceso económico-social de la Europa de los siglos XIII, XIV y XV no ha sido influenciado de una manera importante ni por filósofos nominalistas⁶ ni por filósofos realistas ni por filósofos conceptualistas. Por ninguno. Su relación con el poder ha sido, más bien, muy política, muy cultural. En cambio, la relación de la ciencia, del científico moderno con el poder es mucho más básica. No solo influye en los estados de conciencia, influye también en la vida material de los gobernados. Es una relación, por lo tanto, muy directa, con la efectividad material del poder, económico o político o de esa mezcla que es hoy día.

Esto se traduce en la disputa anual, o cada varios años, según los programas de investigación de los grandes Estados acerca de la asignación de recursos públicos a la investigación y al desarrollo. O se traduce por ejemplo en nuestro país, en la extremada facilidad con que los técnicos nucleares consiguen, por ejemplo, la elevación periódica y casi cons-

⁶ En sus apuntes de 1956 de «Fundamentos de Filosofía», la asignatura que impartió en la Facultad de Filosofía de la UB antes de ser “trasladado forzoso” (¡por explicar Kant a la manera ilustrada!) a la Facultad de Económicas, señalaba Sacristán: «El nominalismo es la actitud consistente en no atribuir valor real alguno al universal, considerándolo mero nombre, mera “emisión de voz” (*flatus vocis*). Puede preguntarse si el resolver el universal en una relación, a la manera de muchos lógicos modernos, es un nominalismo. Esta solución habría sido sin duda considerada nominalista en el siglo XIII o en el siglo XIV. Sin embargo, debe observarse que la teoría en cuestión no pretende negar toda realidad al universal, sino reducir esa realidad a la de una estructura u organización de la realidad». Cuando se dice que una relación define universales, se quiere indicar «que el universal es el concepto de la realidad que se tiene en cuenta en los individuos para establecer entre ellos determinada relación».

tante de las tarifas eléctricas, una de las cuales se ha producido muy recientemente, con lo cual la población paga, por decisión del poder, la investigación y desarrollo en esa tarea.

Otro rasgo muy característico de esa relación con el poder de nuestra ciencia contemporánea es la inmensidad de la asignación de recursos a investigación y desarrollo armamentístico. El último informe al Club de Roma,⁷ que trata sobre enseñanza, cifra en más del 50% de la inversión total en investigación la cuota que se lleva la investigación militar en todo el mundo, muy por encima de la investigación dedicada a alimentación que no rebasa el 17%.

Un rasgo característico de la relación del poder con nuestra ciencia contemporánea es la inmensidad de asignación de recursos a investigación y desarrollo armamentístico

Esta naturaleza, o este rasgo, tan importante y tan preocupante, para bien o para mal, de la ciencia moderna —profundizando ahora un poco en la contraposición del principio que dije que volveríamos a tratar— hace que tal contraposición no sea solo entre unos datos o factores positivos y otros negativos. La cosa es un poco más complicada.

Antes usaba dos ejemplos, uno de los cuales parecía absolutamente malo, la bomba nuclear, y otro absolutamente bueno, el posible ahorro de fuerza de trabajo, de tiempo de trabajo humano, por la introducción de los microprocesadores y la automatización. Pero la verdad es que las cosas son más complicadas si se miran de cerca, la función de los productos científicos en nuestra sociedad es contradictoria muy a menudo con ella misma. Se puede decir que hay productos de la tecnociencia o ciencia tecnológica moderna, absolutamente malos, desde un punto de vista de valoración de ser humano medio que es en el que me pongo. Está claro que la cuestión de valores nunca es demostrable. Como decía Einstein, no se puede demostrar que no haya que exterminar a toda la humanidad. Eso es una última cuestión de decisión: o se está a favor o se está en contra. En esa adopción de valores, estoy adoptando los que supongo mayoritarios en la media de la humanidad. Valores no demostrables, regidos por el instinto de conservación, por la solidaridad con el prójimo y por la aspiración a bienestar, en un sentido amplio de bienestar que no signifique necesariamente acumulación de objetos materiales.

Pues bien, la contraposición entre bien y mal, desde el punto de vista de la valoración humana media, es bastante más complicada porque si bien hay productos tecnocientíficos de los que desde ese punto de vista se puede decir que son absolutamente malos, como la

⁷ Véase «El informe del Club de Roma sobre el aprendizaje». *Pacifismo, ecologismo y política alternativa*, Icaria, 1987, pp. 30-47.

bomba, en cambio, es muy difícil encontrar productos absolutamente buenos. La mayoría de ellos llevan la contradicción en sí, en mayor o menor medida.

Los microprocesadores y la automatización, a los que me he referido antes, es muy posible –aunque no me atrevo a decir “seguramente”– que lleven en su contradicción un factor negativo pequeño, el que podría determinar el enorme paro que desencadenarían si se usaran sin criterios de racionalidad social. Si suponemos en un país como el nuestro, en el cual la producción se divide y se redistribuye como en los tiempos clásicos del capitalismo de un modo absolutamente no planificado, habría que imaginarse lo que supondría que las grandes empresas españolas consiguieran introducir microprocesadores y automatizar los procesos de la noche a la mañana, significaría la puntilla en el camino del paro y del hambre en el que se encuentra una parte no despreciable, porque roza los dos millones, de la población activa española.⁸

En otros casos, la contradictoriedad entre lo bueno y lo malo, desde esa valoración humana media, es incluso más preocupante. Cojamos el caso de lo que se suele llamar “revolución verde”, que en sus primeros años determinó un enorme aumento del producto final agrícola y, por consiguiente, de la alimentación. La revolución verde es una técnica inventada en México, o reunida en México, por un equipo de agrónomos norteamericanos, que consiste, en primer lugar, en trabajar el suelo muy en profundidad, es decir, arar en profundidad; en segundo lugar, en utilizar productos químicos para la escarda, es decir, para quitar las malas hierbas, en vez de hacerlo a mano, como en las viejas poblaciones campesinas, hacerlo, pues, mediante profusión de herbicidas; en tercer lugar, defenderse de las plagas, de los insectos, también por medios químicos, con insecticidas, y en cuarto lugar, en trabajar con unas pocas semillas muy seleccionadas de alto rendimiento. Se han enumerando en el orden en que se me han ocurrido, no le deis importancia a esta ordenación.

Así, efectivamente, se consiguió en algunos países producciones enormes. Seguramente conocéis todos el hecho de que, contra la idea que se tenía tradicionalmente de la relación entre industrialización y agricultura, basada en la creencia de que un país muy industrial no tendría buena agricultura (al tener como ejemplo el caso inglés del siglo XIX, el cual efectivamente perdió su agricultura con la industrialización), hoy en día, los dos países más potentes en exportación agrícola, Canadá y Estados Unidos, son dos países altamente industrializados, uno de ellos, Estados Unidos, el que más. Ese éxito se ha debido a la revolución verde, a estas técnicas de selección y mutación de semillas y todo lo demás que he mencionado.

Pues bien, esto que durante los años cincuenta y sesenta todo el mundo admitió como

⁸ En el momento que se anota esta conferencia, según estimaciones de la EPA, cerca de cinco millones si bien con otra población activa.

una bendición, hoy empieza a arrojar resultados preocupantes. Algunos de ellos son muy conocidos, el de los insecticidas. Todos sabéis que el DDT (Dicloro Difenil Tricloroetano) está casi prohibido, por lo menos los países un poco civilizados intentan no usar DDT, porque es un tóxico que se acumula y que no se consigue descomponer en los organismos, de tal modo ocurren cosas bastante escalofriantes en las cadenas tróficas, que dicen los biólogos. Es decir, en las cadenas de alimentación de una especie sobre otra, se va condensando y aumentando la presencia del DDT, de tal modo que lo que la planta tolera y el primer herbívoro tolera, cuando llega a mamíferos de cierto desarrollo (por ejemplo, en la mar, ballenas, y en la tierra, seres humanos), la concentración de DDT, decía, llega a dosis tóxicas, claramente tóxicas sobre el individuo o tóxicas sobre su descendencia.

Este es el primer aspecto en el que la revolución verde reveló su lado negativo, su contradictoriedad, su peligrosidad. Pero después de los insecticidas vinieron los herbicidas. Los herbicidas están resultando un factor de producción de malas hierbas, cada vez más resistentes, y, sobre todo, de fenómenos tóxicos concomitantes muy graves. Son los herbicidas, que usan nuestros campesinos, los incluidos en la revolución verde. En Cataluña, ya se puede decir que todos. Cataluña es un país bastante adelantado desde el punto de vista occidental y, por consiguiente, uno de los primeros lugares, junto con las grandes fincas andaluzas "explotadas científicamente", a los que llegan en la península estas cosas. Se puede decir que desembarcan por Cataluña y Andalucía las novedades agrícolas en la península.

Pues bien, baste decir que lo que están usando los campesinos como herbicidas es exactamente el mismo producto utilizado por el ejército norteamericano para terminar con los bosques vietnamitas.⁹ Son, literalmente, los defoliantes usados por los EE UU en Vietnam. Si recordáis la catástrofe de la ciudad italiana de Seveso, hace dos o tres años, la dioxina que hizo evacuar todo el pueblo y que mantiene todavía tóxica la tierra haciéndola inhabitable sin que se sepa qué consecuencias va a tener en las generaciones sucesivas, la dioxina, decía, es uno de los herbicidas más frecuentes, utilizado en dosis más bajas, pero sobre cuyos efectos acumulativos no sabemos nada.

Incluso por dar un ejemplo que está muy de actualidad (aunque no sé si estoy rebasando el tiempo habitual), la ingeniería genética: esta capacidad de intervenir en la dotación genética de los seres vivos que ha trascendido recientemente a la prensa diaria, que seguramente habréis visto relacionado con la producción de tres ratones clónicos hace poco. Esta posibilidad de intervenir en el equipo genético de los seres vivos es de una contradictoriedad extrema. Los que iniciaron técnicas así, o los que las hicieron posibles, los descubridores de la estructura de la molécula del ácido desoxirribonucleico, Watson y Crick, el año 1974, ellos

⁹ Durante la guerra del Vietnam, guerra finalizada en 1975 con la derrota del ejército usamericano.

mismos, premios Nobel por este descubrimiento, firmaron un llamamiento pidiendo una moratoria en ingeniería genética, es decir, pidiendo a sus colegas que durante cinco años no investigaran en ese campo, aterrados por las posibilidades que abría. Ese campo abre la posibilidad de introducir, por ejemplo, parte del equipo genético de una bacteria que sea el responsable de una acción patógena en el equipo genético de moscas o de otros insectos de gran difusión, de mosquitos, por ejemplo, convirtiendo a estos en vectores permanentes, hereditarios, de la enfermedad por ejemplo o en cosas parecidas. En un plano más fantasioso, como es natural, permitiría intervenir teóricamente —no está ni en perspectiva práctica; es una cosa de la que no se conoce el camino que habría que hacer—, pero, en teoría, debe haber un camino desde los descubrimientos actuales hasta la intervención en la dotación genética humana, para, por ejemplo, privar a individuos de su capacidad de rebelarse, de su capacidad de estar en desacuerdo. Repito, para no hacer tenebrismo, que hoy esto estaría fuera de lugar. Hay que mirar las cosas con los dos ojos, viendo el peligro y también la situación real. Repito que de esto no existe ninguna posibilidad práctica en estos momentos, existe solo la posibilidad teórica, que ya es bastante dicho sea de paso.

Esta investigación cargada de peligros es, por otra parte, la que en estos momentos tiene más posibilidades de poder decir algo serio acerca del cáncer. Lo que es una buena muestra de la preocupante contradictoriedad de estas producciones científicas tan eficaces. Ahí hay una rama de investigación que a la vez que puede llevarnos a un verdadero infierno despótico y totalitario también puede curar el cáncer.

Para acabar de describir estas características de nuestra ciencia,¹⁰ de la ciencia en cuyo ambiente vivimos, habría que hacer una observación para evitar optimismos, esta vez un poco ingenuos. Es frecuente encontrar, sobre todo en fanáticos políticos, religiosos o morales, gente que te dice: bueno la ciencia no es buena ni mala, todo depende del uso que se hace, y una sociedad que fuera más justa, que fuera justa y racional, podría permitirse el lujo de toda esta investigación sin peligro alguno. Puede que eso sea verdad, yo no estoy en absoluto dispuesto a negar que una sociedad racional fuera capaz de manejar todo esto, minimizando o evitando el riesgo, pero quiero hacer ver que, de todas maneras, aunque es verdad que el mal o el bien sean resultado de la aplicación, parece fuera de duda que la *posibilidad* de ese mal y ese bien están dadas ya en la ciencia misma, e incluso en la ciencia

¹⁰ En «Tres notes sobre l'aliança impia», *Horitzons*, n. 2, 1960, p. 22, señalaba Sacristán: «En todo este contexto, sin embargo, es necesario entender el término "ciencia" con la generosidad que merece: solo la profunda alienación del espíritu en la sociedad burguesa permite entender por ciencia una actividad sin espíritu, que se limita a manipular el ente para explotarlo. En su concepto histórico la ciencia es esencialmente más que eso: es lucha por la verdad contra las concepciones del mundo mitológico-religiosas. La esencia de la ciencia se encuentra más en las palabras del presocrático que grita "el Sol no es un dios, sino un trozo de piedra incandescente" que en los servo-mecanismos de las máquinas electrónicas que computan los datos óptimos para la propaganda de la Coca-Cola (sin que con esto se pretenda, naturalmente, que la ciencia como técnica no sea un momento del concepto pleno de ciencia)... La ciencia, en el sentido pleno de su concepto, es la empresa de la razón: la libertad de la consciencia. La ciencia positiva como técnica recibe entonces su impulso de la ciencia como razón».

más teórica. Sin ninguna duda la realización del mal es fruto de una determinada sociedad, pero si esa misma sociedad, con la misma maldad, no dispusiera de la posibilidad de hacernos volar a todos, no nos haría volar y, sin embargo, es la ciencia la que ha permitido que hoy día el almacén nuclear que tienen las grandes potencias¹¹ equivalga a tres mil kilos de trinitrotolueno (TNT) para cada uno de nosotros. Si se tiene en cuenta que bastan gramos de TNT para matarnos a cada uno, los tres mil kilos ya ni siquiera se sabe para qué sirven, aproximadamente. Esa posibilidad está dada en la misma teoría, en la misma ciencia, y eso hay que verlo con los dos ojos.

La realización del mal es fruto de una determinada sociedad, pero si esa misma sociedad no dispusiera de la posibilidad de hacernos volar a todos por los aires, no lo haría y, sin embargo, es la ciencia la que ha permitido el almacén nuclear que tienen las grandes potencias en la actualidad

Yo había pensado tratar aquí una cuestión relacionada con esto, con otra reacción, no la de los optimistas a quienes me he referido, los fanáticos políticos o religiosos occidentales, sino otra reacción, también fanática, que habría que discutir pero que no me atrevo porque ya llevo bastante rato, la podemos discutir luego, en el coloquio si acaso, si a alguien le interesa. Es la reacción de quienes dicen: entonces toda esta cultura científica que hemos hecho es ella misma perversa y lo que hay que hacer es pasar a las formas de vida social y moral de los antiguos pueblos orientales. Son ellos los que tienen la buena ciencia y la buena filosofía.

Esto es también una reacción ingenua que olvida, entre otras cosas, que no es tan verdad que la vida social se pueda cambiar a voluntad de quien quiere. Pero, sobre todo, olvida el hecho de que esos pueblos orientales tuvieron otras ciencias, algunas de ellas de gran valor empírico como en el caso de los chinos; otras, de gran valor formal, matemático, como los hindúes, y que esas ciencias estuvieron socialmente controladas y dominadas en un momento en que la ciencia europea también estaba bien controlada, socialmente, moralmente. Ha sido después cuando las cosas han estallado, y ese después, que ya es hoy, hace que en esos países orientales la ciencia existente sea esta, no otra. A lo sumo sobrevive alguna técnica de la otra ciencia. Por ejemplo, la acupuntura, con mayor o menor éxito, sobrevive como técnica. Cuando se salva como teoría es gracias a que llegan individuos de la ciencia de origen grecoeuropeo y explican por qué funciona. Por ejemplo, con la teoría de las endorfinas o con alguna otra teoría occidental, que es la practicada por los orientales, hasta el punto de que decir hoy ciencia occidental no tiene realmente sentido. La física que

¹¹ En aquel momento, Estados Unidos y la Unión Soviética.

hoy practican los chinos o los hindúes es la misma que se practica en Washington o en Barcelona. No es otra.

Esta es la hipótesis que os propondría, que la situación de contradictoriedad a la que me he referido en la ciencia que hoy existe no es *superable*, como se decía en la filosofía hegeliana. Quiero decir, que no existe la posibilidad de ir más allá de ella por exageración. La verdad es que tengo que confesar, con gran vergüenza, que no me sé los programas de bachillerato actuales y, por lo tanto, no sé si se estudia a Hegel, por ejemplo, si los aquí presentes han leído algo sobre Hegel, alguna cosa... A lo que me refería con lo de la filosofía de Hegel es a una concepción de los hechos históricos y sociales según la cual la contradictoriedad de estos hechos no se puede salvar mediante una solución de término medio,¹² sino que se salva mediante la exacerbación de uno de los dos extremos. Eso es lo que en el hegelismo clásico se llama *la ley de la negación de la negación*.

Pero ahora caigo en que podemos decirlo de una manera que vaya mejor incluso para no aficionados a la historia de la filosofía. Hay un poeta, compañero de estudios de Hegel, además, Hölderlin, que ahora empieza a ser traducido mucho a otras lenguas, ahora ya no es solo legible en alemán, en castellano, que yo sepa, existen dos buenísimas traducciones de parte de su obra, el cual expresa la misma idea de Hegel en un par de versos que dicen:

De donde nace el peligro
nace la salvación también¹³

Esta es la misma idea hegeliana, la idea de que el choque, el riesgo de una contradicción, se salva, se supera, mediante la exacerbación. Como dice Hölderlin, la salvación del peligro tiene que nacer de la misma fuente de la que nace el peligro.

En nuestra misma ciudad, en la Universidad de Barcelona,¹⁴ tenemos un partidario ferviente de esta solución para el problema de la contradictoriedad de la ciencia moderna, que es el profesor de Lógica de la Facultad de Letras, Jesús Mosterín, que en su último libro (muy bonito y muy recomendable para todos los aficionados a cuestiones de filosofía formal)

¹² Sobre este punto, véase *Una conversación con Manuel Sacristán* por Jordi Guiu y Antoni Munné, entrevista para *El Viejo Topo*. En *De la primavera de Praga al marxismo ecologista. Entrevistas con Manuel Sacristán Luzón*, Madrid, Libros de la Catarata, 2004, pp. 91-114 (edición de Francisco Fernández Buey y Salvador López Arnal).

¹³ F. Hölderlin, «Patmos», en *Poesía completa*, tomo II; edición bilingüe, Hiperión, Madrid, 1979, pp. 140-141 (tomado de Francisco Fernández Buey, «El marxismo crítico de Manuel Sacristán», *mientras tanto*, n. 63, otoño 1995, pp. 131-154).

¹⁴ Sacristán era entonces profesor de Metodología de las Ciencias Sociales en la Facultad de Económicas de esa Universidad. Su nombramiento como catedrático extraordinario había sido rechazado muy recientemente por el Consejo de rectores.

titulado *Racionalidad y práctica humana*, me parece, o la *Razón y la práctica humana*,¹⁵ está editado en Alianza, en la colección de libros de Alianza, reconoce la situación muy preocupante de crisis social, económica, de la sociedad en que vivimos; reconoce la importancia de la ciencia en esa crisis, y entonces explica que la crisis se debe a que vivimos en una sociedad de racionalidad incompleta, una sociedad que trabaja científicamente en algunos campos, en la física por ejemplo, o en la biología, pero que, en cambio, no trabaja científica, racionalmente en otros campos. Por ejemplo, en la sociedad o en la economía. Entonces la solución, afirma él, es implantar el pensamiento científico en todos los aspectos de la vida. Es decir, exacerbar una de las ramas. Hacer, como dice el poeta Hölderlin, que la salvación del peligro nazca de la misma fuente de la que nació el peligro.

¿Qué decir de esto? A mí me parece, dicho sea a título de opinión, de hipótesis personal, que, aunque esa posición es correcta descriptivamente, describe una realidad, a saber, que el pensamiento racional, no ya solo científico — me interesa hacer la distinción: razón es más que ciencia, es mucho más amplio que ciencia —, aunque el pensamiento racional se ha aplicado intensamente en forma de ciencia en algunos aspectos de la vida moderna, es verdad que, en cambio, no se ha aplicado en absoluto en otros. Cuando se piensa en cómo se ordena la producción de bienes materiales en nuestra sociedad es evidente que no se ordena por reflexiones racionales,¹⁶ sino que se ordena por el interés primario de cada individuo que está en disposición de influir en la producción, que no son todos desde luego.

¹⁵ El título exacto es *Racionalidad y acción humana*. Una equilibrada reseña de Sacristán de este ensayo puede verse en *Mundo científico* 1 (1981), pp. 106-107 (Ahora en M. Sacristán, *Lecturas de filosofía moderna y contemporánea*, Madrid, Trotta, 2007, pp. 281-285, edición, presentación y notas de Albert Domingo Curto).

¹⁶ En una recordada conferencia de 1963, unos veinte años antes de esta intervención, una conferencia titulada «*Studium generale* para todos los días de la semana» (*Intervenciones políticas* ed. cit.), señalaba Sacristán: «Puede, en efecto, imaginarse aunque sea una construcción especulativa, una solución irracional para nuestra irracional sociedad, solución que le permitiera absorber los mayores logros de las técnicas de racionalización del trabajo. El filósofo germano Georg Klaus, basándose en un célebre texto de una carta de Marx, ha trazado un interesante cuadro especulativo al respecto: imagínese que en una sociedad de este tipo irracional se renueva totalmente la técnica del proceso de producción mediante la automatización, etc. Quedan entonces liberadas enormes energías humanas que no tienen ya aplicación al trabajo mecánico y que, por tanto, solo pueden desarrollarse económicamente y racionalmente accediendo al trabajo creador, a la administración de la sociedad. Pero esta dirección comunitaria está en contradicción con la estructura del dominio de clase que es propio de la sociedad en que vivimos y que se toma en el ejemplo». Entonces, proseguía Sacristán, si no se producía una victoriosa reacción de los casualmente liberados del trabajo mecánico, «la sociedad irracional tienen aún una salida irracional para preservar el poder de la clase dominante: puede recurrir al gigantesco despilfarro de mantener a los antiguos trabajadores mecánicos en una situación de proletariado parasitario, alimentándoles, divirtiéndoles y lavándoles el cerebro gratuitamente a cambio de tenerles alejados de la dirección de la sociedad». Era importante precisar que la noción de *proletariado parasitario*, acaso "laxa y especulativa", no era absurda. «Georg Klaus recuerda que en Roma se ha dado algo parecido. La clase dominante romana, la clase senatorial, ha mantenido desde los últimos tiempos de la República, con pan y espectáculos a una plebe parasitaria. Los esclavos y las provincias cumplieron entonces la función que ahora desempeñarían las pocas manos indispensables para la producción automatizada». La técnica, por consiguiente, no podía cumplir «por sí sola la otra racionalización, la sería, la socialización de la división del trabajo, que es el primer paso para su superación. Lo esencial para cumplir esa tarea, es, naturalmente, suprimir la base de la irracionalidad, las instancias meramente mecánicas, inconscientes, no humanas, que mueven hoy la división del trabajo entre nosotros».

La descripción, por lo tanto, me parece bien... La capacidad de decisión, el poder de decisión de los técnicos en todos los problemas que tienen que ver con la técnica, que es la conclusión de Mosterín, en cambio, no me parece justificada, me parece bastante ingenua, porque ignora que los técnicos y científicos son grupos sociales como cualesquiera otros. Quiere decirse, que también están sujetos, no digo que siempre, pero en un término medio estadístico, a reaccionar según sus intereses de grupo. Cuando se dice que lo que hay que hacer es entregar de una vez el poder a los técnicos y dejarse de romanticismos políticos, se está suponiendo que los técnicos son seres sobrehumanos, los cuales van a actuar siempre de acuerdo con el beneficio de la gente, como llega a decir Mosterín con gran ingenuidad: «El técnico es un individuo que decide según el interés de la gente». Eso es más bien sospechoso, no estoy muy seguro de eso. Técnicos los hay en estos momentos, y en proporción de más del 50%, en la producción de armamento, nuclear o no, y a mí no me parece que la producción de armamento, nuclear o no, esté en el interés de la gente. Por consiguiente, dudo mucho de que esos técnicos de la industria armamentística estén trabajando en pro de ese interés. Están trabajando, dicho sea sin ningún ánimo acusador, en la inercia de sus propios intereses de grupo. Los técnicos y científicos son un grupo social como cualquier otro.

**Muchos problemas, los fundamentales, no son técnicos,
sino que son morales y políticos en el sentido general de organización
de la convivencia social**

Esa solución ignora, además, que muchos problemas, los fundamentales, no son técnicos, sino que son morales y políticos, políticos en el sentido general de organización de la convivencia, de organización de la convivencia social. Por eso no me parece que una contradictoriedad como la que presenta nuestra sociedad hoy y dentro de ella —y sobre todo, la ciencia, la política científica— sea salvable por esta vía de la exacerbación de uno de los contrarios. Más bien me parece que, aunque esto pueda desesperar a inteligencias muy simples, a personas que gusten de zanjar intelectualmente en blanco o negro, estamos ante una problemática que no puede ser objeto más que de tratamiento razonable, de tratamiento equilibrado. Esto no quiere decir de tratamiento tibio. Seguramente para conseguir un tratamiento equilibrado de estas contradicciones hacen falta grandes cambios morales y sociales. Seguramente no basta con el simple buen sentido común de la sociedad en que vivimos.

Si me permitís un ejemplo un poquitín malévolo, quizá un poquitín malintencionado, para mostrar hasta qué punto el buen sentido común contemporáneo está cogido en esta contradictoriedad, sin conseguir manejarla, me referiré a una cosa aparentemente inocua: el número relativamente abundante de personas contrarias a la energía nuclear que llevan el cartel

“Nuclear no, gracias” en su automóvil¹⁷ y se desplazan en esos mismos automóviles de manera individual, cuatro veces al día, a sus lugares de trabajo, consumiendo petróleo, aumentando la demanda energética innecesariamente, contaminando por otros medios y, por lo tanto, facilitando la tarea a los promotores de las centrales nucleares claramente.

Es muy complicado por lo tanto. Cuando digo que hace falta seguramente una metodología muy equilibrada, no en blanco y negro, no estoy queriendo decir pues que basta con ponerse en el centro. No, seguramente hacen falta cambios sociales importantes. Uno, del todo revolucionario: orientar la producción no según el principio del rendimiento máximo para la clase propietaria de los instrumentos de producción sino según criterios de equilibrio, muy distintos, pero no menos científicos. De aquí que piense que aunque haya una manera de salvar esta idea de Hölderlin o de Hegel, según la cual *de donde nace el peligro nace la salvación también*, habría que referirlo no a la tecnología solo sino a *la razón en general*.

Yo estoy dispuesto a admitir que la contradictoriedad en que estamos solo se puede salvar mediante un uso mayor de la razón, pero de la razón en su totalidad, no precisamente de la razón tecnológica sola. La tecnología, la razón tecnológica, técnico-científica,¹⁸ no tiene nada que decir sobre valores. Un científico, un físico, cuando está trabajando como físico se entiende, cuando está haciendo física, no tiene nada que opinar acerca de la bondad o maldad de las conductas prácticas, pero nuestra razón de seres humanos completos sí que tiene que ver con los fines. En ese sentido sí que estaría dispuesto a afirmar que tanto la contradictoriedad de la ciencia moderna y contemporánea, cuanto otras contradictoriedades de nuestra sociedad, solo se pueden salvar consiguiendo una racionalidad completa en vez de incompleta, pero entendiendo, repito, por racionalidad no solo la racionalidad tecnológica sino, fundamentalmente, una racionalidad social que busque una reorganización social de acuerdo con criterios de equilibrio, de homeostasis que dicen, o de homeostasia, y no con criterios de maximización del beneficio privado de los propietarios de los medios de producción.

Siento que del límite que me habían puesto lo he cubierto todo. Yo quería haber hecho solo tres cuartos de hora pero he hecho la hora entera. Por mí, lo dejamos así.

¹⁷ Francisco Fernández Buey solía recordar una designación de Sacristán al referirse al automóvil y su industria: el quinto jinete del Apocalipsis.

¹⁸ En «Entrevista con *Naturaleza*» *Pacifismo, ecologismo y política alternativa*, ed. cit., pp. 135-136, Sacristán explicita su posición en este tema con total claridad: «No hay antagonismo entre tecnología (en el sentido de técnicas de base científico-teórica) y ecologismo, sino entre tecnologías destructoras de las condiciones de vida de nuestra especie y tecnologías favorables a largo plazo a ésta [...] No se trata de adorar ignorantemente una naturaleza supuestamente inmutable y pura, buena en sí, sino de evitar que se vuelva invivible para nuestra especie. Ya como está es bastante dura. Y tampoco hay que olvidar que un cambio radical de tecnología es un cambio de modo de producción y, por lo tanto, de consumo, es decir, una revolución; y que por primera vez en la historia que conocemos hay que promover ese cambio tecnológico revolucionario consciente e intencionadamente».

Tecnología & tecnolatría¹

El análisis de la morfología y la semántica que envuelven al término tecnología ilustra el paso de la consideración de mera finalidad productiva, asociada en su origen a la palabra técnica, a la asignación del estatus de ciencia que lingüísticamente le aporta la adición del sufijo que lo acompaña. La atribución de este carácter de ciencia junto con la consideración extendida de esta como deidad omnipotente capaz de solucionar todos los problemas a través de sus aplicaciones con fines prácticos, abren el debate acerca del uso del lenguaje para magnificar el contenido originario de ciertos términos de interés.

En otro tiempo era corriente dar a las palabras un sentido sobrenatural y utilizarlas con ánimo de controlar ciertos acontecimientos adversos, o de propiciar otros beneficiosos. La novedad estriba ahora en que ello sigue pasando sin que a menudo se tenga conciencia de que tal cosa ocurre. Por las razones que paso a exponer a continuación creo que algo de esto sucede cuando se emplea la palabra *tecnología*, en vez de *técnica*, y se le añade el adjetivo propia, apropiada o de futuro. Todo ello teniendo en cuenta que para conocer en profundidad el significado y la función de una palabra o pieza de la ideología dominante es necesario relacionarla y encajarla en el sistema o paradigma cultural del que forma parte.

La palabra *técnica* se deriva de un verbo griego muy antiguo, *teucho*, cuyo significado *fabricar* o *construir* se vincula desde su origen a la realización de actos apropiados y eficaces a la finalidad productiva propuesta. Así la palabra griega *techne* designa la destreza, el *savoir faire*, en la realización de esos actos orientados a obtener un producto tanto por artistas como por artesanos. Modernamente, cuando estos actos se apoyan cada vez más en conocimientos científicos, es lógico que el primer significado que se le atribuya a la palabra *técnica* –p.e.: en el Diccionario de María Moliner– esté relacionado con «la aplicación de una ciencia para la obtención de objetos o resultados prácticos».

José Manuel Naredo es economista y estadístico

¹ La versión inicial de este artículo, bajo el título *Sobre tecnologías propias, apropiadas y de futuro*, fue publicada por la revista BIT, *Revista de las tecnologías de la información*, n. 52, 1988. Para la presente versión el autor ha realizado modificaciones y actualizado el contenido.

A su vez el sufijo *-logía* se aplica para atribuir el carácter de ciencia a un determinado campo del conocimiento (p.e.: geología, antropología). De manera que, a primera vista, la palabra *tecnología* parece asignar el carácter de ciencia a lo que no era más que la aplicación de una ciencia –cuando no de simples prácticas que tienen más relación con conocimientos intuitivos que científicos– lo cual resulta cuando menos una curiosa pretensión; o bien resaltar la vocación de ciencia de una disciplina que estudia las aplicaciones de la ciencia. Pero el sentido más común en el que se emplea la palabra *tecnología* es el de simple sinónimo de *técnica* o conjunto de técnicas, anulando a través de una metonimia corriente –p.e.: terminología– el significado originario del sufijó antes mencionado. Complicar o alargar una palabra para que siga significando lo mismo, tampoco deja de ser una curiosidad digna de mención.

La palabra tecnología parece asignar el carácter de ciencia a lo que no era más que la aplicación de esta

Hay que reconocer que semejante logro del lenguaje quizás no sea una creación original de nuestra propia lengua, sino de aquella otra anglosajona –the vernacular scientific and technologic language of today– de la cual está siendo tributaria. Pero como ni la economía, ni la estética del lenguaje parecen justificarlo, cabe suponer que encuentre alguna razón más profunda y trascendente. La consideración tan extendida de la ciencia como deidad omnipotente capaz de solucionar los problemas de las personas a través de sus aplicaciones con fines prácticos, explica el deseo más o menos oculto de ensalzar a estas elevándolas también a la categoría de ciencia. Deseo que recibió fácil satisfacción en el terreno de las palabras, invistiendo para ello al término *techné* con el sufijo *logía*, que le dio además un sonido más ampuloso y respetable, desplazando con facilidad a aquel otro más modesto y escueto que antes cubría su significado.

Una vez reforzada esta palabra para magnificar su contenido originario, lógico es que se esgrima más allá de lo necesario incurriendo en redundancias carentes de lógica, pero pleotóricas de intencionalidad. Así, en la actual ley de la ciencia, se habla no solo de investigación científica –básica y aplicada, se entiende– sino de *investigación científica y tecnológica* como si de esta manera se fueran a propiciar los beneficios de la misma, ampliando el acervo de técnicas o tecnologías *propias* o *nacionales*. Al igual que se habla de impulsar o desarrollar no solo la investigación (I) sino la investigación (I) y su desarrollo (D) = (I)+(D).

Desde siempre se ha valorado positivamente la destreza en el manejo de las técnicas, al considerarlas fuente de poder y de dinero. Y es que no solo las utilidades más antiguas que se conocen del verbo *teucho* se refieren a la fabricación de armas, sino que como observaba David Hume en su *Ensayo sobre el comercio* (1752) un país podía conseguir, con

el perfeccionamiento de su *techne*, que «sus aceros y sus hierros trabajados por manos tan laboriosas, se igualen –en el intercambio– al oro y los rubíes de las Indias». O visto desde otro ángulo, los indios no solo ofrecían de buen grado a los primeros visitantes europeos el oro y los rubíes de su territorio a cambio de espejitos u otros objetos de vidrio cuyas propiedades y procedimientos de fabricación ignoraban, sino que fueron dominados con armas también desconocidas para ellos.

La posibilidad de apropiarse de una *techne* viene hoy limitada, no solo por el sistema de patentes que garantiza su propiedad, sino por los nuevos conocimientos que reclama su manejo eficiente. Hoy día, cuando las personas del viejo continente habían llegado a asimilar los logros de la revolución industrial, cuando ya no era ningún secreto para ellas el funcionamiento de relojes, motores e incluso circuitos eléctricos, están proliferando nuevos artefactos cuyos mecanismos escapan a los conocimientos y al control del común de las gentes. Por poner un ejemplo: la mayoría de las personas se atrevían ya a hurgar en las tripas de un reloj, de un automóvil, a arreglar un enchufe y hasta construirse una radio-galena, sin embargo hoy no ocurre lo mismo con los relojes de cuarzo digitales, con la televisión, con los móviles, con los automóviles... y con toda la parafernalia informática de uso generalizado. La vertiginosa multiplicación de artefactos que la gente usa sin saber cómo funcionan ni cómo se fabrican, unido a la creciente especialización de los conocimientos, ensancho el foso entre la *techne* y los usuarios de sus productos, originando en estos una veneración cada vez más profunda hacia aquella y una fe desmesurada en sus capacidades. Porque la inicial fascinación ejercida por los logros de la industria humana, de tanto repetirse, se ha acabado transformando en simple anonadamiento y agotando la capacidad de asombro de la gente ante los frutos más inusitados, afianzándose la idea de que ya no hay nada imposible. Junto con la palabra tecnología se extendió así la creencia en la posibilidad de alcanzar el reino de Jauja o lo que es lo mismo, el olvido de que en buena lógica las aplicaciones de una ciencia difícilmente podrán violar las leyes por ella establecidas que señalan la imposibilidad de lograr dicho reino, al definir el marco teórico que limita el alcance de los inventos del ingenio humano y del entorno físico en el que han de aplicarse. Por ejemplo, la Ley de la Entropía, o segundo principio de la termodinámica, cerró la posibilidad de conseguir en el mundo físico la quimera del movimiento o la transmutación sin coste, al igual que la mineralogía y la geodesia desautorizaron la antigua creencia en que los minerales crecían y se perfeccionaban en el seno de la Tierra... y en la Tierra misma dilataban sus límites, que animaron en sus orígenes la actual mitología del crecimiento económico.

Precisamente la admiración hacia lo nuevo y desconocido hizo que la denominación “tecnología de futuro” se aplique sin más a campos que permanecen en la oscuridad para el gran público por ser ajenos a los enfoques de la mecánica clásica que este había asimilado y, en general, a las prácticas agrarias e industriales corrientes. Entre aquellos se encuentran áreas de investigación básica que ocupan un lugar privilegiado en el ranking de

prestigio de las profesiones –física de altas energías, biología molecular... – junto con otros más aplicados como los de la ingeniería genética, la de los *nuevos materiales* y el ancho campo de la electrónica, que alcanza desde la investigación en semiconductores y microcircuitos hasta la robotización y la creación de inteligencia artificial.

La vertiginosa multiplicación de artefactos unida a la creciente especialización de los conocimientos ensanchó la distancia entre la *techne* y los usuarios, originando una veneración y una fe desmesuradas en sus capacidades

Un problema que salta a la vista al privilegiar la investigación y el desarrollo en estas “tecnologías de futuro”, es que se separan del resto de las técnicas del presente cuyo perfeccionamiento se desatiende e incluso se somete a los dictados de aquellas. Así, en ocasiones se observa que, en vez de adaptar el tratamiento informático a las necesidades de información de una determinada organización o actividad, la información se selecciona y modeliza atendiendo a criterios e instrumentos emanados del propio mundo informático, que acaban así organizando el futuro de la actividad de una manera que no tiene porque ser la más conveniente para ella.

Pero el problema más chocante es que se seleccionen de forma tan ligera y poco razonada aquellas áreas de la *techne* que, por estimarse “de futuro”, van a acaparar lo fundamental del presupuesto y el esfuerzo investigador, en detrimento de otras cuyo abandono les cierra ese mismo futuro. Como el futuro de una *techne* depende de la acogida social que tengan las finalidades que pueda atender, parecería lógico que una tal selección fuera socialmente participativa y atendiera a su posibilidad para contribuir al mantenimiento y enriquecimiento de la vida humana, no a su destrucción. Sin embargo, nada más lejos de la realidad: las finalidades militares han sido las principales inspiradoras de la investigación y el desarrollo de lo que hoy se llaman nuevas tecnologías y va camino de serlo en el futuro, mostrando la profunda irracionalidad que impregna a la actual civilización, en la que –al decir de Erick Fromm–² «la razón decae mientras la inteligencia aumenta».

Dadas las posibilidades sin precedentes que tiene la especie humana de incidir sobre el entorno planetario en el que se desenvuelve y de condicionar, para bien y para mal, su propio futuro, parecería razonable invertir la situación descrita orientando con más cordura las aplicaciones del ingenio humano. Para lo cual se necesitan criterios y formulaciones teóricas

² F. Fromm, *Psicoanálisis de la sociedad contemporánea*, F.C.E. México, 1979.

orientadoras hoy por hoy inexistentes. Como, a mi modo de ver, los aspectos económicos debieran ocupar un lugar fundamental en la orientación de este género de decisiones, los dos últimos capítulos de mi libro *La economía en evolución*³ proponen criterios y formulaciones teóricas útiles para que la tecnología deje de ser considerada como algo exógeno a un análisis económico que trascienda el actual reduccionismo monetario, para adoptar enfoques abiertos y transdisciplinarios presididos por el principio de integración (no de parcelación) del conocimiento.

Valga decir, por el momento, que las disfuncionalidades que originó el empleo indiscriminado de técnicas novedosas, ha dado lugar a una literatura crítica, que tuvo que recurrir a la redundancia de hablar de *técnicas* o *tecnologías apropiadas* a prioridades y características peculiares de un determinado entorno, para diferenciarlas de otras que se revelaban *inapropiadas*, bien por su ineficiencia para resolver problemas básicos de ese entorno o por las consecuencias negativas que pudieran derivarse de su aplicación. Esta perspectiva resalta lo engañoso que puede ser la clasificación intuitiva antes mencionada de “tecnologías de futuro” a potenciar en bloque, ya que en su enorme amplitud, albergarán *tecnologías apropiadas* e *inapropiadas*, dignas o indignas de ser desarrolladas y aplicadas a determinadas finalidades y campos.

Otro tanto podría decirse de la *tecnología nacional*, en sus acepciones más o menos amplias. Aunque cabe esperar que las técnicas diseñadas en un país se adapten mejor a sus necesidades, tampoco puede descartarse que ocurra lo contrario. Precisamente un indicador de la madurez que ha adquirido un país en el manejo de la técnica, viene dado por la capacidad e iniciativa de la tecnología nacional para proyectar soluciones adaptadas a las necesidades y problemas que le son propios y a las vocaciones y características de su territorio, recurriendo para ello a los medios técnicos más adecuados, con independencia de que estén de moda o sean más o menos futuristas, nacionales o extranjeros. Como no resulta previsible que la generalidad de los problemas específicos de un país encuentre soluciones apropiadas en contextos muy diferentes, parecería lógico que la investigación apuntara en primer lugar hacia ellos y solo en segundo lugar hacia campos más amplios o versátiles en los que la importación, copia y adaptación inteligente de conocimientos y técnicas plantea menos problemas. Sin embargo, esto no ha sido así en nuestro país donde el objetivo de forzar la modernidad impulsando la tecnología nacional en ciertos campos de renombre internacional, ha provocado la desatención de otros más vinculados a las realidades concretas del territorio, de sus recursos o de sus habitantes. Lo mismo que al sobrevalorar la participación en revistas y foros internacionales, que imponen normas y temas venidos de fuera, se devalúan los propios.

³ J. M. Naredo, *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*, Madrid, Siglo XXI, 4ª edición actualizada, 2015.

La lógica de que la investigación apunte a los problemas específicos de las regiones no se cumple en nuestro país, donde el objetivo de forzar la modernidad en ciertos campos de renombre ha provocado la desatención de las realidades concretas del territorio

Recurramos a un ejemplo para aclarar ideas. El de la técnica de cultivos enarenados que se desarrolló en el litoral almeriense. En primer lugar hay que destacar que se trata de un logro de la tecnología nacional que nació de la inventiva popular desarrollada por completo al margen de la Administración pública, que –al igual que el grueso de los inventos de la agricultura tradicional– no tendría hoy reflejo ni como investigación (I) ni como desarrollo (D). El principal mérito de esta técnica de cultivo reside en que ha conseguido utilizar con éxito los recursos de la zona canalizando en favor de la agricultura los condicionantes del medio natural que antes impedían su desarrollo. En efecto, la gran insolación y aridez de esa zona barrida por los vientos, su carencia de fertilidad y de aguas superficiales dignas de mención (acentuada por la permeabilidad de sus suelos) explican que fuera inviable en ella la agricultura. Sin embargo, las nuevas técnicas, al conjugar convenientemente la preparación de suelo artificial, la irrigación a partir de aguas del subsuelo y el establecimiento de unos abrigos muy simples y baratos, pudo aprovechar la insolación, la permeabilidad del suelo e incluso el viento, para ahorrar las obras de drenaje, controlar la ventilación y crear un microclima favorable para el rendimiento y la precocidad de los cultivos con unos costes muy bajos, compitiendo con ventaja con las técnicas de invernaderos más complejas y costosas desarrolladas en otras latitudes (que cuentan con sus correspondientes publicaciones y foros adaptados a los problemas de sus preocupaciones específicas).

Pero el que se haya probado la eficacia de la nueva tecnología no quiere decir que su aplicación actual sea la mejor. Para ello hace falta, en primer lugar, completar las intuiciones iniciales con datos reales del funcionamiento del sistema que permitan modelizarlo y experimentar sobre sus distintas opciones de gestión, para seleccionar con conocimiento de causa aquellas que permitan aprovechar mejor los recursos disponibles, a la vez que mejorar la calidad de los productos. Y en segundo lugar, establecer los modelos y simulaciones de la relación del sistema con el entorno, necesarios para controlar los problemas de sobreexplotación y contaminación de acuíferos u otros, de modo que aseguren la viabilidad futura del sistema. El lector interesado puede encontrar un ejemplo de aplicación de un enfoque integrado agronómico, ecológico y económico al estudio experimental de ese sistema agrario en nuestro libro aquí referenciado.⁴ Y como se observa en ese estudio, el recurso a los

⁴ J. López Gálvez, y J. M. Naredo, «Sistemas de producción e incidencia ambiental del cultivo enarenado y en sustratos», Fund. Argentaria y Visor Distrib., Col. Economía y Naturaleza, 1999 (accesible en: <http://www.fcmanrique.org/publiDetalle.php?idPublicacion=123>).

tan valorados medios electrónicos e informáticos resulta de gran ayuda para cubrir cada una de las fases de la investigación –toma continuada de datos y su tratamiento, modelización y simulaciones a los diferentes niveles...– que serían necesarias para racionalizar el empleo de la técnica de cultivo estudiada en ese u otros contextos y territorios. Lo cual pone de manifiesto que una aplicación incluso tan localizada como la descrita, rompe con las clasificaciones sectoriales y administrativas al uso, que enfrentan la agricultura a la industria, la bioquímica a la electrónica... o la hidrología a las ciencias del suelo, en el reparto de los dineros públicos. Pero esta convergencia de los distintos campos en programas y proyectos de investigación adaptados a la problemática del país, exige romper con el desfase que se observa entre la investigación que se desarrolla en laboratorios o parcelas aisladas y los problemas que plantea la gestión en el contexto más amplio en el que se desenvuelve. A la vez que demanda la superación de los enfoques parcelarios y sectoriales al uso y de corporativismos y patrioterismos cortos de miras. Porque poco importa a los efectos antes indicados que el termopar, el medidor de capacidad... o la sonda de neutrones empleados para seguir la temperatura y la humedad de un suelo sean o no fabricados en este u otro lugar. Lo que sí importa es que se empleen bien en líneas de investigación específicas de este país aplicadas a temas relevantes que entronquen con aquellas otras más básicas y prestigiosas de la comunidad internacional, pero evitando mimetismos y competencias costosas y en muchos casos estériles.

Valga lo anterior para hacer una llamada de atención sobre el hecho de que para dominar el futuro hay que empezar por controlar el presente y que el nivel de la tecnología propia empieza a demostrarse por su capacidad para dar solución a los problemas propios.

El Sistema Técnico en la obra de Jacques Ellul

En muchas propuestas de transición socioecológica la tecnología suele jugar un papel central. Sin embargo en este ámbito es poco habitual tomar en consideración reflexiones que se hagan cargo de la relación profunda entre tecnología y política, que indaguen en las limitaciones que la tecnología impone a nuestra acción política. En este artículo se hará un recorrido precisamente por una de estas reflexiones, la del pensador francés Jacques Ellul. En concreto se caracterizará en profundidad su concepto de Sistema Técnico, en el que se imbrican las características de la sociedad contemporánea dependientes de la presencia de la Técnica¹ y los límites a una transformación de esta sociedad que dicha Técnica impone.

La presencia, siempre en aumento, de elementos tecnológicos en nuestras vidas a lo largo de los últimos dos siglos ha hecho que pensar el futuro se haya convertido en sinónimo de reflexionar sobre la tecnología y su destino. Esta afirmación general es igualmente aplicable a la labor de muchas de las personas que han tratado de pensar en salidas a la desastrosa situación socioecológica que desde hace ya varias décadas se perfila con cada vez más nitidez y que, en el inicio de este siglo XXI, se traduce en la confluencia de procesos como la desestabilización climática de origen antrópico, el agotamiento de materiales (en concreto minerales y combustibles fósiles) o la extinción de especies a un nivel masivo. Algunos ejemplos de este tipo de reflexiones son el *Manifiesto Ecomodernista*² o el *Manifiesto Aceleracionista*,³

Adrián Almazán es licenciado en Física y doctorando sobre la relación entre tecnología y política en la UAM

¹ Ya que el concepto de *Técnica* que Ellul elabora y utiliza no coincide plenamente con el sentido habitual de técnica lo habitual en sus obras es designarlo con una mayúscula. Por desgracia en la traducción al castellano de *La edad de la técnica* no se siguió dicho criterio, de ahí que en las citas textuales aparezca como *técnica*.

² J. Asafu-Adjaye, L. Blomqvist, S. Brand, B. Brook, R. Defries, E. Ellis, C. Foreman, D. Keith, M. Lewis, M. Lynas, T. Nordhaus, R. Pielke, R. Pritzker, P. Ronald, J. Roy, M. Sagoff, M. Shellenberger, R. Stone, P. Teague, «Un manifiesto ecomodernista», disponible en: <http://www.ecomodernism.org/espanol>. Acceso el 27 de febrero de 2016.

³ A. Williams y N. Smicek, «#Acelera. Manifiesto por una política aceleracionista», disponible en: <https://comitedisperso.wordpress.com/2013/07/30/manifiestoaceleracionista1/>. Acceso el 27 de febrero de 2016.

que desde puntos de vista diferentes plantean una idea similar: nuestra única opción es un uso cada vez más profundo y extendido de la tecnología. Sin embargo, tanto en sendos manifiestos como en el grueso de reflexiones en torno a la relación entre tecnología y transición socio-ecológica existe una laguna fundamental: desentrañar qué relación existe entre tecnología y política. O, en otras palabras, determinar hasta qué punto la realidad técnica plantea límites tanto a las posibilidades de actuación social como a los horizontes de transición plausibles desde la situación presente. Como desarrollaré con más detalle siguiendo la estela de Jacques Ellul, el problema principal aquí es asumir una cierta *neutralidad* del mundo tecnológico, esa idea que viene a decir que lo único relevante a la hora de pensar el papel de la tecnología en una posible transformación social es el uso de la misma que los grupos humanos quieran realizar, su intencionalidad. Es decir, considerar la tecnología exclusivamente como medio. Las preguntas que creo que debemos plantearnos son, pues, las siguientes: ¿somos seres completamente autónomos a la hora de utilizar las técnicas/tecnologías o existen en estas elementos que constriñen *a priori* sus usos posibles? ¿Tenemos a día de hoy como seres humanos la capacidad de controlar y orientar las transformaciones sociales del mundo? En lo que sigue intentaré exponer de manera breve algunas de las respuestas a estos interrogantes que Jacques Ellul esbozó en sus obras, con el fin de que nuestra reflexión sobre el papel de la tecnología en las transformaciones sociales pueda tomarlas en consideración.

Jacques Ellul

Jacques Ellul (1912-1994) nació y vivió en Burdeos (Francia), en cuya universidad fue profesor de Historia de la ley e Historia social durante casi toda su vida. También tuvo una participación destacada en la Resistencia francesa durante la Segunda Guerra Mundial. Aunque su obra abarca ámbitos como la filosofía, la sociología, la teología o el anarquismo, gran parte de su trabajo teórico se centró en tratar de desentrañar la naturaleza del hecho técnico en la época contemporánea. Es más, en la apertura de la que quizá es su obra más importante, *La edad de la Técnica*,⁴ el autor francés sentenció: «Ningún hecho social, humano o espiritual, tiene tanta importancia en el mundo moderno como el hecho técnico».⁵ Los libros más importantes que escribió en torno a esta cuestión son el ya mencionado *La edad de la Técnica*, *Le système technicien*⁶ y *Le bluff technologique*.⁷ Al conjunto de estas tres obras se le conoce como «*la trilogía tecnológica*» de Ellul. Sin embargo, sus estudios sobre la

⁴ J. Ellul, *La edad de la Técnica* [1954, 2ª ed. revisada y ampliada 1960], Octaedro, Barcelona, 2003.

⁵ J. Ellul, op. cit., p. 7.

⁶ J. Ellul, *Le système technicien* [1977], Le Cherche midi, Paris, 2012. Todas las citas provendrán de la edición en inglés: J. Ellul, *The Technological System*, Continuum, New York, 1980.

⁷ J. Ellul, *Le bluff technologique* [1987], Hachette, Paris, 2012. Todas las citas provendrán de la edición en inglés: J. Ellul, *The Technological Bluff*, Eerdmans, Grand Rapids, 1990.

naturaleza técnica de diferentes ámbitos abarcan más de una docena de libros. Como veremos, algunos de los conceptos fundamentales del pensamiento elluliano son: la diferencia entre máquina y Técnica, la no neutralidad de esta última, la idea de Sistema Técnico o el discurso tecnológico como una forma de *bluff*.

Máquina y Técnica

Un buen punto de partida para comenzar a introducirse en las reflexiones de Ellul es abordar su distinción entre máquina y Técnica. Este es precisamente el primer tema que trató en *La edad de la Técnica*.⁸

Cuando Ellul habla de *máquina* utiliza la palabra en su acepción habitual, pensando especialmente en las máquinas orientadas a la producción —aunque no exclusivamente—. Sin duda, la máquina es una expresión de la Técnica. Es más, para Ellul la aparición y extensión de las máquinas en la sociedad fue el punto de partida y la condición indispensable para el desarrollo de la Técnica. Sin embargo, a día de hoy la Técnica se ha independizado de la máquina, se ha hecho autónoma. Tanto que ahora es más bien la máquina la que se encuentra sujeta a los dictados de una Técnica que se ha separado del ámbito de lo estrictamente productivo para invadir el resto de facetas de la vida humana.

A día de hoy la Técnica se ha independizado de la máquina.
Ahora es más bien la máquina la que se encuentra sujeta
a los dictados de una Técnica que se ha separado
del ámbito de lo estrictamente productivo para invadir
el resto de facetas de la vida humana

En este punto sería lícito preguntarse: ¿qué ha sucedido para que se dé este vuelco, esta inversión? La tesis de Ellul es simple. La extensión a gran escala de las máquinas en el mundo produjo en este una transformación integral. Hizo del mundo un medio inhumano. Así es como describe Ellul la *atmósfera antihumana* que la máquina alumbró:

Concentración de las grandes ciudades, casas sucias, falta de espacio, aceras sombrías y luz mortecina que hace desaparecer el tiempo, fábricas deshumanizadas, insatisfacción de los sentidos, trabajo de las mujeres, alejamiento de la naturaleza. La vida no tiene ya sentido. Transportes en común donde el hombre es menos que un paquete, hospitales donde no es más

⁸ J. Ellul, *La edad de la Técnica*, op. cit., pp. 7-11.

que un número, los tres ochos, y esto aún se considera un progreso... Y el ruido, el monstruo barrenando a cualquier hora de la noche, sin conceder el consuelo de una tregua. Proletarios y alienados, tal es la condición humana ante la máquina.⁹

Los primeros seres humanos que vivieron esta metamorfosis sufrieron, se rebelaron, intentaron acabar con ella y revertirla. Fue precisamente ahí cuando la Técnica entró en juego. Esta fue, y sigue siendo hoy, la encargada de recomponer un mundo que acogió a la máquina en su seno sin estar preparado a nivel político, institucional y humano. La Técnica lo recoloca todo para adecuarlo al *orden mecánico* y su objetivo es hacer a la máquina *social* y *sociable*. Actúa extendiendo a todos los aspectos de la vida el criterio de *eficiencia*, reproduciendo así el proceso de racionalización que la máquina indujo en el ámbito de lo productivo. De este modo, aunque los seres humanos puedan mantenerse más o menos al margen de la máquina, ya no pueden escapar de una Técnica que integra todo y que además se ha vuelto autónoma en los términos que después estudiaremos: «la técnica deja de ser el objeto para el hombre y se transforma en su propia sustancia».¹⁰ Ahora es el hombre el que ocupa el papel de objeto para la Técnica.

En lo anterior se resume lo fundamental del planteamiento de Ellul. En lo que sigue expondré con detalle la justificación y la extensión de estas primeras intuiciones del autor francés.

Nuestro mundo como mundo de la Técnica en movimiento. El Sistema Técnico

A pesar de que el sentido de Técnica que Ellul se centró en desarrollar en sus trabajos fue el correspondiente al mundo contemporáneo, dotándole en ese sentido de un contenido propio y bien diferenciado, tampoco abandonó la tarea de realizar una distinción entre su Técnica y la técnica en sentido habitual. De hecho, para él «la actividad técnica es la primera actividad del hombre».¹¹ En este artículo sería excesivo ahondar en dicha caracterización de las técnicas premodernas o preindustriales,¹² pero quizá una forma de resumir la conclusión más importante de ese recorrido sería afirmar que antes del siglo XIX la técnica habría estado siempre presente pero como ámbito secundario, en el sentido de que su desarrollo estaba subordinado a principios morales, políticos o estéticos. Hoy, sin embargo, la Técnica se ha convertido, desde un punto de vista sociológico, en el *factor determinante*.¹³

⁹ *Ibidem*, pp. 8-9.

¹⁰ *Ibidem*, p. 11.

¹¹ *Ibidem*, p. 28.

¹² *Ibidem*, pp. 70-83.

¹³ J. Ellul, *The Technological System*, Continuum, New York, 1980, pp. 51-75.

Esa es la razón por la que para Ellul prácticamente todos los ámbitos de la vida moderna están dominados por la Técnica. En su análisis distingue tres esferas de esta:

- La *Técnica económica*, cuya inmensa amplitud está totalmente subordinada a la producción, va desde la organización del trabajo hasta la planificación. Esta técnica es distinta de las otras por su objeto y por su fin, aunque sus problemas son evidentemente los mismos que los de todas las demás actividades.
- La *Técnica de la organización*, que se refiere a las grandes masas y se aplica igual a los grandes negocios comerciales o industriales (y, por tanto, depende del campo económico) que a los Estados y a la vida administrativa o policial. Más aún, esta Técnica de organización se aplica a la guerra y, actualmente, garantiza el poder de un ejército, por lo menos tanto como el de sus armas. Hoy todo lo que pertenece al campo jurídico es tributario de la Técnica de organización.
- El tercer sector es la *Técnica del ser humano*, cuyas formas son muy diversas, desde la medicina y la genética hasta la propaganda, pasando por las técnicas pedagógicas, la orientación profesional, la publicidad, etc. En ellas, el objeto de la técnica es el ser humano mismo.¹⁴

Estas Técnicas además no aparecen aisladas entre sí, sino que se articulan de manera orgánica dando lugar a, en palabras de Ellul, un *Sistema Técnico*. Pasaré a exponer las características del mismo siguiendo la exposición que Ellul realizó tanto en *La edad de la técnica* como en *El Sistema Técnico* y, en concreto, respetando la división entre características del sistema en sí y características de su progreso de la última.

Antes del siglo XIX la técnica había estado presente
como ámbito secundario, hoy, sin embargo, la técnica
se ha convertido en factor determinante

Características del Sistema Técnico

Artificialidad. Para Ellul, la progresiva acumulación de medios técnicos va construyendo un mundo artificial. Esto es así porque desde su punto de vista existe una inconmensurabilidad total entre Técnica y naturaleza, son realidades antagónicas. El avance del medio técnico o artificial solo es posible a costa de una destrucción paulatina y equivalente del medio natural.¹⁵

¹⁴ J. Ellul, *La edad de la técnica*, op. cit., pp. 26-27.

¹⁵ En ese sentido no aceptaría posiciones como aquellas sostenidas por los defensores de una *tecnología biomimética*.

El autor francés resumió esta idea de manera sintética al afirmar que la Técnica se había convertido en un entorno.¹⁶ Esto no significa que lo Técnico pueda imitar o reproducir la complejidad de lo natural —complejidad que, en la interpretación de Ellul, se hace cada vez más patente a medida que avanza su destrucción—, sino que supone necesariamente una simplificación. Se puede hablar de un mundo artificial también en el sentido en el que la Técnica se alza cada vez más como único mediador: «No es solo que la Técnica medie entre el ser humano y el entorno natural, y a otro nivel, entre el ser humano y el entorno tecnológico; es que además media entre los mismos seres humanos».¹⁷

Racionalidad. Otro carácter evidente de la Técnica para nuestro autor es la racionalidad. Todo proceso técnico avanza destruyendo y asimilando a su paso un ámbito que hasta ese momento se había caracterizado por la espontaneidad. Es decir, este queda sometido a los criterios de la racionalidad a través del movimiento Técnico, que no es otra cosa más que la aplicación de un discurso reducido a una sola dimensión praxeológica: la eficiencia.

Autonomía. La autonomía es una condición esencial para el desarrollo técnico. Cualquier proceso técnico «tiene que ser una organización cerrada y autónoma, para actuar empleando los medios más rápidos y más eficaces, sin ser obstaculizada por otras consideraciones».¹⁸ Esta condición implica una autonomía del Sistema Técnico a varios niveles. Por un lado, es autónomo con respecto a la economía y la política. Esta autonomía no es la «autonomía metafísica y absoluta que se derivaría de una Técnica libre de cualquier presión o determinación. La realidad es que siempre existe una interrelación».¹⁹ Sin embargo, se puede hablar de autonomía, ya que cualquier conflicto que surja del intento por parte de la política o la economía de imponer unas formas propias ajenas al Sistema Técnico se resuelve siempre a favor de este último, en tanto que es el *factor determinante*. Es decir, *si un Estado o un sistema económico desafían el imperativo Técnico están condenados*. Además, la Técnica se sitúa en la base de los cambios contemporáneos más importantes dentro de estos ámbitos. Existe también una autonomía con respecto a la moral ya que «la Técnica no progresa tomando como base un ideal moral, no trata de materializar valores y no aspira a la virtud o el Bien. [...] la Técnica no tolera ningún juicio moral».²⁰ De hecho, según Ellul, a la extensión de lo Técnico le corresponde una erosión equivalente y paralela de lo moral. Es más, ante la imposibilidad humana de vivir sin alguna noción moral sucede que la Técnica se convierte en la fuente de valores y éticas nuevas, se alza como criterio de evaluación moral. En lo referente a las leyes físicas y biológicas, obviamente la Técnica no tiene autonomía, aunque «cada vez que la técnica choca con un obstáculo natural, tiende a dar

¹⁶ J. Ellul, *The Technological System*, op. cit., pp. 34-50.

¹⁷ J. Ellul, *The Technological System*, op. cit., p. 38. (Traducción propia).

¹⁸ J. Ellul, *La edad de la técnica*, op. cit., p. 137.

¹⁹ J. Ellul, *The Technological System*, op. cit., p. 153. (Traducción propia).

²⁰ *Ibidem*, p. 145.

un rodeo, ya sea reemplazando al organismo viviente por la máquina, o modificando este organismo de modo que no presente reacción específica».²¹

La relación de la Técnica con el ser humano es quizá la más paradójica. Por un lado, el buen funcionamiento del Sistema Técnico tiene en el ser humano una condición inexcusable. Sin embargo, la *variabilidad* y *elasticidad* humanas son factores que perturban el funcionamiento normal de dicho Sistema. De ahí que surja la necesidad de moldear al hombre para que se adecue a la Técnica y desempeñe su labor de supervisor y motor del movimiento Técnico lo más eficientemente posible. Ellul llega a afirmar: «No hay técnica posible en un hombre libre».²² Para él las Técnicas que tienen como objeto al ser humano se encargarán de quebrarlo, de borrar su autonomía y su espontaneidad. Al fin y al cabo, dirá: «la combinación hombre-técnica es sólo exitosa si el hombre no tiene ninguna responsabilidad».²³ Y en un mundo como el nuestro, en el que la supervivencia depende de la participación en unas estructuras sociales en gran medida integradas en el Sistema Técnico, este tipo de asociación es difícil de evadir. Por eso Ellul concluye que:

Así, la autonomía de la técnica impide hoy al hombre elegir su destino. Se me dirá que tal libertad de elección no se ha dado nunca; que las condiciones sociales, el medioambiente, la opresión señorial o la familia, condicionaban el destino en épocas anteriores. Responderé afirmativamente, pero no hay ninguna medida común entre la supresión de las cartillas de racionamiento en un Estado autoritario y la presión familiar de hace doscientos años.²⁴

De esta autonomía se siguen también conclusiones importantes en torno a la cuestión de la neutralidad de la que hablábamos al inicio. En palabras de Ellul:

Para mí la no-neutralidad de la Técnica significa que esta no es un objeto inerte e ingrátido, un objeto que un ser humano soberano puede utilizar de cualquier modo y orientar en cualquier dirección. La Técnica *lleva implícita* una serie de consecuencias, constituye una determinada estructura, unas exigencias concretas, y por tanto conlleva una serie de modificaciones en el ser humano y en la sociedad. Todo ello, nos guste o no, se impone sobre nosotros por la fuerza.²⁵

Unidad (o indivisibilidad). El hecho de que a partir de un determinado momento histórico lo Técnico se articule en un sistema implica que constituye un conjunto cuyas partes se encuentran íntimamente relacionadas, son interdependientes y obedecen a una misma lógica.

²¹ J. Ellul, *La edad de la técnica*, op. cit., p. 139.

²² *Ibidem*, p. 143.

²³ *Ibidem*, p. 141.

²⁴ *Ibidem*, p. 145.

²⁵ J. Ellul, *The Technological System*, op. cit., p. 155. (Traducción propia).

Por tanto, al hablar de unidad precisamente hacemos referencia a esta naturaleza sistémica que hace que cada Técnica tenga como condición de posibilidad a las otras Técnicas y dependa de ellas. De aquí que para Ellul no sea posible conservar ciertas partes del Sistema Técnico y desechar otras:

La gran tendencia de todos los que piensan en las técnicas es hacer distinciones entre los diversos elementos de la misma, concluyendo que unos podrían ser conservados y otros evitados; distinguir entre la técnica y el uso que de ella se hace. Estas distinciones son rigurosamente falsas, y prueban que no se ha comprendido nada del fenómeno técnico, en el que todos los elementos están ontológicamente unidos y cuyo uso es inseparable de su ser.²⁶

**La Técnica lleva implícita una serie de consecuencias,
constituye una determinada estructura, unas exigencias concretas,
y por tanto conlleva una serie de modificaciones
en el ser humano y en la sociedad**

Para Ellul la idea de que es posible separar la Técnica de sus usos es, en gran medida, un prejuicio que se genera al ignorar la distinción entre máquina y Técnica con la que comencé mi exposición. Es obvio que una máquina acepta usos diversos, pero no hay que olvidar que estas se encuentran sujetas a todo el Sistema Técnico y las Técnicas que forman parte de dicho conjunto:

Tienen por fin dar al hombre lo que le es indispensable para satisfacerlo en las condiciones en que la máquina lo coloca, para inhibir en él el sentido de la revolución, para subyugarlo, adulándolo. En otras palabras, es un conjunto técnico destinado a adaptar el hombre a la máquina.²⁷

Siendo así, estrictamente hablando, el único uso coherente de la máquina es aquel que se orienta en sentido Técnico, en armonía con el resto del sistema. Habrá quien insistirá en que mejores seres humanos podrían orientar la Técnica para que esta siguiera criterios morales. Una afirmación tal pasaría por ignorar la autonomía de la Técnica frente a lo moral y la naturaleza de su progreso. Para Ellul no hay debate posible:

Proponer tal o cual fin a [la] técnica, darle una orientación, es negar la técnica misma, arrebatarle su naturaleza y su fuerza. [...] La técnica es un medio, con unas reglas de juego, con una "manera de servirse de ella", manera única, que no depende de nuestra elección porque no nos servirían

²⁶ J. Ellul, *La edad de la técnica*, op. cit., p. 101.

²⁷ *Ibidem*, p. 101.

para nada la máquina o la organización si no las utilizáramos como es debido. [...] Decir de cualquier medio técnico que se hace mal uso de él significa que no se hace de él un uso técnico. [...] En rigor no existe diferencia alguna entre la técnica y su uso. [...] El hombre está situado ante una elección exclusiva, utilizar la técnica como es debido según las reglas técnicas, o no utilizarla en absoluto, pues es imposible hacerlo de otra manera que no sea según las reglas técnicas.²⁸

Otra tendencia fundamental de lo Técnico es precisamente que, una vez que está disponible, su utilización se impone de forma necesaria. Siempre que pueda será aplicado y tenderá a maximizar sus ámbitos de aplicación. El drama, sin embargo, es que es imposible predecir de antemano todas las consecuencias que conllevará la aplicación de una nueva operación Técnica: «La historia demuestra que toda aplicación técnica en sus orígenes produce efectos (imprevisibles y secundarios) mucho más desastrosos que la situación anterior, junto a efectos previstos, esperados, que son válidos y positivos».²⁹ Cuando los efectos nocivos no previstos salen a la luz, nuevos procedimientos técnicos se ponen en marcha con el fin de atajarlos, procedimientos que generarán nocividades nuevas. De este modo el dinamismo técnico tiene como consecuencia una sucesión de desastres ante los cuales los seres humanos tienen una capacidad de actuación muy limitada. Este funcionamiento sería otra de las facetas que componen el prisma de la no-neutralidad de la Técnica en el análisis de Ellul y se podría resumir diciendo que «el fenómeno técnico no puede ser disociado de forma que conservemos lo que es bueno y desechemos lo que es malo».³⁰

Universalidad. Cuando Ellul habla de universalidad la piensa en dos sentidos distintos. Por un lado estaría la universalidad en un sentido geográfico. Durante los últimos siglos el Sistema Técnico no ha dejado de expandirse geográficamente, alcanzando progresivamente, aunque de manera desigual, todos los rincones del planeta. Aunque obviamente existen diferencias entre los distintos países, y algunas de ellas muy notables, Ellul piensa que todos ellos se limitan a ocupar posiciones diferentes en una senda común. La Técnica tiene efectos similares en todas partes, básicamente trae consigo el «hundimiento de las civilizaciones no occidentales tanto en sus formas económicas como en las culturales, y de las estructuras sociológicas y psicológicas».³¹ Cuando la Técnica alcanza un territorio *a priori* no compatible con ella —y en el que nunca hubiera podido florecer de manera espontánea— de forma muy rápida reproduce en él condiciones favorables para su extensión, que son precisamente condiciones análogas a las existentes en el momento de su nacimiento en el siglo XIX. Se fuerza lo que entonces fue azaroso, y muy rápidamente la acción de la Técnica «disocia las

²⁸ *Ibidem*, p. 103-104.

²⁹ *Ibidem*, p. 111.

³⁰ *Ibidem*, p. 116.

³¹ *Ibidem*, p. 126.

formas sociológicas, destruye los cuadros morales, hace estallar los tabúes sociales o religiosos, seculariza los hombres y las cosas y reduce el cuerpo social a una colección de individuos». ³² De este modo los grupos sociales naturales comienzan a desaparecer y a disolverse frente a la invasión de la Técnica.

Ante esta situación, que normalmente se produce de la mano de la guerra colonial o del comercio con los países occidentales, los habitantes de esos territorios se encuentran prácticamente indefensos. En el caso en que la Técnica llegue de la mano de la confrontación militar con intenciones de conquista, los pueblos se ven en el dilema de aceptar el yugo de los conquistadores o levantarse contra ellos. Tanto en un caso como en el otro: «La guerra provoca la adaptación brusca y pasmosa del *salvaje* a la máquina y a la disciplina». ³³ En la primera situación, esta adaptación será impuesta por el poder conquistador. En la segunda, será el fruto de la adopción de las máquinas y la organización de las naciones conquistadoras como único modo de obtener la victoria sobre ellas. Pero cuando la introducción del Sistema Técnico en los países del Tercer Mundo sucede de forma pacífica, a través del comercio, la situación no es mucho mejor. Inicialmente estos países son incapaces de usar las Técnicas importadas, lo que supone una brecha entre estos y los países occidentales. La configuración contemporánea del mundo, en cambio, hace que «la única opción para los países del Tercer Mundo [sea] la tecnificación [...], la creación de estructuras políticas y económicas que permitan hacer un uso óptimo de la Técnica». ³⁴ Por tanto, estos países se ven obligados, como decíamos, a renunciar a sus propias estructuras sociológicas y costumbres incluso en el caso en que estas eran visiblemente mejores —el ejemplo que utiliza Ellul es la renuncia a las técnicas agrícolas tradicionales, respetuosas con los ciclos naturales, en favor de la agricultura industrializada—. Ellul sintetiza la profundidad de este cambio cuando afirma que:

El otro fundamento del universalismo es la *transformación psicológica e ideológica*, el factor humano, el ser humano renunciando a sus esperanzas religiosas, sus mitos, su búsqueda de la virtud, su arraigo en el pasado... Todo ello para poder desarrollar una vida futura, anclar sus esperanzas al desarrollo tecnológico buscando así una solución a todos sus problemas. ³⁵

El segundo sentido en el que Ellul piensa en la universalidad de la Técnica es el cualitativo. Hoy, como hemos repetido ya en varias ocasiones, no hay casi nada que quede fuera del ámbito de la Técnica. En la fórmula del autor francés: «En todo el curso de la historia, sin excepciones, *la técnica ha pertenecido a una civilización*; ha sido un elemento de ella, englobada en una multitud de actividades no técnicas. Hoy, *la técnica ha englobado la*

³² *Ibidem*, pp. 130-131.

³³ *Ibidem*, p. 123.

³⁴ J. Ellul, *The Technological System*, op. cit., p. 182. (Traducción propia).

³⁵ *Ibidem*, p. 194.

civilización entera».³⁶ Esto no impide que exista una diversidad dentro de la Técnica en un doble sentido. Por un lado, la relativa a las características propias de cada lugar del mundo. Ya que el objetivo de la Técnica es encontrar siempre el medio más eficiente, resulta fácil de comprender que este tendrá que ser diferente si el escenario del problema a tratar también varía. Por otro lado, siempre quedará un remanente de diversidad compuesto por las diferencias que simplemente no pongan en cuestión las dinámicas Técnicas, por ejemplo la gastronomía o la música. Sin embargo, estas diferencias existirán siempre dominadas por una Técnica que ocupa el papel de medio universal y que forma el tipo de ser humano hoy dominante: el experto. Para este la Técnica:

Es el puente por encima de las especializaciones, porque engendra un tipo de hombre nuevo que se extiende por todas partes y siempre semejante, por el canal de sus técnicas, y se habla y se escucha a sí mismo, obediente a las menores señales del aparato, confiando en la misma obediencia del otro.³⁷

En todo el curso de la historia, sin excepciones, la técnica
ha pertenecido a una civilización; ha sido un elemento de ella,
englobada en una multitud de actividades no técnicas.
Hoy, la técnica ha englobado la civilización entera

Totalización. La totalización aparece de la mano de la especialización. Toda vez que cada uno de los aspectos de la realidad va sucumbiendo a las dinámicas Técnicas, se hace necesario construir una coherencia entre estos ámbitos a fin de salvaguardar la inteligibilidad mutua. Pero precisamente en ese ejercicio de homologación, que coincide con el proceso de construcción del Sistema Técnico, se expresa una tendencia hacia la unidad que supone una totalización de las operaciones Técnicas. Ellul señala que este proceso encaja bien con uno de los deseos más antiguos del ser humano, y en concreto de los filósofos, «el deseo de unidad: reducirlo todo a lo Uno, destruir las excepciones y las aberraciones, agrupar todo en un sistema armónico».³⁸ Por tanto, ante la progresiva tecnificación de las diferentes facetas de la vida humana, y la fragmentación asociada a esta, la totalización sirve como base para la reconstrucción abstracta de la sociedad y la existencia humana, una «totalidad reconstruida que está desprovista de sentido».³⁹

³⁶ J. Ellul, *La edad de la técnica*, op. cit., p. 133.

³⁷ *Ibidem*, p. 137.

³⁸ J. Ellul, *The Technological System*, op. cit., p. 200. (Traducción propia).

³⁹ *Ibidem*, p. 204.

Características del progreso Técnico

Autocrecimiento. Ellul habla de autocrecimiento en dos sentidos diferentes. Por un lado, autocrecimiento en tanto en cuanto la intervención del hombre en el progreso técnico es cada vez menos decisiva. La penetración del Sistema Técnico en nuestra sociedad implica que casi todas las personas dedican su vida, de un modo u otro (producción, consumo, análisis, etc.), a posibilitar y fomentar el progreso técnico. Este es fruto de la *suma anónima* de contribuciones muy pequeñas que, al ir acumulándose, generan las *condiciones necesarias* para un cierto avance de la Técnica. Cuando se ha alcanzado el momento óptimo, ya no hace falta un genio que con su capacidad inventiva impulse el salto hacia adelante. Cualquier persona con los conocimientos técnicos suficientes, y en el momento adecuado, puede encontrar la solución a cualquier problema. Esto explica también que cada vez más los nuevos descubrimientos técnicos suelen aparecer casi a la vez en todos los lugares del mundo.

Ahora bien, si hemos afirmado que, para materializarse, el progreso técnico requiere de contribuciones minúsculas de millones de personas en todo el planeta, ¿no estamos contradiciendo la misma tesis del autocrecimiento? No para Ellul. Este afirma que «la técnica se engendra a sí misma. Cuando aparece una nueva forma técnica, permite que aparezcan otras y las condiciona».⁴⁰ Cuando una nueva técnica aparece en un campo determinado, muchas veces es posible aplicarla a otros campos en principio no relacionados. Esta dinámica hace que se dé un *autocrecimiento de los campos de aplicación*. Ellul no tarda en matizar y señalar que el crecimiento técnico tiene por supuesto límites, pero llama la atención sobre el hecho de que sin duda estamos aún lejos de haberlos alcanzado —afirmación que hoy sigue de actualidad—. A los autores que, identificando erróneamente máquina con Técnica, afirmaban en aquellos años 50 que el progreso técnico estaba ya alcanzando su fin, Ellul les respondió de manera bastante clarividente afirmando lo siguiente:

En rigor, podemos admitir, en efecto, que el crecimiento mecánico se ha hecho más lento, pero simplemente porque nos encontramos en otra fase del progreso técnico: la fase de asimilación, de organización y de conquista de los demás campos. Y aquí los posibles progresos parecen ilimitados. Se trataría de la racionalización de la sociedad y de la conquista del hombre.⁴¹

La combinación de todas las Técnicas (ya que la afirmación no es necesariamente cierta para una Técnica aislada) da lugar a una dinámica de autocrecimiento en la que las mejoras en una clase de Técnica pueden tener impacto en cualquier otro punto del Sistema Técnico. Aunque el ser humano es una pieza imprescindible para esta dinámica, su papel resulta cada

⁴⁰ J. Ellul, *La edad de la técnica*, op. cit., p. 93.

⁴¹ *Ibidem*, p. 95.

vez más limitado y se ha convertido en un mero «aparato registrador que constata los efectos de unas técnicas sobre otras, y sus resultados».⁴² Se podría cerrar con una cita en la que Ellul retrata con crudeza las implicaciones de todo lo anterior:

El hombre no tiene ya necesidad de conocer la civilización para utilizar los instrumentos técnicos. Y ningún técnico domina ya el conjunto. [...] Solo la unicidad intrínseca de la técnica asegura la cohesión entre los medios y las acciones de los hombres. Este reino le pertenece; es una fuerza ciega, pero más clarividente que la mayor inteligencia humana.⁴³

Automatismo. Al poner en el centro el criterio de eficiencia, la Técnica reduce todas las opciones posibles a una sola: *The one best way*. Esto no significa que las diferentes opciones desaparezcan desde el momento inicial, en ese sentido el automatismo del que hablamos no sería sinónimo de una automatización, sino que más bien «el automatismo del sistema es la aplicación de Técnicas siguiendo vías inducidas por Técnicas previamente existentes, vías que resultan muy difíciles de desviar».⁴⁴ Por eso, cuando Ellul afirma que la elección entre diferentes procedimientos Técnicos se realiza de manera automática, no está hablando de un dinamismo místico e inefable que se asemejaría al de las leyes de la naturaleza. Más bien está pensando en una serie de determinaciones y limitaciones que finalmente eliminan toda opción que no sea la opción Técnica. Hay quien podría sostener que una afirmación de este calado es excesiva y que, al fin y al cabo, el ser humano sigue siendo el sujeto que elige entre las distintas opciones. Sin embargo, a esta objeción Ellul contestará que:

[e]l hombre no es ya en absoluto el agente que elige [...]. El hombre es un aparato registrador de los efectos, de los resultados obtenidos por las diversas técnicas, y ésta no es una elección por motivos complejos y, de alguna manera, humanos; sólo se decide por lo que da el máximo de eficiencia.⁴⁵

Con cada avance de la Técnica hay una actividad espontánea que pierde su papel central. Esto es así porque cualquier actividad Técnica es superior en eficiencia a la espontánea. Una vez que el Sistema Técnico se ha convertido en el medio en que los seres humanos desarrollan y reproducen su vida, la elección Técnica se convierte en la única opción compatible con la supervivencia. Sin duda los procedimientos espontáneos que quedan relegados pueden sobrevivir, pero, una vez que el grueso de las necesidades quedan cubiertas por los medios Técnicos, la suya será una vida accesorio, complementaria e inocua para el sistema: «Por tanto, la Técnica, al triunfar automáticamente sobre los procedimientos

⁴² *Ibidem*, p. 99.

⁴³ *Ibidem*.

⁴⁴ J. Ellul, *The Technological System*, op. cit., p. 232. (Traducción propia).

⁴⁵ J. Ellul, *La edad de la técnica*, op. cit., p. 86.

no-Técnicos, les da una vida nueva, una que ya no le resulta una amenaza». ⁴⁶ Esta cuestión tiene una especial relevancia en el ámbito de la acción política. Incluso si llegara el momento en que los seres humanos quisieran hacer valer su autonomía y de forma voluntaria se opusieran a la Técnica (cosa que ha ocurrido, ocurre y ocurrirá), se encontrarían con que:

[l]a elección está hecha *a priori*. Ni el hombre ni el grupo pueden escoger un camino que no sea un camino técnico; están colocados frente a este simple dilema: o deciden salvaguardar su libertad de elección y usar el medio tradicional o personal, moral o empírico, y entonces entran en competencia con un poder contra el cual no hay defensa eficiente porque sus medios carecen de eficacia y serán ahogados o eliminados, y ellos mismos serán vencidos, o bien deciden aceptar la necesidad técnica; entonces vencerán, pero quedarán sometidos, de modo irremediable, a la esclavitud técnica. ⁴⁷

Con esto de nuevo Ellul no se refiere a que cualquier tipo de transformación social sea imposible, más bien señala que, en este punto, una transformación que permitiera caminar en una dirección distinta a la del imperativo Técnico, pondría seriamente en tela de juicio la posibilidad de funcionamiento de la sociedad. Es más, el papel de la protesta pasa a ser el contrario al que podríamos esperar:

No tiene ningún sentido revolucionario, más bien se convierte en la expresión de un automatismo ciego e inconsciente de la sociedad que le lleva a adaptarse a los imperativos de la Técnica. En concreto, la obvia contradicción entre las maravillosas posibilidades de la Técnica y la inaceptabilidad patente de la sociedad tal y como la vivimos actúa como motor de la protesta. ⁴⁸

Una transformación que permitiera caminar en una dirección distinta a la del imperativo Técnico pondría seriamente en tela de juicio la posibilidad de funcionamiento de la sociedad

Progreso causal y ausencia de finalidad. Lo habitual es que pensemos que el factor determinante en el desarrollo Técnico es el humano. La Técnica sería un medio que el ser humano utilizaría para alcanzar los diferentes fines que se propusiera. En su trabajo, Ellul se propone desafiar esta idea al afirmar que «el desarrollo de la Técnica no responde a fines que se persiguen sino a las posibilidades de crecimiento ya existentes. [...] Su lógica

⁴⁶ J. Ellul, *The Technological System*, op. cit., p. 252. (Traducción propia).

⁴⁷ J. Ellul, *La edad de la técnica*, op. cit., p. 90.

⁴⁸ J. Ellul, *The Technological System*, op. cit., p. 248. (Traducción propia).

intrínseca es esencialmente causal». ⁴⁹ De hecho, en su análisis Ellul concluye que el desarrollo Técnico no responde a ningún fin concreto. Todos aquellas realidades que tradicionalmente se han señalado como finalidades de dicho desarrollo —el socialismo, el crecimiento, el avance científico, la mejora del ser humano, etc.— para Ellul no son más que productos del mismo Sistema Técnico y, en ese sentido, es imposible entenderlos como la finalidad que impulsa su desarrollo: «Estos fines, productos del sistema, nunca lo determinan». ⁵⁰ De hecho, esta relación entre producto y productor genera una paradoja que inaugura un «funcionamiento autorregulado en el que cualquier causalidad tiene el sentido de una finalidad. Toda finalidad tiene el sentido de una causalidad». ⁵¹ Por tanto, Ellul extrae dos conclusiones: en primer lugar, que la única investigación Técnica realmente posible es aquella que descansa en elementos previamente existentes; en segundo lugar, que todo elemento fruto de una investigación acabará siendo utilizado en una investigación posterior.

A la luz de estos resultados, el autor francés concluye que nuestra capacidad de actuación en el movimiento de la Técnica es bastante limitada. De hecho, limita los ámbitos de intervención a dos. Por un lado, tenemos la opción de intentar influir sobre los elementos que van a configurar la forma del próximo avance Técnico de manera consciente. Sin embargo, dirá Ellul, esta actuación requeriría que fuésemos a la vez técnicos y críticos de la Técnica, condición en sus palabras *inconcebible*. Por otro lado, podríamos proponernos la construcción de medios no Técnicos que permitan vivir en el interior de un entorno que sí es Técnico. De este modo, lo que estaríamos haciendo sería inaugurar una suerte de sociedad al margen que ni tendría capacidad de influir en la Técnica ni podría independizarse por completo de ella al depender en gran medida de sus infraestructuras.

Aceleración. Ellul trató la cuestión de la aceleración del progreso del Sistema Técnico en su libro de 1977 al calor del nacimiento de los debates en torno a la cuestión ecológica, los riesgos de colapso y la cuestión de los límites. En su discusión aparecen ciertas nociones bastante técnicas asociadas al marco sociológico que construye en la parte inicial del libro, lo que dificulta realizar una exposición sintética y accesible. Sin embargo, su conclusión se puede resumir en la siguiente afirmación:

En mi opinión los desequilibrios y disfuncionalidades seguirán aumentando en el interior del sistema y, debido a la ausencia de retroalimentación, no tendrán como consecuencia la deceleración de éste sino el desorden en su interior, desorden que, a la larga, hará que todo el sistema se ralentice. ⁵²

⁴⁹ *Ibidem*, p. 256.

⁵⁰ *Ibidem*, p. 257.

⁵¹ *Ibidem*, p. 268.

⁵² *Ibidem*, p. 284.

De hecho, en su opinión, el crecimiento Técnico, a la luz de su funcionamiento causal, se embarcará en una dinámica exponencial cuya tendencia en principio sería indefinida. Sin embargo, según la aceleración se vaya haciendo más grande, las consecuencias negativas asociadas a dicho movimiento también se irán haciendo cada vez más patentes, de modo que cada vez más el entorno en el que se ancla la Técnica tendrá problemas a la hora de adaptarse. En concreto Ellul señala que «es posible que el ser humano, incapaz de controlar, orientar o utilizar la Técnica de forma razonable, acabe convirtiéndose en un obstáculo y produzca una recesión».⁵³ Este cierto optimismo sobre la posible robustez del ser humano ante los imperativos de transformación acelerada impuestos por la aceleración Técnica se había ya disipado cuando Ellul abordó la escritura de *El bluff tecnológico*. En dicho libro señala precisamente que la transformación más relevante que había acontecido a lo largo del decenio de los años 80 del siglo pasado había sido una cierta derrota del ser humano ante un Sistema Técnico que había conseguido que este no entendiera ya solución alguna y, por tanto, no opusiera resistencia a los requisitos de esta, fuera de la solución Técnica. De ese modo se habría generado un gran *bluff* consistente en la extensión al nivel de la sociedad de la idea de que la tecnología es capaz de solucionar cualquier problema que se plantee, una forma de tecnolatría que tendría su raíz precisamente en las propias características del sistema.

Dos últimos comentarios

Llegados a este punto, es fácil que pudiéramos albergar la sospecha de que el planteamiento de Ellul podría pecar de cierto reduccionismo en el sentido de reducir el total funcionamiento de lo social —y, en ese sentido, todas las dinámicas que lo componen— al concepto de Sistema Técnico que construyó en sus obras. Esta sospecha, en cambio, sería infundada. El mismo autor francés se encargó de señalar en repetidas ocasiones que *el Sistema Técnico se sitúa en el interior de la Sociedad Técnica, pero no la agota*:

El sistema [Técnico] existe sin lugar a dudas, pero existe dentro de la sociedad, vive a la vez dentro y fuera de ésta, como un injerto. Aquí aparece una dualidad análoga a la existente entre la naturaleza y la máquina. [...] Por tanto se podría decir que la Sociedad Técnica es aquella en la que el Sistema Técnico se ha instalado. Pero no es idéntica a dicho sistema, es más, existe una tensión entre ambos.⁵⁴

En ese sentido, la sociedad funcionaría precisamente como aquello fuera del Sistema, estaría compuesto de elementos *impredecibles, incoherentes e irreducibles*, es más, de otros elementos que no son la Técnica —que se limita a ser el factor determinante, no el factor exclusivo—.

⁵³ *Ibidem*, p. 296.

⁵⁴ *Ibidem*, p. 18.

Por otro lado, y de alguna manera en relación con lo anterior, también se podría concluir que para Ellul no existe salida posible del Sistema Técnico. Su descripción no deja espacio para las acciones individuales ni propone solución alguna a los problemas que presenta. Es por eso que muchas veces se le ha tachado de pesimista. Ante esta acusación, Ellul siempre remitió a una consideración detallada del enfoque que había elegido tomar en sus trabajos. Su punto de partida es sociológico, defiende que frente a la realidad individual se alza otra realidad social colectiva que es independiente y que dibuja el marco en el que pueden tomarse las decisiones individuales. En las sociedades premodernas este marco venía definido por prohibiciones, tabúes y ritos. En la nuestra, es la Técnica la que ejerce este papel. Ellul sostiene que existe un determinismo metodológico que parte de la base de que las decisiones individuales no son visibles ni se pueden predecir. De este modo, tiene que ser el análisis sociológico el que señale, no lo que va a pasar, sino lo que es probable que ocurra. Este enfoque permite identificar una lógica subyacente a la evolución de la sociedad, pero siempre asumiendo que los acontecimientos pueden desviarse de las predicciones. Para Ellul, los seres humanos están determinados por su marco social, pero siempre pueden sobreponerse a la determinación mediante un ejercicio de su libertad. Pero para poder ejercer su libertad, es necesario que antes identifiquen cuáles son los determinismos que la constriñen. Ese es el objetivo del trabajo del autor francés, señalar la forma que toma el determinismo técnico en las sociedades contemporáneas no para negarlo, sino para trascenderlo por un *acto de libertad*.

En este sentido Ellul es dialéctico. Describe la sociedad como totalitaria, pero llama a la libertad dentro de esta sociedad. No excluye la posibilidad de un cambio, pero no trata de describir este ni de dar receta para él [...]. Para Ellul, el motor de la dialéctica no se encuentra en la realidad empírica. Su esperanza se fundamenta en la intervención perturbadora del todo *Otro*.⁵⁵

Ese «todo Otro», por un lado, se puede identificar precisamente con la sociedad como ámbito diferenciado del Sistema Técnico. En ese sentido, sería el ejercicio de libertad procedente de los elementos no asimilados el que podría alumbrar una salida al dinamismo Técnico. Pero también conecta directamente con otro de los campos que Ellul trabajó más a lo largo de su vida, la teología. Precisamente fue en la fe donde Ellul situó la principal posibilidad de trascender sus análisis sociológicos. Podríamos decir pues, que su vida fue un intento, siempre fracasado, de conciliar el pesimismo sociológico con la esperanza cristiana. Dos ámbitos que trabajó de manera independiente y que siempre se confrontaron en una dialéctica que no aceptó síntesis alguna.

⁵⁵ P. Tijmes, «Jacques Ellul, entre el pesimismo sociológico y la esperanza bíblica», n. 37, 2002, disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n37/aptif.html>. Acceso el 1 de marzo de 2016.

Observaciones sobre ciencia, poder político-militar y cuentas insaciables de resultados

Los debates sobre ciencia y tecnología y su vinculación con diferentes organismos, instituciones políticas y multinacionales desvelan antagónicas posiciones. El desarrollo de determinadas ramas y programas de investigación, así como sus aplicaciones para dar respuesta a ciertos intereses, corre el riesgo de arrastrar a la tecnociencia a la sumisión, la explotación y el ecosuicidio. A lo largo de este artículo se recorren diferentes ejemplos que pretenden arrojar algo de luz respecto a la relación, muchas veces controvertida, entre el poder y el binomio ciencia- tecnología. Destacar y analizar ciertos matices ayuda a conformar un enfoque amplio con el que abordar una discusión que sigue estando abierta en la actualidad.

Los seres humanos somos sobre todo seres que cuentan historias, según nos enseñó el malogrado Stephen Jay Gould. Organizamos el mundo que está a nuestro alcance o sobre el que pensamos como una serie de relatos. Este es el nuestro para esta ocasión.

Si de relatar y resumir se trata

En torno a 2011, ExxonMobil ya había destinado unos 16 millones de dólares a financiar una red de más de cuarenta “organizaciones de base” opuestas a los estudios científicos que demostraban el cambio climático antropogénico, a reclutar a científicos (¿científicos?) para la publicación de artículos (generalmente no reseñados ni evaluados por colegas e investigadores) en los que cuestionaban los hechos, pruebas y argumentos reconocidos por la gran mayoría de la comunidad científica, y a facilitar la intervención reiterada de estos “expertos” en los medios de información, también de intoxicación por

Eduard Rodríguez Farré es miembro del Comité Científico de la UE sobre Nuevos Riesgos para la Salud

Salvador López Arnal es miembro de CEMS (Centro de estudios de los Movimientos sociales) de la UPF

supuesto, con la finalidad de sembrar la duda y la confusión entre sectores, lo más amplios posibles, de la opinión pública norteamericana.¹

Quien habla de ExxonMobil puede hablar de TEPCO² y recordar la generosa e irresponsable ayuda, cuando no sumisión, del gobierno nipón y de numerosos científicos y técnicos convenientemente remunerados. En el puesto de mando las directrices e intereses de la multinacional japonesa propietaria de Fukushima y sus alocadas aventuras productivistas.³ El color del dinero deslumbra, puede deslumbrar.

Si a ello sumamos los fraudes científicos, algunas informaciones o declaraciones poco cuidadosas o tergiversadas en los *media*, los especialistas acríticos y los escándalos sobre conflictos de intereses que aparecen con frecuencia en la prensa generalista, e incluso en revistas especializadas, la conclusión parece inferirse con fuerza huracanada y en absoluto discutible, la disidencia queda anulada, a riesgo de ser tildado, sin derecho a réplica, de ignorante y reaccionario en grado sumo. Más allá de momentos y personajes heroicos (Galileo, Servet, Einstein, Betune, Vavilov...) la ciencia y la tecnología contemporáneas, se afirma, son instrumentos de indudable y probada eficacia, al servicio del poder político (especialmente de su arista más peligrosa, desequilibrante y antihumana, la atómico-militar) y del otro gran poder, éste algo más oculto, el que ostentan y poseen las principales corporaciones del mundo. Ningún racionalismo completo y humanista que se precie y toque realidad, se sostiene, puede aspirar a alianza alguna con la tecnociencia actual. Nuestra tecnología, nuestra ciencia no es un instrumento de emancipación, como se pensó ingenuamente en épocas ilustradas, sino más bien de todo lo contrario, de sumisión, explotación y ecosuicidio. Q.E.D. queda demostrado, por decirlo a la forma euclidiana.

La ciencia y la tecnología contemporáneas son instrumentos de indudable y probada eficacia, al servicio del poder político y del otro gran poder, este algo más oculto, el que ostentan y poseen las principales corporaciones del mundo

Comentar, discutir, ampliar la perspectiva de análisis, aquilatar, refutar en más de un punto, matizar –noción clave en este texto– es el objetivo central de este artículo, un trabajo pensado desde una convicción gnoseológica que toma pie en una reflexión de los años sesenta del siglo pasado del filósofo y lógico (y maestro nuestro) Manuel Sacristán (1925-1985). La esencia de la ciencia, escribió en el número 2 de la revista clandestina *Horizons*:

¹ C. Hedges, *La muerte de la clase liberal*, Madrid, Capitan Swing, 2015, pp. 104-105 (traducción de Jesús Cuellar).

² Tokyo Electric Power Company, la empresa propietaria, entre otros reactores, de la central nuclear de Fukushima.

³ E. Rodríguez Farré y S. López Amal, *Ciencia en el ágora*, Vilassar de Dalt (Barcelona), El Viejo Topo, 2012.

[...] se encuentra mucho más en las palabras del presocrático que grita “el Sol no es un dios, sino un trozo de piedra incandescente” [Anaxágoras] que en los servomecanismos de las máquinas electrónicas que computan los datos óptimos para la propaganda de la Coca-Cola (sin que con esto pretendamos, naturalmente, que la ciencia como técnica no sea un momento del concepto global de ciencia).

La ciencia positiva tecnificada moderna, proseguía, es una especialización de la razón, «determinada tanto por las condiciones de la producción moderna como por la específica resistencia de la naturaleza del hombre, dato natural dialécticamente cualificado por estas condiciones». La ciencia, en el sentido pleno de su concepto, es, efectivamente, y debe seguir siendo, la empresa de la razón: la libertad de la consciencia. Y, por supuesto, «la ciencia positiva como técnica recibe pues su impulso de la ciencia como razón».

Si de reflexionar, opinar y matizar se trata

Si el realismo tiene mil caras, en el cómputo aproximado del gran filósofo analítico Hilary Putnam, la ciencia y la tecnología contemporáneas superan ampliamente ese número. Es asunto proclive a una alta y más que arriesgada tensión especulativa hablar en términos generales de las vinculaciones de algo tan complejo, diverso, amplio, en absoluto estático y con tan numerosas prolongaciones y variantes sociales, culturales, económicas, militares y políticas como es la tecnociencia contemporánea con instituciones tan o más complejas como las grandes multinacionales, los Estados y las organizaciones políticas (partidos, sindicatos, agrupaciones, agencias, organizaciones, fundaciones, etc), algunas, muchas de ellas si se quiere, aunque no todas por supuesto, a su servicio o bajo su orientación manifiesta u oculta.

Sin olvidar esa enorme complejidad, puede afirmarse de forma general, y sin riesgo de extravío, error o ceguera de dogma, que algunas instituciones políticas, los Estados entre ellas, a través de presupuestos o partidas económicas más o menos ocultadas, abonan y facilitan –y a veces intentan orientar– el desarrollo de determinadas ramas y programas de investigación por sus potenciales aplicaciones, especialmente las militares.

Por otra parte, a las corporaciones, fundaciones y mecenas asociados no les suele empujar la pobre y desnuda aspiración gnoseológica de amor al conocimiento *per se* como principal motivación de su intervención en este ámbito. No es este el valor que rige sus actuaciones y sus ansias (monopolísticas) de ampliación de la cuota de mercado aunque, ciertamente, en otros casos lo que realmente impera es mejorar su imagen filantrópica. Los beneficios, la acumulación de capital, son sus metas centrales en el caso de la industria y, por supuesto, generan sus propias normas (confidencialidad, participación en beneficios...) Estas no siempre o casi nunca casan bien con la búsqueda rigurosa e ininterrumpida, social-

mente comprometida y crematísticamente no obsesionada que para muchos, también para nosotros, es o debe ser la ciencia. La verdadera narratividad, no la usualmente publicitada en encuentros y reuniones *ad hoc*, de las grandes multinacionales y los grandes poderes políticos, nacionales e internacionales, no suele tener páginas o escenas ajustadas al guion que hemos señalado.

Sin embargo, como en tantas ocasiones, matizar («matiz es concepto» nos enseñó Manuel Sacristán), no confundir ni confundirnos, no tratar ni pensar reductivamente procesos y circunstancias muy heterogéneos, no unir lo que de ninguna manera debe ser unido de manera automática (ciencia con poder, ejércitos, explotación, comodidad, servilismo y dinero) es también aquí punto básico. Si el cientificismo alocado⁴ no es un humanismo prudente ni una aconsejable filosofía de la praxis tampoco lo son el simple (y fácil) antirracionalismo anticientífico o la descalificación global –y muchas o algunas veces muy desinformada– de las prácticas, finalidades y conquistas científicas.

Nuestra posición al respecto, expuesta de forma general, puede ser enunciada en los siguientes términos:

Una crítica frecuente irrumpe en tendencias relacionadas con lo que, erróneamente en nuestra opinión, suele denominarse saber o pensamiento “alternativo”. La ciencia, se afirma, sigue sumisa y al pie de la letra las directrices de gobiernos o grandes corporaciones cuyas prácticas pueden – incluso suelen, se remarca– transgredir normas consensuadas. Los científicos en general, algunos de ellos sin apenas resistencia, no tienen independencia real de criterio y actuación, están al servicio, sumisos conscientemente además, de esos poderes y de sus aspiraciones. La resistencia crítica es nula.

Pero no es así realmente, las caricaturas y simplificaciones no suelen ayudar a una comprensión ajustada. Tampoco en este caso. En ningún departamento, centro de investigación o facultad de ninguna universidad pública conocida (no entramos en el ámbito de los centros privados), se recibe un boletín oficial o unas exigentes directrices empresariales que obliguen a mantener una determinada posición en una disputa científica. Las novedades, controversias en numerosos puntos, temas y perspectivas, incluso en asuntos básicos, son “el estado natural”, el ser real de la ciencia y de todos los científicos que hagan honor a su nombre. En ciencia no existen, no deben existir dogmas ni directrices externas... La ciencia y el «sostenella y no enmendalla» son en general, no nos atrevemos a afirmar siempre y en todo lugar (las cosmovisiones y las implicaciones temáticas y profesionales direc-

⁴ Lowell Wood es ejemplo destacado. Antes de convertirse en proponente de la «Opción Pinatubo» (rociar la estratosfera con sulfato para luchar contra el cambio climático), era conocido por estar detrás de los elementos más fantasiosos y militaristas del programa de defensa de la administración Reagan conocido como “Guerra de las Galaxias”.

tas ejercen su papel por supuesto)⁵, ámbitos con intersección vacía. Así ha sido hasta ahora en la mayoría de los casos, así debe seguir siendo en el futuro por motivos poliéticos, por dignidad, por las propias características de la aspiración científica y en beneficio del propio desarrollo del saber humano.

Esa forma de hablar, el uso, frecuente en ocasiones, de la expresión “ciencia oficial”, no es correcta ni justa ni ajustada. La base “teórica” de muchos de los grupos y colectivos que se presentan como partidarios o generadores de una “ciencia alternativa” y más moderna es, en realidad, muy antigua y en general bastante o muy desinformada. Algunas veces se pregunta/insinúa: y la ciencia oficial, ¿qué opina de este o aquel asunto? Los científicos que no han renunciado a serlo, la gran mayoría, no siguen instrucciones. Ni de gobiernos ni de las grandes multinacionales ni tampoco, si actúan con rigor y corrección, de sus intereses particulares o de colectivos afines. La opinión que suelen dar, y que sin duda puede estar equivocada o ser incompleta en muchos casos, es el criterio científico mayoritariamente aceptado por la comunidad de investigadores, por los practicantes de la “ciencia normal” por usar la conocida terminología (ciertamente gastada y algo imprecisa) del físico y filósofo Thomas S. Kuhn. Pero el colectivo como tal, esta o aquella comunidad científica, los científicos madrileños o argentinos o las científicas francesas, chinas o rusas no reciben ninguna instrucción de ningún organismo, público o privado, sobre lo que tienen que decir o sobre el modo en que tienen que manifestarse en determinado asunto. No habría verdadera ciencia, no se practicaría buena ciencia, no se ayudaría al avance del conocimiento humano en caso contrario. Quien obrara así no podría ser considerado miembro de la comunidad científica, su actuación sería criticada y rechazada.

**Los científicos que no han renunciado a serlo,
no siguen instrucciones ni de gobiernos ni de grandes
multinacionales ni tampoco, si actúan con rigor y corrección,
de sus intereses particulares**

En ciencia (y no solo en ciencia como es sabido), la libertad de investigación y la honestidad en la generación y presentación de los resultados es esencial. También aquí, por supuesto, la corrupción, el engaño y el fraude, que no desconocemos ni justificamos en ningún caso, son huevos de serpientes muy dañinas y mortíferas. Pero no son, este es el punto, norma ni ley ni práctica generalizada *urbi et orbe*. El espíritu crítico no puede, no debe transformarse en espíritu inquisidor.

⁵ Naomi Klein (*Esto lo cambia todo*, Barcelona, Paidós, 2015, p. 67) da el siguiente ejemplo: el 97% de los científicos en activo dedicados al estudio del clima considera que los seres humanos somos una causa importante del cambio climático; en cambio, entre los geólogos económicos, entre los científicos que estudian las formaciones naturales para su potencial explotación comercial por la industria extractiva, el porcentaje es apenas del 47%. Así, pues, más de la mitad de estos últimos opina o dice opinar que no existe un cambio climático debido a causas humanas.

Todo lo anterior no es obstáculo para reconocer la existencia de nudos mucho más sombríos que no pueden ser desconocidos.

Si de pensar y no olvidar se trata

La dependencia que los grupos de investigación tienen de la financiación pública y privada es tema conocido. Desgraciadamente esta última, que suele buscar resultados inmediatos en términos mercantiles y gananciales, está adquiriendo un protagonismo creciente que puede entrañar –y entraña ya de hecho– graves peligros que no nos son desconocidos. A ellos debemos enfrentarnos, frente a ellos debemos permanecer alertados y resistentes; sin duda, por supuesto que sí. Un ámbito más –muy importante y a veces olvidado– del necesario combate y de la imprescindible participación crítica de la ciudadanía, de las propias comunidades científicas y de sociedades que aspiran a otro orden de cosas.

Ilustremos este punto. La vacuna, la VSV-EBOV, que llega un año y medio después del anuncio oficial de la epidemia del ébola, ha sido desarrollada por la Agencia de Salud Pública de Canadá. La licencia, en cambio, está en manos de la farmacéutica estadounidense Merck. Este es un ejemplo, no el único desde luego, de investigación e innovación pública y producción y beneficio crematístico privado al que antes nos hemos referido. De acuerdo.

Pero hay otros escenarios muy alejados que a veces se olvidan desde algunas perspectivas críticas. Un ejemplo. A mediados de 2006, la OMS lanzó un SOS internacional: se necesitaba la producción masiva, al coste más reducido, de la vacuna contra la meningitis A y C, con destino a los 23 países del llamado “cinturón de la meningitis” africano. Solo una multinacional –Sanofi Pasteur– fabricaba la vacuna pero, dada la baja rentabilidad económica de su comercialización, había reducido drásticamente sus volúmenes de producción. África estaba al borde de la emergencia sanitaria. El color del dinero lo impregna todo, incluso la vida (la muerte en este caso) de millones de seres humanos.

La OMS pidió entonces a laboratorios públicos y privados de todo el mundo que dieran un paso al frente y encontrasen la manera de fabricar millones de vacunas a bajo coste. Ninguna multinacional respondió; las cuentas no cuadraban. Sí lo hicieron, en cambio, dos laboratorios públicos de sendas naciones del Tercer Mundo. El Instituto Finlay de Cuba y el Instituto Bio-Manguinhos de Brasil se asociaron para la creación de la vacuna vax-MEN-AC, específica para los tipos de meningitis que afectan a la región africana. En Cuba se produce el principio biológico y en Brasil se desarrolla el resto del proceso de producción, incluyendo la liofilización y el envasado. El precio final de cada dosis se redujo más de veinte veces. De los casi 20 dolares USA de la vacuna comercializada por la multinacional se pasó a un precio inferior a los 95 centavos. Desde entonces, la alianza Brasil-Cuba ha permitido fabricar

vacunas para África, que son adquiridas y distribuidas por entidades como la propia OMS, UNICEF, Médicos Sin Fronteras y Cruz Roja Internacional.

La dependencia que los grupos de investigación de la financiación pública y privada está ligada a la búsqueda de resultados inmediatos en términos mercantiles y gananciales

Por esta misma senda, otra ilustración. No hay en nosotros, por supuesto, ninguna idealización cegada de la Unión Europea marcadamente neoliberal, que poco a poco, con resistencias que no deben ser olvidadas, se está intentando imponer a la ciudadanía. Pero de esta crítica consideración no puede colegirse sin más que todas las instituciones de esta Unión se manifiesten siempre serviles a las órdenes de los grandes mandatarios europeos y a los objetivos, crematísticamente insaciables, de las grandes corporaciones de la UE. No es así. Sirva el ejemplo de algunas actuaciones del Defensor, defensora en estos momentos, del Pueblo Europeo:⁶

Un ciudadano irlandés pidió a la Agencia Europa de Medicamentos (EMA por sus siglas en inglés) acceder a una serie de documentos que contenían detalles de todas las potenciales reacciones adversas graves relacionadas con un medicamento contra el acné. Su hijo se había quitado la vida después de tomar ese medicamento. La EMA rechazó la solicitud con el argumento de que las normas de la UE relativas al acceso a los documentos no se podían aplicar a los informes sobre posibles reacciones adversas graves a los medicamentos. Recurrió al Defensor del Pueblo. Tras su investigación, la Defensora concluyó que las normas de la UE sobre el acceso a los documentos sí podían aplicarse a todos los documentos en poder de la EMA. La Defensora recomendó, debido a que no puede imponer u ordenar, a la Agencia que revisara su negativa a permitir el acceso a los informes sobre reacciones adversa y, además, instó a la EMA, en el marco de la política de información, a dar explicaciones adicionales para que la ciudadanía pudiera comprender con mayor facilidad los datos y su importancia.

La EMA aceptó, tuvo que aceptar finalmente, la recomendación del Defensor del Pueblo y anunció la publicación de los informes. Adoptó, se comprometió a adoptar, una política de información más activa, dirigida a mejorar la transparencia en asuntos relativos al acceso a los documentos en su poder.

⁶ Por la misma senda. En 2014, la Defensora del Pueblo, la iniciativa AllTrials y multitud de organizaciones se opusieron frontalmente a la EMA cuando la agencia propuso que los datos de los ensayos clínicos se pudieran consultar únicamente en un formato de solo lectura, en una pantalla, sin poder descargarlos, grabarlos y estudiarlos. Tras la polémica, la EMA dio marcha atrás, aunque permitirá que la industria elimine de sus ensayos información que considere confidencial por motivos comerciales (además, los ensayos clínicos anteriores a 2015 no se harán públicos de manera proactiva sino previa petición). Pero muchas organizaciones médicas ya han puesto en duda la necesidad de algunas de estas censuras.

No hay duda de que las prácticas pueden estar alejadas de los acuerdos y compromisos. También en este caso. No estamos ante los compases iniciales de una rupturista revolución social, por supuesto que no. Pero las reformas alcanzadas en ocasiones tras movilizaciones ciudadanas pueden ayudar y algunas instituciones, incluso las de una UE muy amiga de la idea de un capitalismo como única alternativa económica e incluso civilizatoria, pueden conquistar algunas posiciones en una lucha prolongada y, desde luego, desigual.

Se dirá, se podrá pensar tal vez: idealismo pueril bienintencionado, pensamiento deside-rativo, olvido o incomprensión del decisivo papel de las gélidas aguas del cálculo egoísta, desconocimiento de la militarización de la ciencia, humanismo trasnochado, alejamiento o embellecimiento de las prácticas reales de las investigaciones, ignorancia de la competitivi-dad desalmada de las comunidades científicas realmente existentes, buenismo epistemoló-gico, deseos afables frente a la suciedad de la ingrata y dura realidad.

Nada de eso, no vivimos en el Edén. Conocemos el lado oscuro de la fuerza, las inhu-manas e injustas prácticas económico-sociales de los poderes políticos y de las multinacio-nales. No nos es desconocido en absoluto el corazón impío de estas tinieblas. Existen, ade-más, ejemplos que nos ubican en coordenadas no menos admisibles donde la tecnociencia contemporánea ha jugado un papel nada marginal y en el puesto de mando... Aunque con algún matiz por supuesto.

Si de denunciar y criticar se trata

Además de ilustraciones atómicas hay ejemplos, más recientes, que nos sitúan en ámbitos científicos aparentemente más pacíficos e inocuos. Pero la realidad no se identifica siempre con la apariencia, tampoco en este caso.

*The Minerva Research Initiative*⁷ es un programa diseñado por el ex secretario de Defensa norteamericano Robert M. Gates en 2008. Su prioridad es lograr «una compren-sión más profunda de las dinámicas sociales, culturales y políticas que dan forma a las regiones de interés estratégico alrededor del mundo». Existen antecedentes; los jasones⁸ por ejemplo.

⁷ *The Minerva Initiative* disponible en: <http://minerva.dtic.mil>

⁸ Los jasones eran grandes científicos del mundo académico norteamericano (Eugene Wigner, Charles Townes, Hans Bethe, Luis Álvarez, Murray Gell-Mann, Steven Weinberg, Val Fitch, Leon Lederman, y Henry Kendall) que, durante la guerra fría, asesoraron directamente al Departamento de Defensa del gobierno (véase A. Finkbeiner, *Los jasones. La historia secreta de los científicos de la guerra fría*, Paidós, Barcelona, 2007, traducción de Albino Santos Mosquera). El Pentágono, probable-mente, es la principal fuente de investigación mundial en los temas más diversos que tengan interés para sus objetivos (desde la física nuclear hasta la antropología cultural pasando por la toxicología).

El programa fue dotado de un fondo inicial de 50 millones de dólares que se ha ido incrementando. Académicos estadounidenses, “expertos” que trabajan como analistas en temas relacionados con las políticas de seguridad, se financian con él. Los amplios recursos disponibles se concentran en las grandes universidades usamericanas. Defensa busca definir y desarrollar conocimientos básicos sobre las fuentes de conflictos presentes y futuros con atención especial a la comprensión de las trayectorias históricas de territorios clave. Se apuesta por una “ciencia social de vanguardia” y por estudios interdisciplinarios de destacados científicos en estos campos.

Dos ejemplos de los temas seleccionados⁹ en la lista de los catorce ganadores elegidos entre las más de 300 candidaturas que se presentaron para el período 2013-16: «La fortaleza de las normas sociales a través de las culturas: implicaciones para el conflicto y la cooperación intercultural» (Michele Gelfand, Departamento de Psicología, Universidad de Maryland), «La Geografía Humana de la Resiliencia y del cambio; los derechos de la tierra y la estabilidad política en las sociedades indígenas de América Central» (Jerome Dobson, Kansas, presidente de la American Geographical Society). Este segundo aspira a dilucidar el impacto de estos factores en «las capacidades del Ministerio y las implicaciones generales para la defensa nacional de los EE UU». Dobson no identifica los países en los que incursionará ni los pueblos indígenas que serán “objetos de estudio”, sino que pretende definir, digitalizar cartográficamente y evaluar, los regímenes del uso de la tierra de las municipalidades indígenas. Con sus datos y resultados, los militares tendrán «nuevas capacidades para realizar la investigación geográfica humana, comparables con (pero más avanzadas que) aquellas que se emplearon extensivamente durante las dos guerras mundiales».

Minerva organiza conferencias con paneles de universitarios y miembros del Departamento encargados de elaborar estrategias. También con responsables de operaciones militares. En ellas se habla de las investigaciones en marcha y de los impactos del programa en las ciencias sociales. En 2013, la reunión (que suele ser anual) tuvo lugar en la Universidad de California. Contó con la presencia de su Comité Directivo, del subsecretario para la Estrategia de Defensa, Daniel Chiu, y del coordinador del Consejo Nacional de Inteligencia, Christopher Kojm. Entre los asuntos tratados destacaron: «Tecnología, poder y seguridad en China», «Movilización para el cambio. ¿Quién se hace terrorista?», «Cambio climático, acceso a los recursos y seguridad».

No falta en la lista de proyectos los de la antropóloga Montgomery McFate, la iniciadora del programa de científicos empotrados en las brigadas de combate de las guerras de Irak y Afganistán. La doctora McFate dirige el programa «Conocimiento cultural y Seguridad Nacional» y en *Antropología militar* intenta responder al siguiente interrogante: qué pode-

⁹ *The Minerva Initiative*, op. cit.

mos aprender de la experiencia de vida y del legado intelectual de los científicos sociales que contribuyen directamente a las operaciones militares.¹⁰

No se trata solo de ciencias físicas, químicas y afines y del uso bélico de los sofisticados desarrollos técnicos que posibilitan. Cabe hablar, es necesario hablar, de las ciencias sociales y de su contribución al diseño y realización de las operaciones militares. No hay duda. Las terribles dimensiones son éstas. Pero también existen otras perspectivas que exigen más matices.

Si de señalar escenarios más humanos y justos se trata

A finales de julio de 2012, Annie Thébaud-Mony [ATM] no aceptó la Legión de Honor que la entonces ministra del gobierno Cécile Duflot quería concederle. En una carta abierta dirigida a la entonces responsable de Igualdad, Territorios y Vivienda de la República francesa, esta investigadora de unos 70 años de edad explicaba que con su rechazo quería denunciar «la indiferencia» de la que es objeto la salud laboral y la «impunidad» de los «crímenes industriales».

En una entrevista con *Terra eco*,¹¹ ATM añadió algunas razones complementarias para explicar su actitud: era indecente aceptar la condecoración después de llevar décadas y décadas trabajando sobre muertes obreras, tiempo en el que ella había dado «la señal de alarma sobre la situación en la que trabajan los obreros, los peligros que corren para su salud, los peligros industriales a los que son expuestos»,¹² sin que se hubiera producido ninguna mejora real, efectiva, en sus condiciones laborales. Las recomendaciones que ha ido realizando a lo largo de su dilatada carrera científica nunca han sido tenidas en cuenta por poderes públicos de muy diferente signo político.

Hace más de quince años que el amianto fue prohibido en Francia; en España se prohibió años después, en 2002.¹³ Se pensaba que a esta excelente, aunque muy tardía decisión, se sumaría la prohibición de otros productos industriales cancerígenos. Pero no ha sido así. Los “industriales” saben perfectamente que «ciertos productos que obligan a sus empleados a

¹⁰ A partir de Gilberto López y Rivas, “Los académicos al servicio del imperio: The Minerva Research Initiative”, (www.jornada.unam.mx/2014/04/11/index.php?section=opinion&article=025a2pol).

¹¹ Entrevista con Annie Thébaud-Mony, 2012. <http://www.terraeco.net/Les-industriels-mettent,45726.html> (traducción en castellano de Carmen García Flores en <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=155395>).

¹² *Ibidem*.

¹³ Véase el excelente e imprescindible estudio: F. Báez Baquet, *Amianto: un genocidio impune*, Málaga, Ediciones del Genal, 2013.

utilizar son peligrosos y que las condiciones de trabajo son patógenas». ¹⁴ Es una exposición dañina y deliberada de la vida ajena: «Las modificaciones del derecho del trabajo protegen más a los industriales y a los empleadores que a los asalariados», ¹⁵ denuncia ATM. En Francia y, desgraciadamente, en casi todos los países del mundo.

**En ciertos sectores de la industria y, en particular, en la nuclear,
la situación laboral es frecuentemente nociva
para los trabajadores. Estamos asistiendo a un fuerte
agravamiento de las desigualdades tóxicas**

El cuadro de enfermedades profesionales del régimen general de la Seguridad Social francesa enumera la mayor parte de los problemas músculo-esqueléticos (PME). En 2009, el gobierno presidido por Sarkozy revisó este cuadro y endureció los criterios de reconocimiento de los PME y, con ello, la indemnización de los asalariados. Deben trabajar entonces los ciudadanos-obreros hasta quedar impedidos, pregunta la científica y humanista francesa.

En lo concerniente a la exposición de los trabajadores asalariados a los productos cancerígenos, «ninguna medida se ha llevado a cabo a pesar de las alertas». ¹⁶ En Montluçon, en el departamento francés de Allier, Adisseo, una empresa que produce la vitamina A de síntesis para la alimentación animal, utiliza desde los noventa un cancerígeno potente, el cloracetil C5. Desde hace unos diez años la molécula ha aparecido en la cadena de producción de la empresa. Algunos trabajadores han desarrollado cáncer de riñón y ello «a pesar de que existen productos alternativos que permiten fabricar la vitamina A sin usar el cloracetil C5». ¹⁷ Pero Adisseo no quiere ni siquiera oír hablar de ello. ¿Por qué? Porque los cambios en la línea de producción tendrían costes, disminuiría la acumulación de capital, descendería la rentabilidad empresarial, les haría, proclaman horrorizados, menos competitivos. De este modo, sin introducir modificación alguna, ubicando siempre los cálculos costes-beneficios en un lugar destacado del puesto de mando y dirección, los trabajadores se ven expuestos al peligro de las sustancias tóxicas. «Esto es un crimen industrial», afirma, sin eufemismos encubridores, la comprometida científica francesa.

Los asalariados del país de Jean Jaurès no trabajan en condiciones adecuadas. En los sectores de la química, la petroquímica, el automóvil, la metalurgia y, por supuesto, en la

¹⁴ Entrevista con Annie Thébaud-Mony, 2012, op. cit.

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ *Ibidem*.

industria nuclear, la situación laboral es frecuentemente nociva. No tanto en la fase de producción, aunque también en ocasiones, donde «las medidas de confinamiento son sobre todo eficaces y muchos procesos son automatizados»,¹⁸ sino en la fase de mantenimiento y en la limpieza y gestión de residuos. Es en estos procesos cuando los trabajadores entran directamente en contacto con productos cancerígenos.

La directiva REACH (Registro, Evaluación y Autorización de Sustancias Químicas) de la UE, donde se calcula que cada año fallecen por cáncer de origen laboral más de 30 mil trabajadores, está vacía de sentido. La observación crítica de ATM, a la que probablemente se sumaría complacido el científico y activista Jorge Riechmann, apunta a que la REACH ha introducido un principio positivo, ya que los industriales tienen que efectuar pruebas de no toxicidad del producto que van a utilizar... pero hay un retraso abismal: «Solo algunas decenas de productos son examinados y ninguno ha sido prohibido en esta etapa».

Existe una verdadera epidemia de cáncer entre los trabajadores en su opinión. No es una exageración, vivimos un fuerte agravamiento de las desigualdades tóxicas. En 1980, un trabajador industrial «tenía cuatro veces más riesgo de morir de un cáncer antes de los 65 años que un mando superior».¹⁹ En 2000, veinte años después, la proporción es diez veces superior, más del doble. Estos cánceres están relacionados con la exposición en el puesto de trabajo y durante un largo período de tiempo a múltiples sustancias cancerígenas y no, por el contrario, a las especificidades biológicas de cada trabajador, el nudo que la industria y sus científicos y políticos asalariados y serviciales suelen señalar.

La paradoja social y científica que ATM denuncia puede formularse así: los riesgos se incrementan al mismo tiempo que aumenta nuestro conocimiento de ellos. Adquiere también una importancia decisiva el hecho de que los trabajadores no tengan posibilidades reales de elección. En numerosos sectores, «el modo de funcionamiento dominante es la subcontrata del trabajo»,²⁰ con la correspondiente subcontrata de los riesgos. La servidumbre salarial causa estragos.

Los emprendedores industriales, al igual que los financieros o los ejecutivos de fondos de inversión, se burlan de los poderes públicos. A pesar de las numerosas informaciones científicas contrastadas, «ponen constantemente en duda los peligros que sus empleados corren».²¹ La ciencia, los conocimientos científicos, no son en este caso amigos serviles.

¹⁸ *Ibidem.*

¹⁹ *Ibidem.*

²⁰ *Ibidem.*

²¹ *Ibidem.*

Por si faltara algún detalle más falsario, cínico y cruel en el paisaje, tienden a presentar estos peligros profesionales como inevitables y normales. Es lo que hay, dicen, se dice, se afirma, se repite... pero no es de ninguna de las maneras lo que debería y podría existir. Es una gran estafa política y sociocultural su supuesta y falsa inexorabilidad. Además, denuncia ATM, cuando hay un accidente de trabajo se indemniza mal y sin examinar la causa del peligro industrial responsable de lo sucedido. No hay ciencia sino existe consciencia.

La comprometida científica francesa pone finalmente énfasis en la señalada creciente subcontratación de asalariados (práctica más que extendida en la citada industria nuclear, también en la nipona o en la española) y en «las instituciones representativas del personal que sistemáticamente son silenciadas en las empresas de subcontrata». ²² El arma prioritaria, la condición necesaria (aunque no suficiente) para la mejora real, para la dignificación de las condiciones laborales, es la información –veraz y contrastada– a los trabajadores y trabajadoras de los peligros que corren en el desempeño de sus tareas. Cuanto más clara, concisa y documentada, mejor que mejor; contra mejor buena ciencia, mayor humanismo crítico se abre ante nuestros ojos y prácticas. La acción y las protestas alocadas, sin solidez, aunque comprensibles en numerosas ocasiones dada la más que justa indignación que las mueve, no conducen a ninguna parte, a ningún lugar en el que podamos asirnos con confianza.

«Indignación y lucha documentada», rebeldía, protesta y ciencia crítica, éste es el lema central en opinión de Annie Thébaud-Mony. También es el nuestro.

²² *Ibidem.*

JOSÉ LUIS FDEZ. CASADEVANTE (KOIS)

Hoy es el futuro. Utopías, ciencia ficción y otros relatos tecnológicos para mirar al mañana

La ficción que consumimos hoy es el mejor medio para poder observar el mundo en el que vivimos, pues examinarlo directamente podría resultar inconcebible y traumático.

S. Žižek.

Las cosas no son como son, son como pueden ser. Lo real solo se puede construir desde lo imaginario. Solo desde la utopía se puede mover la realidad. Para mover la realidad hay que situarse más allá de la realidad, la utopía es el punto de apoyo arquimédico.

Jesús Ibáñez

La mejor forma de predecir el futuro es creándolo.

Peter Drucker

Los relatos sobre el futuro nunca han sido narraciones neutrales o meros juegos literarios, pues en las imágenes sobre el mañana lo que principalmente se está proyectando son reflexiones acerca del presente. La tecnología y sus usos sociales se encuentran de forma omnipresente en estas ficciones que aspiraban a prolongar o interrumpir la inercia de sus presentes correspondientes. Los relatos sobre el futuro construyen imaginarios culturales que son una de las variables que orientan nuestras decisiones en el presente. Hoy es el futuro distante que se proyectaba en la época dorada de la ciencia ficción. Lo que nos lleva a preguntarnos ¿qué son los paleofuturos?, ¿cómo deberíamos mirar al mañana en tiempos del Antropoceno?

José Luis Fdez. Casadevante (Kois) es miembro de Garúa S. Coop. Mad. y de la Federación Regional de Asociaciones Vecinales de Madrid FRAVM

Los relatos utópicos evidenciaban una nostalgia de las comunidades disueltas por la implantación de la sociedad capitalista, reactualizaban la preocupación por el papel de lo colectivo, repensaban las relaciones campo-ciudad o el papel del trabajo y esbozaban el socialismo como una sociedad de la abundancia. El utopismo supuso un ejercicio de imaginación orientado a definir

nuevos horizontes de posibilidad, favoreciendo una expansión cognitiva que fuera capaz de pensar más allá de lo establecido a partir de representaciones de sociedades alternativas.

Entre utopías capitalistas y paleofuturos: el mañana ya no es lo que era

El pensamiento utópico evolucionó desde la concepción de sociedades ideales ubicadas en lugares imaginarios, a sociedades ideales que no estaban pensadas en otro espacio sino en otro tiempo. Un tránsito que va de las utopías clásicas (Moro, Campanella...) a las que arrancan con estos saltos temporales (*El año 2000* de Bellamy, *Noticias de ninguna parte* de Morris, *La máquina del tiempo* de H. G. Wells...). Aunque si afinamos nuestro análisis, siguiendo a Jameson, vemos cómo lo que termina ofreciendo la literatura utópica, cuando trata de pensar algo radicalmente distinto de lo que se conoce, son imágenes invertidas o condicionadas de la sociedad que las ha generado. Por tanto, uno de los principales aportes de estos relatos es hacernos conscientes de nuestras propias limitaciones a la hora de imaginar nuevos mundos.¹

El mayor mérito del utopismo es que inducía al experimentalismo social, a tratar de hacer realidad las sociedades ideales en lo que supusieron valiosísimos ensayos para la teoría social y el urbanismo. Así que no es de extrañar que se diera una perversión de este tipo de propuestas desde los defensores de la sociedad de mercado. Uno de los más emblemáticos se daría durante la Feria Mundial de Arquitectura de Nueva York, celebrada en 1939, en la que asistimos a un simbólico episodio de lo que podríamos denominar utopía capitalista. Los arquitectos, en colaboración con las grandes corporaciones, especialmente la del automóvil, hicieron un ejercicio por anticipar cómo sería el futuro de la ciudad si se permitieran desplegar las potencialidades de la industria y la ingeniería sin las restricciones políticas que el *New Deal* imponía a la libertad de mercado. Entre las modernas edificaciones de los pabellones y las muestras de tecnología punta destacaba el pabellón de la General Motors, en el que se había construido una maqueta gigante de ese proyecto urbano llamado Futurama. Decenas de miles de personas vieron el futuro materializado en ciudades con centenares de rascacielos y bloques en altura donde la escala humana desaparecía y el entorno urbano se organizaba a partir de anchísimas calles y nudos de autopistas surcados por automóviles, en un paisaje sin habitantes ni peatones. Rodeando las ciudades se organizaba un territorio plagado de carreteras por las que se transportaban personas y productos, y que conectaban las urbanizaciones de los suburbios, las grandes plantas energéticas o las gigantescas represas.

¹ F. Jameson, *Arqueología del futuro. El deseo llamado utopía y otras aproximaciones de ciencia ficción*, Ed. Akal, Madrid, 2009.

Un modelo de ciudad orientado a maximizar los espacios para la circulación de personas y mercancías y a minimizar los espacios encaminados a intensificar las relaciones y vínculos sociales. Un modelo de ciudad que ha logrado someter a la naturaleza de forma prepotente, ignorando su ecoddependencia. Una maqueta que anticipaba el futuro al que, con el paso de los años, se fue pareciendo cada vez más la realidad de las ciudades occidentales tras la Segunda Guerra Mundial.

El mayor mérito del utopismo es que inducía al experimentalismo social, a tratar de hacer realidad las sociedades ideales en lo que supusieron valiosísimos ensayos para la teoría social y el urbanismo

Lo llamativo del imaginario de Futurama es que funcionó como una profecía autocumplida impulsada desde los grandes poderes económicos, que logró impregnar a las futuras generaciones para que el futuro se pareciera de forma fidedigna a lo pensado. Una vez acabada la guerra predominaba esa mirada tecnoentusiasta y optimista hacia el futuro, algo comprensible en una época marcada por la bonanza económica, la reconfiguración de las ciudades y los suburbios basada en la expansión del automóvil, el despegue de la energía nuclear, la revolución verde que tecnificó e industrializó la producción de alimentos, la popularización de la televisión y los electrodomésticos que ahorraban trabajo en el hogar, el inicio de la carrera espacial...

No es de extrañar que durante los años cincuenta la ciencia ficción clásica tuviese su época dorada, produciendo una inflación de imágenes futuristas (utopías robóticas, coches voladores, domótica, colonización espacio exterior...). Los paleofuturos² serían esas imágenes del futuro realizadas en el pasado, que con el discurrir del tiempo se han ido quedando obsoletas. Vestigios de las promesas incumplidas sobre futuros lejanos (novelas de ciencia ficción, comic, publicidad...), reliquias capaces de transmitir el espíritu de una época. Más allá de llamativas predicciones, donde la imaginación fue capaz de anticipar el desarrollo de determinadas tecnologías (videoconferencias, naves espaciales, electrodomésticos, armas...), lo más interesante de estos futuros abortados, cristalizados en imágenes icónicas, es la oportunidad que nos ofrecen para reconstruir una mirada panorámica sobre los imaginarios que se proyectaban desde el pasado hacia el futuro.

Las proyecciones del futuro son un elemento clave para la representación que una sociedad hace de sí misma, al dibujar horizontes de expectativas se orientan los pasos del pre-

² Un trabajo de recopilación de muchas de estas imágenes realizado por Matt Novak se encuentra en la página web: <http://paleofuture.com/>

sente. Estos paleofuturos condensan los valores y aspiraciones de las sociedades donde fueron concebidos, ayudando a configurar un sistema simbólico orientado a modelar las subjetividades y dotar de sentido las prácticas cotidianas. Unos imaginarios que tienden a que la sociedad se reafirme en sus valores (economía de mercado, familia nuclear patriarcal, confianza absoluta en la tecnología y su capacidad para superar cualquier límite, desapego de la naturaleza...), expandiéndolos y desarrollándolos en el tiempo. Lo relevante de los paleofuturos no es tanto la viabilidad de las propuestas que mostraban como su capacidad de asentar valores y normalizar determinado tipo de relaciones sociales en el contexto del surgimiento de la sociedad de consumo.

Lo relevante de los paleofuturos no es la viabilidad de las propuestas que muestran sino su capacidad de asentar valores y normalizar determinado tipo de relaciones sociales en el contexto del surgimiento de la sociedad de consumo

La revolución verde en el campo se acompaña de un despliegue de cosechadoras futuristas que parecen cohetes espaciales manejados por control remoto, las granjas se transforman en espacios hipertecnologizados controlados por científicos con batas blancas, estéticamente semejantes a un asentamiento para colonizar otro planeta o a una planta de gas. Las ciudades del futuro concebidas por los arquitectos vanguardistas eran más cercanas a los cómics de Flash Gordon que a las periferias obreras. El *pop art*, el cómic y la ciencia ficción fueron la fuente de inspiración de colectivos como Archigram o de los críticos más feroces de la ciudad funcionalista, como se ve en las maquetas del urbanismo unitario producidas por el situacionista Constant. La bicicleta es expulsada de las representaciones de la ciudad y los automóviles lo invaden todo, tanto que incluso se diseñan supermercados donde hacer la compra en coche... No había suciedad, ni contaminación, la energía era abundante, el nivel de vida representado es siempre el de la clase media... y claro está, aparece poca gente, que nunca pertenece a minorías étnicas o grupos sociales subalternos.

Jesús Ibáñez solía afirmar que había una ciencia ficción conservadora, que imaginaba futuros idílicos y sin conflictividad social, donde el motor de las transformaciones eran los descubrimientos científicos o las innovaciones tecnológicas. Un lugar deseable hacia el que convenía dirigirse dando continuidad al presente. Frente a la cual fue emergiendo durante los años sesenta una ciencia ficción transformadora, distópica, opresiva y con una mirada más desengañada sobre los avances tecnológicos que bebe de las distopías clásicas (*Un mundo feliz* o *1984*). Los futuros negativos provocan inquietud, llaman a la acción para cambiar el presente y evitar que el camino desemboque en el final proyectado.³

³ J. Ibáñez, *Por una sociología de la vida cotidiana*, Ed. Siglo XXI, Madrid, 1994.

Más allá de la inercia cultural y las visiones sobre la tecnología que promovía, la ciencia ficción tuvo tal auge que llegó a ser una cuestión de Estado. En el contexto de la Guerra Fría la industria cinematográfica la usó para alertar a la población de la amenaza comunista, ante la llegada de invasiones extraterrestres procedentes de Marte, el planeta rojo, con modernas tecnologías militares capaces de dar un *Ultimátum a la Tierra*, o de sibilinas infiltraciones como la narrada en la *Invasión de los ultracuerpos*. Además de preocuparse por emitir los mensajes correctos, se vigilaba estrechamente a quien fuera sospechoso de corromper a la juventud con mensajes negativos sobre el futuro o susceptibles de ser filocomunistas, como demuestra la reciente desclasificación de una investigación del FBI al escritor Ray Bradbury por su obra *Fahrenheit 451*.

Y sin embargo el FBI no andaba desencaminado porque la ciencia ficción se convirtió en uno de los refugios donde el pensamiento crítico encontró altavoces, desde los que compartir reflexiones sobre las tendencias autoritarias y la falta de control social del conglomerado tecnocientífico mientras nos hablaba de naves espaciales y mundos fantásticos. Escritores como Philip K. Dick o Ursula K. Leguin supieron traducir y popularizar las ideas de Lewis Mumford, Jacques Ellul o Ivan Illich. Gritos subculturales que pasaron a conformar una suerte de subgénero que fue ganando éxito y reconocimiento pero que no lograba erosionar los imaginarios dominantes.

El reloj de la historia se ha acelerado, los cambios son vertiginosos y los futuros pensados pierden verosimilitud tan rápido que algunos autores del género como William Gibson o Bruce Sterling, lo han abandonado ante la tentación de caer en tópicos posapocalípticos donde una catástrofe ecológica, económica o tecnológica ha puesto en jaque a la humanidad. Un escenario abordado por estos autores del *cyberpunk* hace más de veinte años y que por desgracia hoy parece tan verosímil que aboca a buena parte de la ciencia ficción al reto de repensarse como una literatura capaz de imaginar alternativas viables al capitalismo.

Espejismos tecnológicos en el Antropoceno

Lo que nos resulta simpático de reflexionar sobre los paleofuturos es que nuestra actualidad es el tiempo distante del que hablaban en aquellas décadas pasadas. Y vistos con nuestros ojos son como la ropa *vintage*, artefactos pasados de moda pero muy actuales, pues seguimos rehenes de sus valores y mitos (progreso, optimismo tecnológico, ausencia de cultura de los límites...). «Somos hijos de nuestro tiempo más que de nuestros padres», afirmaba el escritor existencialista italiano Benedetto Croce, lo que nos lleva a que solo seamos capaces de percibir de forma superficial los paleofuturos que nuestra sociedad está construyendo en la actualidad.

El tecnoentusiasmo se convierte en un espejismo que nos ofrece una engañosa representación de la realidad donde complejos problemas son resueltos, o estarían en vías de resolverse, gracias a invenciones tecnológicas

El Antropoceno sería la noción que nos remite a una nueva era geológica donde la especie humana se convierte en el principal impulsor de impactos ambientales (cambio climático, extinción masiva de especies...). Un contexto de crisis ecológica que cada vez resulta más complicado invisibilizar, y ante el cual los avances científico-técnicos se postulan como las herramientas esenciales que van a permitirnos reorientar el funcionamiento de nuestras sociedades. El tecnoentusiasmo se convierte en un espejismo que nos ofrece una engañosa, seductora y tranquilizadora representación de la realidad donde complejos problemas son resueltos, o estarían en vías de resolverse, gracias a invenciones tecnológicas. Mirando de forma crítica la realidad, vemos como tras la racionalidad parcial de estas propuestas se esconde una irracionalidad sistémica. Somos testigos de la producción activa e intencionada de paleofuturos, pues como afirmaba Pascal «corremos despreocupadamente hacia el precipicio, una vez que hemos colocado algo delante de él que nos impida verlo». Veamos algunos de estos artefactos que estamos poniendo delante del abismo.

Las nuevas tecnologías, Internet y especialmente la telefonía móvil como pantalla omin-compreensiva, han trastocado las formas de producción, los entornos laborales, las formas de ocio, de acceso a la cultura o, lo que es más relevante, nuestro mapa cognitivo (inmediatismo, hiperconectividad, emotividad frente a racionalidad crítica, poder de la imagen sobre la palabra, pérdida de conexión con la realidad, aumento de la cercanía con gente distante y de la distancia con gente próxima físicamente, importancia del mundo virtual y de la personalidad digital...). Habitamos en una sociedad donde nos cuesta pararnos a valorar las mutaciones antropológicas que supone el hecho de que haya generaciones cuya socialización haya estado más mediada por la interacción con pantallas que con personas físicas. Un ecosistema comunicativo marcado por la sobreabundancia, donde el reto ya no es tanto el acceso a la información como la capacidad de distinción y manejo.

Las nuevas tecnologías están promoviendo una artificialización tan intensiva de la realidad que nos parece más factible manejar el mundo y satisfacer nuestras necesidades vitales desde el teléfono móvil que interrogarnos sobre la forma que deben tomar los vínculos sociales que nos ayuden a solventar nuestra interdependencia y ecodependencia. Y nuevamente las llamadas de atención sobre los efectos secundarios de esta sociedad de pantallas

vienen de la ciencia ficción, donde series como *Black Mirror*⁴ apuntan las contraindicaciones que puede conllevar esta sobredosis tecnológica.

Las *smart cities* o ciudades inteligentes suponen la adaptación de este tecnoentusiasmo al campo del urbanismo y del diseño de los asentamientos humanos, trasladando la responsabilidad de la solución de las problemáticas urbanas a la escala tecnológica. Aplicaciones móviles que pretenden resolver desde la movilidad hasta el problema de la generación de residuos, o bien crear árboles eléctricos, centros de datos capaces de definir las decisiones eficientes sobre servicios públicos para ahorrarse el engorroso papel del factor humano... Una serie de soluciones técnicamente viables, que suponen potenciales avances en el diseño de ciudades más sostenibles y socialmente más justas, pero cuyas bondades se encuentran sobredimensionadas al obviar que son genéricas, descontextualizadas y desvinculadas de los factores críticos de la sostenibilidad urbana (huella ecológica, pico de los combustibles fósiles, imaginarios y estilos de vida...).

Una de las experiencias emblemáticas de esta corriente es Masdar, la ciudad energéticamente autosuficiente para 40.000 personas que desde 2008 se está construyendo en el desierto de Abu Dabi. Un megaproyecto diseñado por el afamado arquitecto Norman Foster, que ha incorporado un planeamiento original (prioridad peatonal, transporte eléctrico automatizado, arquitectura bioclimática, despliegue intensivo de fuentes de energía renovables), donde no podían faltar los diseños de complejos sistemas de agricultura hidropónica en las azoteas, fachadas e interiores de los edificios públicos. Un experimentalismo técnico y tecnológico que se asienta sobre un enorme derroche de recursos y capital, funcional a procesos especulativos donde este urbanismo inteligente y ecológico prescinde de cualquier protocolo de deliberación democrático, para convertirse en una re-edición de la tiranía de los expertos que se apoyan en la tecnología como base sobre la que sustentar el cambio social.

Los analistas críticos del fenómeno⁵ ven como este relato reduce la complejidad social a una mera cuestión tecnológica, depositando más esperanzas en los avances científicos de la inteligencia artificial que en la promoción de una ciudadanía inteligente. Un discurso que conecta con las narrativas sobre el funcionamiento del sistema agroalimentario en las ciudades impulsado desde las granjas verticales o *farmscrapes*, que vienen a plantear que la seguridad alimentaria de las ciudades se va a resolver mediante la construcción de grandes rascacielos cuya función sea producir alimentos y ofrecer espacios para la ganadería.

⁴ En este texto se realiza un análisis detallado de los distintos capítulos producidos hasta la fecha. «Espejo negro es una alegoría del reflejo que nos devuelven las pantallas apagadas de ordenadores, móviles, tabletas y televisores. Es una imagen oscura de nosotros mismos que percibimos en la tecnología cuando no está conectada. Cuando la tecnología está en funcionamiento, esta imagen oscura y distorsionada es sustituida por un reflejo más brillante y, seguramente, más distorsionado de la sociedad». V. Díaz Gandasegui, «*Black Mirror*: el reflejo oscuro de la sociedad de la información», *Revista Teknokultura*, vol. 11(3), 2014, pp. 583-606.

⁵ En nuestra geografía destacaría el trabajo de Manu Fernández desde la página web: ciudadesaescalahumana.org

Proyectos aislados y autosuficientes, donde predomina la imagen sugestiva de los edificios insertada en territorios desestructurados y descaracterizados, que quedan reducidos a meros soportes indiferenciados sin pasado, cultura o paisaje.

La reducción de la complejidad social a una mera cuestión tecnológica conlleva depositar más esperanzas en los avances científicos de la inteligencia artificial que en la promoción de una ciudadanía inteligente

El principal promotor de la idea es el biólogo Dickson Despommier, que lleva varios años divulgando, mediante atractivas imágenes, las bondades de este tipo de iniciativas: mayor eficiencia productiva al trabajar en entornos artificialmente controlados, aplicación de las últimas tecnologías bioclimáticas y biotecnológicas, proximidad al consumo, generación de empleo, regeneración urbana y renaturalización de espacios agrarios que serían ya innecesarios.⁶

Una propuesta teórica que ha gozado de un amplio eco mediático pese a basarse solamente en diseños y prototipos que no han sido construidos salvo en pequeños proyectos piloto realizados en Corea del Sur y en Japón, para ofrecer vegetales libres de radiaciones tras el desastre de Fukushima. Estas iniciativas se han ido agrupando bajo el paraguas de la *agritectura* o construcción de edificios orientados al cultivo de comida, donde predominan las visiones futuristas de ciudades autosuficientes a partir de edificios inteligentes y sistemas hipertecnológicos de control de cultivos. Rascacielos como espacios cultivables o reconvertidos en granjas biológicas intensivas donde los cerdos se crían en edificios de oficinas capaces de funcionar usando el metano generado por los animales.

Los prototipos estrella de granjas verticales han exagerado teóricamente sus bondades (mayor productividad que el cultivo en suelo, no dependencia de las estaciones, evitar las catástrofes ambientales, ahorro de emisiones al ubicarse en el centro de las ciudades junto a sus consumidores, agricultura orgánica o rentabilidad de la actividad agraria), pero no han incorporado cuestiones fundamentales como los balances energéticos de este tipo de cultivos. Estos dependerían de potentes sistemas eléctricos que, en un contexto de creciente crisis energética, serían enormemente costosos en términos de recursos y financiación, con la consiguiente concentración de poder en las corporaciones que monopolizarían el cultivo de alimentos en las ciudades. De igual forma, obvian un aspecto fundamental de la vida: que las personas y las ciudades no son autónomas sino que forman parte de un todo mayor,

⁶ D. Despommier, «*The Vertical Farm: Feeding the World in the 21st Century*», St. Martin Press, New York, 2010.

ignorando las múltiples funciones que los sistemas agrícolas han desarrollado más allá de la provisión de alimentos, y que no pueden ser sustituidas por artefactos tecnológicos sin simplificarlas y empobrecerlas radicalmente.⁷

Asistimos a una nueva versión del relato de la agricultura sin agricultores que deviene funcional a la narrativa hegemónica, pues la insostenibilidad del sistema agroalimentario, especialmente en las ciudades, se plantea como una cuestión meramente técnica que la ciencia y los expertos irán solucionando. Y una de las formas de hacerlo es potenciar la desnaturalización, industrialización y tecnologización de la forma en la que nos alimentamos.

En este clima de tecnoentusiasmo parece menos fantasioso diseñar un menú sintético que modificar la dieta, los hábitos de consumo o cambiar a manejos agronómicos y ganaderos inspirados en la agroecología. Laboratorios y centros de investigación con presupuestos millonarios se encuentran investigando las potencialidades de la biotecnología y la alimentación sintética. Recientemente se hacían públicos los resultados de las primeras investigaciones para elaborar carne artificial a partir de células madre, sus promotores sostienen que podría ser una solución para alimentar a la humanidad a la vez que evitaría el sufrimiento animal. También asistimos a la progresiva autorización de plantas transgénicas para el consumo animal y humano: científicos chinos han creado vacas lecheras transgénicas que producen leche humanificada (similar a la leche materna), los inventores de la oveja Dolly han creado un cerdo resistente a la fiebre porcina, en EE UU se acaba de aprobar la comercialización para consumo humano de un salmón modificado genéticamente para crecer en la mitad de tiempo. Ante las dudas que este proceso puede provocar en la opinión pública y despreciando el más elaborado sistema de ensayo y error, millones de años de evolución de la naturaleza, un profesor de Biotecnología de la Universidad Politécnica de Valencia afirmaba que «no hay ningún motivo para el alarmismo. Para la aprobación del salmón transgénico, éste ha estado sometido a un control más exigente y largo que cualquier variedad de planta y animal no transgénico».⁸

Y para acabar este breve repaso de algunos de los relatos desde los que estamos construyendo paleofuturos sin ser conscientes de ello, encontraríamos en posición destacada la geoingeniería o propuestas para modificar intencionalmente el clima terrestre para adaptarnos al cambio climático. Una parte significativa del conglomerado empresarial y científico ve menos factible modificar nuestro sistema de producción y consumo que sembrar nubes mediante la emisión de yoduro de plata en el aire, emitir aerosoles que hagan opaca la atmósfera, mandar reflectores solares al espacio exterior, fertilizar el océano con hierro para

⁷ J. L. Fdez. Casadevante y N. Morán, *Raíces en el asfalto. Pasado, presente y futuro de la agricultura urbana*, Libros en Acción, Madrid, 2015.

⁸ *La Razón* 17-12-2015.

que el fitoplancton capte CO_2 que va a parar al fondo del mar, capturar y enterrar carbono mediante procedimientos mecánicos... y todo ello asumiendo la irreversibilidad de estas decisiones, ya que es muy factible que debido al alto grado de incertidumbre que comportan puedan provocar otras consecuencias no esperadas que resulten en graves impactos ecológicos. Una vez puestas en marcha ya no habría vuelta atrás y el colapso socioambiental estaría garantizado.

Una parte significativa del conglomerado empresarial y científico ve menos factible modificar nuestro sistema de producción y consumo que sembrar nubes mediante procesos artificiales

Las propuestas de la geoingeniería adaptan a nuestro planeta todos los sueños ideados por las agencias espaciales y novelados por la ciencia ficción⁹ de cara a la terraformación, es decir, a hacer habitables para el ser humano otros planetas. Toda esta tecnosfera no ha sido capaz de colonizar otros mundos pero sí ha sido un elemento clave para hacer inhabitable el único que conocemos y en el que efectivamente podíamos vivir. En vez de pensar las aplicaciones regenerativas y reparadoras que podría tener la tecnología, y que acompañasen los necesarios cambios estructurales y culturales que implica reconciliarnos con los límites biofísicos del planeta, se apuesta por convertir el mundo en un enorme campo de experimentación, haciendo del mismo un laboratorio donde el poder y la sumisión a la tecnociencia sea absoluto.

Resulta sencillo integrar esta construcción de paleofuturos basados en nuevas tecnologías e invenciones científicas con lo que Jorge Riechmann denomina “movimiento de huida antropófuga”. Huida de las limitaciones y condicionantes de la antropología humana, que se materializa en diferentes intentos de fuga:

- Huida de los límites al crecimiento económico: nuevos caminos para proseguir la expansión, por ejemplo con nuevas fuentes de energía (fusión nuclear) y desafíos para la naturaleza entrópica de nuestro mundo (nanotecnologías).
- Huida del planeta Tierra: la fuga al cosmos.
- Huida de la naturaleza humana: creación de poshumanos mediante ingeniería genética y simbiosis hombre-máquina.
- Huida al ciberespacio.

⁹ La trilogía de ficción de Kim Stanley Robinson sobre la colonización de Marte sería una de las obras más desarrolladas sobre la complejidad de este tipo de procesos.

Del *futurismo* al Punto Jonbar

El mito de que los avances tecnológicos son siempre positivos se ha ido naturalizando durante los últimos siglos, alcanzando tal grado de seducción que escasas veces ha tenido que defender explícitamente sus bondades. Uno de los episodios más representativos en el que se escenificaba esa autoafirmación sería el surgimiento del *futurismo* a principios del siglo XX en Italia. Este es el primer movimiento artístico de vanguardia que se articula políticamente en torno a un manifiesto,¹⁰ en cuyas páginas se cantaba a las máquinas, la velocidad y al autoritarismo. Una forma de ensalzar la vida moderna y rechazar las convenciones sociales o las tradiciones formales, en lo que suponía la reivindicación de una ruptura radical con el pasado.

Lo relevante del *futurismo* es la rapidez con que esta prepotencia vanguardista terminó encuadrándose en el Partido Fascista durante el periodo de entreguerras, como un claro antecedente de la catástrofe que sería la Segunda Guerra Mundial. Y es que un rasgo del optimismo tecnológico ha sido su incapacidad para ver en el despliegue técnico la posibilidad del accidente que introduce, la tendencia a minimizar los potenciales efectos negativos, los sesgos normativos que se introducen disfrazados de neutralidad, la dificultad de una gestión democrática... Paul Virilio lo ha expresado de forma muy ilustrativa al afirmar que «inventar el barco es inventar el naufragio; inventar el avión es inventar el accidente aéreo; inventar la electricidad es inventar la electrocución... Cada tecnología lleva consigo su propia negatividad que aparece al mismo tiempo que el progreso técnico».¹¹

Entre los delirios *futuristas* del pasado, las arrinconadas críticas vertidas desde los ensayos o la ciencia ficción, la naturalizada creación de *paleofuturos*... asistimos a una creciente incertidumbre del presente. Una inseguridad que ha consolidado la necesidad de anticipar de forma sistemática escenarios de futuro por parte de organizaciones internacionales, administraciones públicas, grandes empresas y movimientos sociales. Un trabajo de prospectiva interdisciplinar y sistémico sobre futuros que resulten posibles, probables y que puedan orientar en la toma de decisiones para elegir aquellos que resulten preferentes. El informe sobre *Los Límites del Crecimiento* coordinado por D. Meadows para el Club de

¹⁰ Un manifiesto que afirma cosas como: «Nosotros afirmamos que la magnificencia del mundo se ha enriquecido con una belleza nueva: la belleza de la velocidad. Un automóvil de carreras con su capó adornado de gruesos tubos semejantes a serpientes de aliento explosivo..., un automóvil rugiente parece correr sobre la metralla, es más bello que la Victoria de Samotracia. Nosotros queremos destruir los museos, las bibliotecas, las academias de todo tipo, y combatir contra el moralismo, el feminismo y toda cobardía oportunista o utilitaria. Nosotros cantaremos a las estaciones glotonas, devoradoras de serpientes humeantes; las fábricas colgadas de las nubes por los retorcidos hilos de sus humos; los puentes semejantes a gimnastas gigantes que saltan los ríos, relampagueantes al sol con un brillo de cuchillos; los vapores aventureros que olfatean el horizonte, las locomotoras de ancho pecho que piafan en los raíles como enormes caballos de acero embridados con tubos, y el vuelo deslizante del aeroplanos, cuya hélice ondea al viento como una bandera y parece aplaudir como una muchedumbre entusiasta».

¹¹ P. Virilio, *El cibermundo, la política de lo peor*, Ed. Catedra, Madrid, 1999.

Roma en 1972, sería un simbólico punto de partida de este reiterado esfuerzo por conciliar rigurosidad científica y predicción de escenarios.¹²

Desde entonces se han ido acumulando trabajos y simulaciones que de forma consistente confirman que corremos hacia el precipicio, así que nuestro problema no es de falta de información fiable para tomar decisiones sino de falta de voluntad para asumir las implicaciones socioeconómicas y culturales de los diagnósticos. Tenemos entre manos una doble tarea, por un lado ayudar a que nuestras sociedades miren el abismo de cara a evitarlo en la medida de lo posible, y, por otro, mostrar la viabilidad práctica que haga deseable otras formas de organización social.

La literatura de ciencia ficción tiene un género que es la ucronía o novela histórica alternativa, basada en el desarrollo de mundos a partir de un punto en el pasado donde algún acontecimiento extensamente conocido sucedió de forma diferente a como ocurrió en realidad (no se han extinguido los dinosaurios, los indígenas resisten la colonización en Norteamérica, los nazis ganaron la Segunda Guerra Mundial...). El juego es especular sobre realidades alternativas ficticias a partir de un momento en que cambia la historia, ese acontecimiento o momento singular es denominado Punto Jonbar.¹³

Todo apunta a que nos encontramos transitando un Punto Jonbar, la crisis civilizatoria que atravesamos se presenta como uno de esos momentos relevantes que van a determinar la historia futura. En función de las grandes decisiones que se tomen en estos años (respecto al cambio climático, crisis energética, desigualdad social, contaminación, extracción de recursos...) se condicionarán de forma irreversible los contextos en los que seguir tomando decisiones. No es de extrañar, por tanto, que vivamos un momento en el que para tratar de pensarlo y describirlo aparezcan de forma recurrente nociones como transición, bifurcación, encrucijada, divergencia...

El científico Von Foester solía recomendar un imperativo ético que puede resultar muy funcional en estos tiempos excepcionales: «actúa siempre de modo que se incremente el número de elecciones posibles». Lo que hoy se traduce, entre otras cosas, en que debemos renunciar a la idea lineal de progreso y desterrar la creencia de que hay un final feliz asegurado. Contraer el futuro y ensanchar el presente de forma que sean factibles y creíbles presentes alternativos.

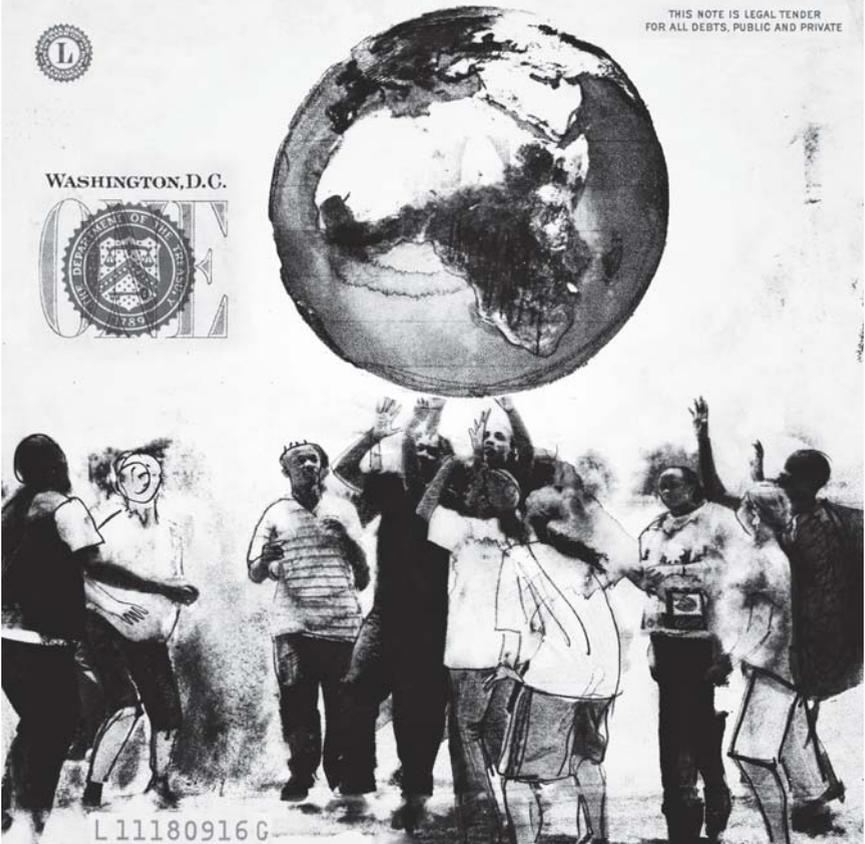
¹² U. Bardi, *Los límites del crecimiento retomados*, Ed Catarata, Madrid, 2014.

¹³ Se denominan así en honor a John Barr, personaje de un relato de Jack Williamson de los años 1930 donde se crea un mundo si escoge un guijarro y otro diferente si coge un imán y se convierte en un gran científico.

**Gobernanza: la nueva matriz política
del neoliberalismo**
Júlia Martí Comas

111

Panorama



Gobernanza: la nueva matriz política del neoliberalismo

En el actual mundo globalizado, en el que la aparición de nuevos actores y retos altera toda configuración política y social, el modelo de regulación de la sociedad vuelve a estar en disputa. Muestra de ello es la expansión teórica y práctica del paradigma de la gobernanza, que supone una consolidación del modelo neoliberal. Este proceso conlleva además, en el plano político, un ahondamiento de la crisis de legitimidad del Estado-nación y la reestructuración de sus funciones para ponerse al servicio del capital transnacional en detrimento de las poblaciones.

Recientemente vemos como la controversia sobre el modelo de regulación social vuelve a tomar protagonismo. Se abre un debate sobre la crisis de gobernabilidad, ya que mientras la mayoría de autores coinciden en analizar que las transformaciones producidas por la globalización económica han generado un nuevo escenario en el que el modelo de regulación basado en los Estados-nación entra en crisis, no todos están de acuerdo en la envergadura de esta crisis y sus consecuencias. Además, las respuestas planteadas difieren tanto como sus diagnósticos, por un lado algunos autores defienden la resiliencia de los Estados-nación y mantienen su importancia en el escenario global, por otro lado, otros abogan por respuestas que den cabida a otros actores, tanto internacionales como privados.

Estos debates han abierto camino a las teorías de la *gobernanza*. Un concepto aún en discusión, al existir diversas aproximaciones confrontadas y en evolución.¹ Según De Sousa, se trata de un fenómeno a la vez político e ideológico, que, además, combina factores políticos nuevos, fruto de las transformaciones del Estado-nación y de los actores internacionales por la

Júlia Martí Comas es politóloga, actualmente realiza el doctorado en la UPV-EHU y forma parte del Colectivo RETS

¹ A pesar de que a menudo se utilice como sinónimo de gobierno, el término *gobernanza* tiene un significado distinto. Los dos conceptos definirían patrones de interacción entre el Estado y la sociedad civil diferentes, ya que la gobernanza se caracteriza por un grado mayor de participación de los actores no gubernamentales en la planeación y ejecución de las políticas públicas. F. Porras, «Teorías de la gobernanza y estudios regionales», *Secuencia*, n. 69, 2007, p. 5.

globalización, con teorías enmarcadas en la ideología neoliberal, que plantean la lógica de la gobernanza como salida a la crisis de gobernabilidad. Por tanto, se trata tanto de la estructura como del ambiente generativo, en el que se da una red interconectada de ideas pragmáticas y formas cooperativas de comportamiento, compartidas por un grupo de autores seleccionados y sus intereses.²

Esta red de ideas y formas de comportamiento genera lo que De Sousa llama la «matriz de la gobernanza», que tendría en cuenta tanto la estructura generada por la gobernanza como las diferentes teorías que se han escrito sobre ella. Este enfoque es relevante ya que, en general, la mayoría de autores se refieren a la gobernanza como un modelo teórico, sin tener en cuenta que ya existe una estructura, aunque incipiente, que la sustenta. En este sentido, a pesar de que autores como Monedero³ plantean que «la gobernanza es un concepto en lucha que caerá del lado de la emancipación como “gobernanza democrática” [...] o del lado de la regulación, como gobernanza creadora de gobernabilidad», y afirman que esta añade un lugar en el que disputar el equilibrio entre mercado y Estado, otros autores como De Sousa afirman que hay un modelo de gobernanza dominante que consiste en la *gobernanza neoliberal*.

Es por ello que podemos ver como, a pesar de las buenas intenciones de algunos autores que han escrito sobre la gobernanza con voluntad de encontrar alternativas democráticas a la situación actual, en general este término se utiliza para enmascarar un proyecto político neoliberal, consistente en desplazar al Estado, minimizar aún más sus funciones y dejar vía libre a los intereses privados. Como dice De Sousa, «la gobernanza se ha convertido en la matriz política de la globalización neoliberal».⁴ Mientras que en los años 90 el neoliberalismo fue principalmente una ideología centrada en lo económico, observamos que actualmente busca consolidarse a través de la instauración de un sistema político que le garantice su supervivencia.

Por tanto, en este artículo planteamos que *la expansión teórica y práctica del paradigma de la gobernanza supone una consolidación del modelo económico y político neoliberal, que debilita al Estado, con su consentimiento, en favor del capital transnacional*. Como veremos, hay varios elementos que nos permiten vincular la gobernanza con la racionalidad neoliberal. Algunos elementos, presentes en el paradigma de la gobernanza, son la asunción de la falta de alternativas o, más concretamente, la descripción de la gobernanza como única alternativa posible, que olvida que la limitación de posibilidades políticas es fruto de una «cooptación por el capital de la democracia representativa y de los procedimientos electorales y

² B. de Sousa Santos, «Governance: Between Myth and Reality», *RCCS Annual Review*, 2009, pp. 1-12.

³ J. C. Monedero, «Introducción» en *El futuro del estado capitalista*, Los Libros de la Catarata, Madrid, 2008.

⁴ B. de Sousa Santos, op. cit., 2009.

parlamentarios»,⁵ que ha impedido que los gobiernos se plantearan alternativas a la globalización neoliberal, así como la incorporación de varios elementos de lo que se ha venido a llamar «posdemocracia», como es la teorización del fin del conflicto, la tecnocracia y la autorregulación como nuevas formas de gestión del interés público.

La gobernanza como nueva narrativa neoliberal

De forma general podemos decir que la gobernanza se basa en la puesta en práctica de nuevas formas de gobernar, de toma de decisiones y de organización, basadas en la participación de actores tanto públicos como privados y con criterios de mercado; además, es un concepto que se puede aplicar desde los gobiernos locales hasta las instituciones internacionales u otras instituciones como universidades o empresas. Al mismo tiempo, es un concepto que nace con una función académico-analítica, pero que, en algunos casos, se acaba convirtiendo en una categoría normativa, que busca definir la calidad de un sistema democrático.

Con la asunción de la gobernanza como única alternativa posible se olvida que la limitación de posibilidades políticas es fruto de una «cooptación por el capital de la democracia representativa y de los procedimientos electorales y parlamentarios»

La gobernanza se concibe como un nuevo modelo de gobierno, diferente al modelo jerárquico, que se caracteriza por un mayor grado de cooperación e interacción entre el Estado y los actores no estatales. A pesar de las diferentes definiciones y aproximaciones, algunos rasgos comunes entre las diferentes teorías de la gobernanza son la interdependencia, el juego de actores en el que participan empresarios y sociedad civil, las redes no jerárquicas, el diálogo y la concertación como formas de gobierno opuestas al conflicto y la corresponsabilidad y descentralización.⁶

Pero, como decíamos, se trata de un concepto ambiguo que abarca diferentes significados. Según Porras, «se puede entender mejor como un *concepto paraguas* que agrupa una gran cantidad de significados y corrientes teóricas»⁷, entre las que menciona la literatura sobre «el buen gobierno» (*good governance*) afín al Consenso de Washington, los

⁵ J. H. Zubizarreta, «La crisis de los sistemas de regulación en la unión europea». *Lan Harremanak / Revista de Relaciones Laborales*, n. 26, 2012, p. 15.

⁶ M. Bassols, «Gobernanza: una mirada desde el poder» en M. Bassols y C. Mendoza (eds.), *Gobernanza. Teoría y prácticas colectivas*, Anthropos y Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México, 2011, pp. 9-10.

⁷ F. Porras, *op. cit.*, 2007, p. 8.

modelos de responsabilidad social de las empresas hacia sus clientes y accionistas (*corporate governance*), la «retirada del Estado» analizada por Strange,⁸ el abandono de las expectativas estatales de dirigir la economía teorizado por Stoker⁹ y las propuestas de «gobierno a distancia» o de «gobernanza sin gobierno» de Rhodes.

Más concretamente, la relación entre gobierno y gobernanza ha planteado tres aproximaciones diferentes. La primera analiza la *gobernanza como sistema*, poniendo énfasis en el resultado de las interacciones de los actores sociopolíticos y económicos. La gobernanza sería, por tanto, el orden resultante, en el que, debido a una mayor interdependencia y complejidad, el Estado depende de otros actores pero mantiene su importancia como *primus inter pares*. En segundo lugar, otra corriente de autores analiza la relación entre gobierno y gobernanza como un *continuum*, considerando que no hay ejemplos puros de gobernanza, sino que estos siempre se sitúan en un *continuum* entre la gobernanza y el gobierno, y por tanto reconocen que ambos modelos no son excluyentes. Por último, la definición defendida por la corriente de la *anglo-gobernanza* plantea que consiste en una modalidad específica de interacciones gobierno-sociedad en la que el gobierno timonea sin control e influencia las redes con instrumentos «suaves». Además, esta corriente plantea una interpretación dicotómica de la gobernanza, al considerar que es cualitativamente diferente de las formas jerárquicas de gobierno.¹⁰

Por otra parte, varios autores han planteado que ciertas teorías de la gobernanza encajan dentro del pensamiento neoliberal. En este sentido se considera la gobernanza como un elemento más de la evolución del neoliberalismo hacia una «nueva racionalidad».¹¹ Esta nueva racionalidad, como afirman Laval y Dardot, comprende, no solo las políticas económicas sino todos los aspectos de la vida¹² y se basa en la generalización de la competencia como modo de conducta y la empresa como modelo de subjetivación.¹³ Esta transformación del neoliberalismo en «racionalidad», junto a la fusión con otras teorías posmodernas como la gobernanza, es lo que le ha permitido mantener su influencia, ya que las políticas neoliberales han conseguido perder su connotación neoliberal, para pasar a ser «neutrales».

⁸ S. Strange, *The Retreat of the State: The Diffusion of Power in the World Economy*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.

⁹ G. Stoker, «Governance as Theory: Five Propositions», *International Social Science Journal*, Blackwell Publishers, n. 155, 1998, pp. 17-28..

¹⁰ F. Porras, «¿Sistema, *continuum*, modo o marco general? La anglo-gobernanza en México» en M. Bassols y C. Mendoza (eds.), op. cit., 2011, pp. 75-80.

¹¹ Tanto el neoliberalismo como la gobernanza beben de la crisis de gobernabilidad y legitimidad de los Estados de bienestar de los años 60, que fue resuelta por la Comisión Trilateral, con una apuesta por limitar las demandas sociales y desplazar la regulación hacia el mercado.

¹² C. Laval y P. Dardot, *La nueva razón del mundo: ensayo sobre la sociedad neoliberal*, Gedisa, Barcelona, 2013.

¹³ Para entender esta evolución hay que tener en cuenta que el neoliberalismo ya no defiende el *laissez-faire* (aunque lo siga utilizando en sus discursos) sino que defiende un fuerte intervencionismo estatal, para crear las condiciones de mercado y de competencia. I. Álvarez, F. Luengo, y J. Uxó, *Fracturas y crisis en Europa*, Clave Intelectual, Madrid, 2013.

De esta forma, se ha construido un consenso general entre los partidos políticos y la sociedad, que asume que no hay alternativa y que las políticas neoliberales son las más adecuadas y responsables. Un consenso basado en un concepto ambiguo, que tanto puede ser utilizado como sinónimo de “buen gobierno” o de incremento de la participación y la democracia, como base teórica para justificar el avance del mercado frente al Estado. Ya que, como afirma Bassols, la gobernanza promueve y legitima una «rearticulación de relaciones entre Estado, sociedad civil y economía de mercado» que a la práctica supone una transición al Estado neoliberal.¹⁴

La gobernanza, a pesar de teorizar un sistema de redes no jerárquico y horizontal, no consigue eliminar las desigualdades de poder

En este sentido, existen diversas corrientes críticas que han puesto de relieve la poca concordancia entre el paradigma de gobernanza y la realidad, donde no se dan los modelos ideales establecidos por la teoría.¹⁵ Algunos elementos de crítica son, en primer lugar, el hecho de que la gobernanza se sitúe en el marco teórico de la posdemocracia (o fin de la política), que, junto a la «despolitización», genera una «conversión de la política en un campo supuestamente neutral donde la gestión administrativa eficaz debía eliminar las luchas entre diferentes grupos».¹⁶ Esta neutralidad es teorizada por la gobernanza con el objetivo de «rediseñar las políticas públicas en una imagen posmoderna y post-ideológica»,¹⁷ basada en la sustitución del paradigma del conflicto social por la construcción de consenso y concertación. Lo que, entre otras cosas, elimina la idea del conflicto social y silencia conceptos como la transformación social, la participación popular, el contrato social o la justicia social, sustituyéndolos por la solución de problemas entre *stakeholders* (partes interesadas), la autorregulación y la cohesión social. Así, se acaba eliminando el debate entre alternativas, pretendiendo que se trata de un proyecto inclusivo y evitando hablar de los excluidos, como si ya no existieran.¹⁸ Y se construye un «proyecto hegemónico que promueve la idea de una política incluyente “de gran carpa” en una sociedad “post-ideológica”».¹⁹

Por otra parte, la apuesta por la concertación y el consenso va ligada a otros elementos que también se insertan dentro de la lógica neoliberal. En primer lugar, se construye en base

¹⁴ M. Bassols, op. cit., 2011, pp. 20-21.

¹⁵ J. S. Davies, «Repensando las redes: gobernanza como hegemonía», en M. Bassols y C. Mendoza (eds.), *Gobernanza. Teoría y prácticas colectivas*. Anthropos y Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México, 2011, p. 44.

¹⁶ J. C. Monedero, «¿Posdemocracia? Frente al pesimismo de la nostalgia, el optimismo de la desobediencia», *Nueva Sociedad*, n. 240, 2012, p. 75.

¹⁷ J. S. Davies, op. cit., 2011, p. 43.

¹⁸ B. de Sousa Santos, «Governance: Between Myth and Reality», *RCCS Annual Review*, n. 0, 2009, pp. 1-12.

¹⁹ J. S. Davies, op. cit., 2011, p. 53.

a una noción “desclasada” de comunidad, que se basa en la individualización de los y las ciudadanas, buscando que reconozcan al Estado y al mercado como socios.²⁰ En segundo lugar, la gobernanza, a pesar de teorizar un sistema de redes no jerárquico y horizontal, no consigue eliminar las desigualdades de poder. Como advierte Davies, habría que tener en cuenta por qué el poder se mantiene y no puede ser desplazado por el poder de la red (*network power*). Lo que evidencia que las redes no pueden evitar la centralización de poder en la economía, el Estado y la sociedad en el capitalismo moderno.²¹ En tercer lugar, se consolida una concepción neoliberal del derecho que detrás de una supuesta neutralidad y eficiencia oculta el poder político. Como dice Sassen, «el derecho es representado como una entidad diferente del poder, cuando en realidad el poder está en juego tanto en la aplicación como en la formulación de las normas jurídicas».²² Además, se promueve la autorregulación y el arbitraje, lo que genera un desplazamiento de las funciones del Estado. Por último, como veremos, la lógica de la gobernanza profundiza el proceso de adaptación al neoliberalismo de los Estados-nación y las instituciones internacionales.

Una nueva matriz política para la globalización neoliberal

Como hemos ido explicando, la narrativa de la gobernanza neoliberal parte de los problemas de gobernabilidad y legitimidad que sufre la mayoría de gobiernos en la actualidad y plantea, un nuevo marco político y económico para superarlos. Un marco que, a pesar de que incorpora un lenguaje nuevo, en la práctica no está refinado con el proyecto económico neoliberal y de hecho le abre camino. Esto significa que la influencia del neoliberalismo abandona la esfera estrictamente económica para pasar a construir nuevas estructuras políticas. O, dicho de otra forma, que la gobernanza se convierte en la «matriz política de la globalización neoliberal».²³ Esta nueva matriz plantea un nuevo escenario tanto para los Estados-nación y los organismos internacionales como para las empresas transnacionales (en adelante ETN), que se convierten en actores cada vez más importantes.

Estados-nación ¿actores o espectadores?

Entender el papel que juegan los Estados-nación en el avance de la gobernanza y cómo les afecta se hace imprescindible, precisamente, en un contexto en el que, como se ha mencionado, se utiliza la debilidad de los Estados-nación para justificar el avance de nuevas

²⁰ *Ibidem*.

²¹ J. S. Davies, «Introduction» en J. S. Davies, *Challenging governance theory: from networks to hegemony*, Policy Press, pp. 14-17.

²² S. Sassen, *Territorio, autoridad y derechos*, Katz editores, Buenos Aires, 2010, p. 276.

²³ B. de Sousa Santos, op. cit., 2009, p. 1.

formas de gobierno. En este sentido es necesario hacer una primera aproximación al rol que desempeñan los Estados-nación en el contexto de la globalización neoliberal, para entender cómo han asumido la lógica de la gobernanza, mediante la profundización de la reconversión de sus funciones para adaptarlas al neoliberalismo. En primer lugar, no podemos hablar de los Estados-nación como si fueran simples espectadores del proceso neoliberal de construcción de la economía global, ya que han desarrollado un papel crucial en todo su desarrollo. En palabras de Aleida Hernández, podemos afirmar que «el Estado está participando activamente en los procesos de globalización; que está cediendo poder y centralidad, algunas veces voluntariamente, otras no, pero que ha sido él mismo uno de los principales artífices de su debilitamiento».²⁴ Además, su papel en la construcción de la globalización está ligado a su rol como impulsor y constructor de las condiciones en las que se desarrolla el capitalismo. Es decir, su papel como Estado capitalista.

La gobernanza se convierte en la «matriz política de la globalización neoliberal» y plantea un nuevo escenario tanto para los Estados-nación y los organismos internacionales como para las empresas transnacionales, que se convierten en actores cada vez más importantes

Por tanto vemos como, en general, la adaptación de los Estados-nación a la globalización neoliberal se enmarca en la lógica de la gobernanza neoliberal. Algunos rasgos concretos de esta adaptación serían: su colaboración en rediseñar los mercados, los cambios jurídicos y constitucionales para adaptarse a las nuevas funciones, la organización de las condiciones para la auto-organización de la economía y la sociedad y el arbitraje entre fuerzas opuestas.²⁵ Estas funciones están ligadas a la puesta en práctica del gobierno empresarial, que, como explican Laval y Dardot, llega después de que se pase de una «gobernanza de empresa» a una «gobernanza de Estado».²⁶ Esta lógica pone en crisis algunas funciones estatales ya que, basándose en la nueva legitimidad productiva, le obliga a adaptarse a «las exigencias del mercado global si desean entrar en el circuito de la competitividad económica, cuyas reglas son dictadas por instancias de poder difusas».²⁷

Estos cambios generan una transformación del poder estatal en distintas direcciones. Por un lado la desarticulación del aparato estatal hacia los niveles subnacional y supranacional; en segundo lugar, la desestatalización, es decir, que el Estado deja de tener un papel central y se

²⁴ A. Hernández Cervantes, *La producción jurídica de la globalización económica*, Universidad Nacional Autónoma de México y Centro de Estudios Jurídicos y Sociales Mispat, México, 2014, p. 171.

²⁵ R. Jessop, *State power: a strategic-relational approach*, Polity Press, Cambridge, 2008.

²⁶ C. Laval y P. Dardot, op. cit., 2013, p. 277.

²⁷ A. Hernández Cervantes, op. cit., 2014, p. 481.

crean nuevos regímenes políticos que incorporan otros actores; y, por último, la internacionalización del Estado-nación con la adaptación a las exigencias extraterritoriales.²⁸ Además, la desestatalización supone ampliar las concesiones de autoridad a las empresas privadas. Concesiones que se producen, por ejemplo, a través de la «coproducción público-privada de las normas internacionales» y la «hibridación generalizada de la política», debido a la interrelación constante entre actores públicos y privados.²⁹ Esta hibridación supone que el Estado deja de ser árbitro para ser socio del capital y, por tanto, la gestión de la población pasa de buscar la cohesión/integración para limitarse a acomodar la sociedad a las exigencias de la competencia mundial.³⁰ Mientras que la función regulatoria también se desnacionaliza, ya sea porque «el Estado interviene activamente para producir su pasividad regulatoria»³¹ ya sea porque aparecen nuevos sistemas privados de derecho, vinculados a la nueva *lex mercatoria*.³²

Sin embargo, esta cesión de poder hacia actores privados se produce de forma distinta según el Estado, así mientras que algunos Estados están desarticulando su aparato estatal en favor de nuevas redes público-privadas, con un discurso enmarcado claramente en la lógica de la gobernanza. En otros Estados este proceso se produce de forma más lenta ya que se siguen manteniendo ciertas estructuras estatales, aunque estas se adapten a la lógica neoliberal, a través de los paradigmas del nuevo gerencialismo;³³ y, por último, también existe una serie de Estados, los llamados “progresistas” latinoamericanos, que a pesar de mantener un Estado fuerte y alejado de la narrativa de la gobernanza, también acaban pactando con las ETN.

En este sentido vemos cómo la crisis de soberanía y la debilidad de los Estados plantean un debate sin cerrar. Hardt y Negri, por ejemplo, teorizan la superación de la lógica territorial estatal por una nueva lógica capitalista desterritorializada, bajo la forma de un nuevo «Imperio global».³⁴ En cambio Bensaïd considera que, si bien es cierto que al auge de los poderes económicos, junto a los Estados centrales y las instituciones internacionales que los apoyan, ponen en juego la soberanía estatal, «la pérdida de soberanía ni es definitiva ni se establece de igual modo en todos los Estados».³⁵ Y, en la misma línea, Weiss considera que la globalización no puede analizarse a partir de la lógica de suma cero, ya que el poder de las

²⁸ A. Hernández Cervantes, op. cit., 2014, pp. 177-178.

²⁹ C. Laval y P. Dardot, op. cit., 2013, pp. 279-286.

³⁰ *Ibidem*.

³¹ A. Hernández Cervantes, op. cit., 2014, p. 130.

³² S. Sassen, op. cit., 2010, p. 289.

³³ J. L. Monereo, *Modernidad y capitalismo. Max Weber y los dilemas de la Teoría Política y Jurídica*, El Viejo Topo, Barcelona, 2013, p. 346.

³⁴ M. Hardt y A. Negri, *Imperio*, Paidós, Barcelona, 2002, p. 5.

³⁵ L. C. Bresser, «Cultura, democracia y reforma del Estado» en S. Sosnowski y R. Patiño, (eds.) *Una cultura para la democracia en América Latina*, Fondo de Cultura Económica, México, 1999, pp. 32-34.

redes globales no aumenta a expensas de las redes nacionales; y por tanto defiende la capacidad de adaptación de los Estados a la globalización y las oportunidades que esta les brinda para reforzar su poder.³⁶ Por otra parte, como afirma Hernández, no podemos hablar de una crisis permanente de soberanía en todos los Estados, competencias y regulaciones,³⁷ sino que tenemos que tener en cuenta la jerarquización estatal, que los sitúa en posiciones diferentes respecto a la expansión capitalista. Así como el hecho de que en realidad solo se reducen «las funciones orientadas hacia la implementación de políticas sociales, de bienestar, de pleno empleo, de salud, de seguridad social, [...] el Estado como administrador no desaparece, el Estado en su función de disciplinamiento social no desaparece, al contrario, el Estado en sus funciones de seguridad pública se fortalece».³⁸

Libro Blanco de la Gobernanza Europea³⁹

Un buen ejemplo de la aplicación práctica que se hace de la teoría de la gobernanza es el *Libro Blanco de la Gobernanza Europea*, un libro blanco que hace público la Comisión Europea el año 2001, poco antes de que entrara en vigor el euro, para replantearse la forma de gobernar de las instituciones europeas en un intento de legitimarse frente a la ciudadanía. En el libro, Prodi, entonces Presidente de la Comisión Europea, plantea que los objetivos son ganarse la confianza de la ciudadanía, mediante la mejora de los mecanismos de participación y convenciendo de que la Unión Europea es el único instrumento capaz de hacer frente a los retos de la globalización. Por tanto vemos cómo, en cuanto a la justificación, encaja perfectamente con los lineamientos teóricos de la gobernanza, es decir, la crisis de legitimidad de las instituciones y la necesidad de adaptarse a los nuevos retos que plantea la globalización superando los marcos estatales. Por otra parte, también podemos ver cómo incluye algunos conceptos básicos de la gobernanza, como son el diálogo, la concertación, la flexibilidad, la autorregulación, etc.

Además, el Libro Blanco recoge la apuesta por la participación de la sociedad civil, incluyendo a todos los agentes no gubernamentales, tanto patronales como sindicatos, las ONG, las asociaciones profesionales u organizaciones de base; propone la creación de redes, formadas por actores diversos, como empresas, comunidades, centros de investigación y organismos regionales y locales, dando especial importancia al conocimiento experto; plantea algunos cambios normativos destinados a favorecer otras vías además de la legislativa, como son los instrumentos no vinculantes y de autorregulación y las agencias reguladores independientes; y, por último, también se habla de la importancia de trabajar para la gobernanza mundial, y enfatiza el fomento de «la utilización de nuevos instrumentos a escala mundial como complemento al Derecho Internacional vinculante».

³⁶ L. Weiss, (ed.), *States in global economy: bringing domestic institutions back in*, Cambridge University Press, Cambridge, 2003, p. 4.

³⁷ J. Hernández Zubizarreta, *Las empresas transnacionales frente a los derechos humanos: Historia de una asimetría normativa*, Hegoa y OMAL-Paz Con Dignidad, Bilbao, 2009.

³⁸ A. Hernández Cervantes, op. cit., 2014, p. 19.

³⁹ Comisión Europea, *Libro Blanco de la Gobernanza Europea*, 2001.

Empresas transnacionales, nuevos actores globales

El papel político que juegan las ETN ha sido ampliamente debatido, tanto a nivel académico como político. El 4 de diciembre de 1972, Salvador Allende en un discurso ante la Asamblea general de la ONU denuncia lo que él llama un «conflicto frontal entre las grandes corporaciones transnacionales y los Estados».⁴⁰ Desde este momento y con el fortalecimiento del discurso antiglobalización, seguido de los intentos de restaurar la imagen de las ETN, proliferan los análisis teóricos en uno u otro sentido. En cualquier caso, podemos afirmar que las ETN⁴¹ se convierten en un actor principal de la globalización neoliberal.

Su expansión se debe en gran parte a la desregulación impulsada por el neoliberalismo en todo el mundo, que les permitió no solo transnacionalizar la producción, sino también centralizar cada vez más su poder gracias a procesos como la financiarización. Este proceso queda bien definido en una investigación reciente sobre las relaciones de propiedad entre las grandes empresas, que mostró cómo 147 empresas controlan el 38,4% del poder corporativo internacional. Esto significa que detrás de una arquitectura de propiedad extremadamente compleja, en realidad hay un grupo de monopolios que controlan las finanzas y la producción global.⁴² Este proceso se produce cuando, en los años ochenta, los accionistas (fundamentalmente fondos de inversión, de pensiones, soberanos o *hedge funds*) recuperan el poder de decisión de las empresas y exigen aumentar sus remuneraciones, tanto mediante el reparto de dividendos como a través de la mejora de la cotización bursátil, lo que genera un cambio de prioridades que dará protagonismo a las finanzas por encima de la producción real.

**La financiarización y la transnacionalización de la producción
de las empresas transnacionales han permitido reducir
su dependencia de las economías nacionales y aumentar
su poder de influencia mediante la «amenaza de no inversión»**

Este proceso, vinculado a la *financiarización*, junto a la transformación de las ETN en estructuras flexibles, que solo controlan las cadenas de valor globales pero que no tienen un

⁴⁰ D. Peña Gutiérrez, «Responsabilidad Social Corporativa» en J. Hernández Zubizarreta, E. González y P. Ramiro (eds.), *Diccionario crítico de empresas transnacionales*, Icaria, Barcelona, 2012, p. 206.

⁴¹ La empresa transnacional es «aquella empresa que está constituida por una sociedad matriz creada de conformidad con la legislación del país en que se encuentra instalada, que se implanta a su vez en otros países mediante la inversión extranjera directa, sin crear empresas locales o mediante filiales que se constituyen como sociedades locales, conforme a la legislación del país destino de la inversión», J. Hernández Zubizarreta, E. González y P. Ramiro, «Nota de los editores» en J. Hernández Zubizarreta, E. González y P. Ramiro (eds.), op. cit., 2012.

⁴² S. Vitali, J. B. Glatfelder y S. Battiston, «The Network of Global Corporate Control». *PLoS ONE*, n. 6, 2011.

control directo de la producción, les ha permitido reducir su dependencia de las economías nacionales; y, por tanto, aumentar su poder de influencia mediante la «amenaza de no inversión».⁴³ Esta amenaza se produce en un contexto en el que las economías nacionales dependen cada vez más de la Inversión Extranjera Directa (en adelante IED) para garantizar su encaje en los mercados globales y, por tanto, obliga a los Estados a ceder frente a las demandas de las empresas si quieren seguir recibiendo inversión. Con este argumento las grandes empresas se convierten en socias de los gobiernos, un papel que queda reforzado, además, por la lógica de la gobernanza neoliberal, que asume que como los Estados no tienen recursos suficientes para lograr sus objetivos tienen que compartir la gestión de sus funciones con otros actores privados. En la práctica, este nuevo estatus de las ETN, se traduce en ventajas fiscales, laborales y medioambientales, que generan un escenario de competencia entre Estados para atraer IED que presiona los salarios y las regulaciones a la baja, en una espiral decreciente de medidas antisociales. Y que abre las puertas a las ETN en su objetivo permanente de expansión mediante la «acumulación por desposesión».⁴⁴

Por otra parte, este poder de presión gracias a su capacidad económica se complementa con una serie de mecanismos destinados a reforzar su influencia política. Algunos de estos mecanismos son: la construcción de ideología, que tuvo un papel clave en la expansión de las políticas neoliberales y la gobernanza, y se genera en *Think tanks*, universidades y agencias de relaciones públicas. Otro tipo de mecanismos son los relacionados con los procesos electorales, como son la financiación de partidos políticos o la construcción de la opinión pública y, en algunos casos, con la colaboración en golpes de estado, como fue el caso chileno.⁴⁵ Además de la colaboración con gobiernos autoritarios para defender las infraestructuras o reprimir a los trabajadores.⁴⁶ Por otra parte, para influenciar de forma directa a los gobiernos y las instituciones internacionales, cuentan con una estructura enorme de *lobbies* y cargos públicos de su confianza gracias a las “puertas giratorias”.

Por tanto vemos que las ETN no solo consiguen ser reconocidas como “socias” de los gobiernos, sino que además se garantizan que sus intereses serán defendidos por los gobiernos a través de diversos mecanismos. Esta influencia política se retroalimenta con la lógica de la gobernanza, ya que por un lado favorece la creación de un marco público-privado, generando la ideología necesaria para justificarlos y presentándose como interlocutoras válidas, y por

⁴³ U. Beck, *Poder y contrapoder en la era global. La nueva economía política mundial*, Paidós, Barcelona, 2004.

⁴⁴ La «acumulación por desposesión» se da por la necesidad del capital de expandirse hacia nuevos territorios o sectores permanentemente; algunos ejemplos de esta lógica son la apropiación de prácticas culturales, los mecanismos de endeudamiento utilizados para imponer la devaluación de activos y la entrada de capitales, o el trabajo doméstico no remunerado, que garantiza la reproducción de la fuerza de trabajo y por tanto la reproducción del capital. Para una explicación ampliada del concepto: D. Harvey, *El nuevo imperialismo*, Akal, Madrid, 2004.

⁴⁵ N. Klein, *La doctrina del shock. El auge del capitalismo del desastre*, Paidós, Barcelona, 2007.

⁴⁶ J. Martí Comas, *Empresas transnacionales, Estados Nación y democracia*. HEGOA Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional, Bilbao, 2013.

el otro, la gobernanza refuerza la capacidad de influencia de las ETN brindándoles los espacios necesarios para desarrollar su poder y suprimiendo límites a su expansión gracias a la desregulación.

Por último, el poder político se refuerza con un orden jurídico internacional que las ampara: La *Lex Mercatoria* o Derecho Comercial Global. Este derecho es un ejemplo claro de la concepción neoliberal del derecho y de la influencia de la gobernanza neoliberal, ya que se basa en una supuesta neutralidad del derecho y el desplazamiento de las funciones del Estado.⁴⁷ Se trata de un derecho duro (por su carácter vinculante y coercitivo), que se basa principalmente en los contratos de explotación y comercialización, los tratados comerciales bilaterales y regionales, los acuerdos de protección de inversiones, las políticas de ajuste y préstamos condicionados, las normas y disposiciones multilaterales y los laudos arbitrales.⁴⁸ Esta *Lex Mercatoria* genera una «regresión a una especie de derecho feudal o corporativo», basado en el interés del gran capital transnacional y de los Estados ricos.⁴⁹

Este derecho comercial duro se refuerza con la otra cara de la moneda, que consiste en un derecho internacional de derechos humanos blando, sin capacidad sancionadora, lo que genera una gran asimetría entre la seguridad de las empresas y la de las poblaciones.⁵⁰ Algunos elementos de este derecho blando son; en primer lugar, la desregulación por parte de los Estados receptores de IED, además de la dificultad de llevar los procesos a los Estados de origen debido a que no todas las legislaciones contemplan la extraterritorialidad.⁵¹ Sumado a que, ni la Organización Mundial del Comercio ni los Acuerdos Comerciales y de Inversiones Regionales y Bilaterales incorporan ningún tipo de dimensión laboral, ambiental y social. Esta ausencia de regulación se complementa con la apuesta por iniciativas basadas en el principio

⁴⁷ Los tribunales arbitrales son el mejor ejemplo de la falta de neutralidad del derecho en la gobernanza neoliberal. Los inversores pueden decidir a qué tribunal se presentan y no es necesario que agoten las vías jurídicas internas, y, una vez juzgado el caso, permiten que sea la parte ganadora la que establezca las sanciones. Además, una vez terminado el proceso no se permite hacer recursos posteriores en otras instancias como la Corte Internacional de Justicia. Y los tribunales están enmarcados en unas organizaciones controladas por los Estados del norte, que establecen sus propios filtros políticos. J. H. Zubizarreta, op. cit., 2009, pp. 223-243.

⁴⁸ J. H. Zubizarreta y P. Ramiro, *Contra la lex mercatoria. Propuestas y alternativas para dismantelar el poder de las empresas transnacionales*. Icaria, Barcelona, 2015, p. 21.

⁴⁹ A. Teitelbaum, *La armadura del capitalismo*. Icaria, Barcelona, 2010, p. 187.

⁵⁰ Esta asimetría ha sido denunciada por movimientos sociales en todo el mundo como la "arquitectura de la impunidad", ligada a la demanda de normas internacionales vinculantes para empresas transnacionales. El primer paso en esta lucha se dio en 2004, cuando el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, presionado por las ETN, bloqueó la aprobación de las «Normas sobre las responsabilidades de las empresas transnacionales y otras empresas en relación con los derechos humanos». En su lugar se aprobó el Global Compact, un pacto entre empresas y organizaciones basado en principios voluntarios, y se nombró a John Ruggie como relator especial de las Naciones Unidas de Empresas Transnacionales y Derechos Humanos. Estas normas voluntarias son, aún, el principal referente en este tema, pero, desde junio de 2014, gracias a la aprobación de una resolución presentada por Ecuador y Sudáfrica, el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas ha empezado de nuevo a debatir sobre la necesidad de normas vinculantes para las empresas transnacionales y la creación de un tribunal internacional para sancionarlas.

⁵¹ J. H. Zubizarreta, op. cit., 2009, p. 325.

de la voluntariedad y la unilateralidad, como son las líneas directrices de la Organización por la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Declaración tripartita de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), basadas en la lógica de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC). Sumadas al Pacto Mundial de las Naciones Unidas y al Marco de los Principios Rectores de Ruggie aprobado por el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas en 2011.

Responsabilidad Social Corporativa (RSC), un ejemplo práctico de gobernanza

La aparición de la RSC se enmarca en la década de los noventa, en un contexto en el que se generaliza el debate sobre la impunidad de las ETN y por tanto aparece como respuesta para neutralizar los intentos de control social y normativo de las empresas multinacionales.⁵² Se trata de «un código de conducta interno de la empresa que comprende un conjunto de normas y principios que recogen valores éticos y acciones responsables dirigidos a los trabajadores y trabajadoras, los directivos de las empresas y el resto de grupos de interés».⁵³ Y, a pesar de que no existe un consenso sobre el propio término, podemos decir que se caracteriza por la voluntariedad, la unilateralidad, la autorregulación y la no exigibilidad jurídica. Además, en general, es entendida «como un *plus* normativo y de carácter voluntario, donde la empresa asume un compromiso ético».⁵⁴ Funciona a partir de diferentes prácticas como pueden ser: los códigos de conducta decididos de forma unitaria por los empresarios, los informes de RSC, los fondos de inversiones éticas, las etiquetas verdes o sociales, etc.

Si bien en un inicio la RSC apareció como una estrategia de *marketing*, ahora se ha pasado a una RSC estratégica, que va más allá de la RSC como caridad y restricciones, para constituirse como fuente de oportunidades, innovación y ventajas competitivas, como la expansión hacia nuevos mercados. En esta línea podemos ver como dentro del paraguas de la RSC, se sitúan tanto las estrategias de publicidad y “lavado de imagen”, para contrarrestar las denuncias de los movimientos sociales y mantener el prestigio, que las estrategias destinadas a la externalización y subcontratación dentro de programas de RSC y la ampliación de clientes y mercados. Al mismo tiempo se instaura un modelo de interacción entre empresas, gobiernos, ONG, comunidades, sindicatos, etc. a través de alianzas público-privadas, que legitiman a las ETN y refuerzan su papel de “agentes de desarrollo”.⁵⁵

Por tanto podemos ver como la RSC es un ejemplo claro de la lógica de la gobernanza, que convierte una demanda ciudadana de mayor control y justicia en una operación dedicada a convertir a las grandes empresas en socias de las instituciones públicas; además de invisibilizar el conflicto pretendiendo que las empresa puedan autorregularse y solucionar los problemas entre las “partes interesadas” a través de programas específicos o arbitrajes privados. Las consecuencias de este proceso son, como decíamos al inicio, la invisibilización de las personas excluidas, que genera más desigualdad, y el vaciamiento de las funciones estatales.

⁵² J. H. Zubizarreta, op. cit., 2009, p. 548.

⁵³ D. Peña Gutiérrez, op. cit., 2012, p. 206.

⁵⁴ *Ibidem*.

⁵⁵ M. Romero y P. Ramiro, *Pobreza 2.0. Empresas, estados y ONGD ante la privatización de la cooperación al desarrollo*. Icaria. Más madera, Barcelona, 2012.

Conclusiones

En una primera aproximación vemos como la lógica de la gobernanza encaja con el avance del neoliberalismo, planteando un modo de gobierno que le permite consolidarse. De esta forma la gobernanza ahonda en la creación de un nuevo escenario en el que los Estados transforman sus funciones para adaptarse a la globalización neoliberal y las ETN amplían su poder. Además, refuerza la hegemonía neoliberal, generando una nueva narrativa que esconde las causas de la crisis de gobernabilidad y legitimidad. En este sentido, se produce una paradoja ya que, a pesar de que la gobernanza no solucione las causas de la deslegitimación de los gobiernos, sí que consigue ampliar la hegemonía neoliberal, invisibilizando los problemas generados por esta, como son la falta de democracia y las desigualdades. Esta hegemonía se consigue extendiendo el discurso de la falta de alternativas y planteando soluciones a la crisis de soberanía que asumen la necesidad de superar los Estados-nación y legitiman el avance de los poderes privados y la limitación de la democracia.

Además, la implementación del modelo de la gobernanza neoliberal como respuesta a la crisis de legitimidad de los Estados-nación supone un ahondamiento de las circunstancias que los llevaron a esa situación. Ya que no solo no da respuesta a la necesidad de abordar una gobernabilidad a escala global para hacer frente a los retos globales, conformando nuevos espacios efectivos de gobernabilidad que respeten la democracia, lo que Vallespin llama «lugar de acción»,⁵⁶ sino que además va en dirección contraria. Alterando la capacidad de los Estados de continuar conformando efectivamente las arenas de la acción colectiva a nivel interno, así como de mantener su capacidad de generar acuerdos fiables en el sistema internacional.⁵⁷

De esta forma el neoliberalismo consigue seguir incidiendo en la retirada del Estado tanto hacia el mercado como hacia nuevas estructuras internacionales, con un discurso renovado que habla de gobernanza y “buen gobierno” para establecer criterios normativos a la acción política que, a la práctica, profundizan su crisis. Como afirma Boaventura, «la creación de requisitos normativos e institucionales para las operaciones del modelo de desarrollo neoliberal genera una destrucción institucional y normativa tan contundente que afecta, más que al papel del Estado en la economía, a la legitimidad global del Estado para organizar la sociedad».⁵⁸ Esto hace que cada vez más partes del Estado-nación funcionen «como espacios institucionales para el accionar de poderosas dinámicas constitutivas del “capital global” o fundamentales para su existencia», consiguiendo que la lógica del mercado global

⁵⁶ F. Vallespin, *El futuro de la política*. Taurus, Madrid, 2000.

⁵⁷ P. G. Cerny, «Structuring the political arena: public goods, states and governance in a globalizing world» en *Global Political Economy. Contemporary theories*. Routledge, London, 2000.

⁵⁸ A. Hernández Cervantes, op. cit., 2014, pp. 20-21.

de capitales se instale como política de Estado.⁵⁹ Sheldon S. Wolin define este escenario como «totalitarismo invertido», un tipo de régimen en «el que el poder corporativo se despoja finalmente de su identificación como fenómeno puramente económico, confinado principalmente al terreno interno de la “empresa privada”, y evoluciona hasta transformarse en una coparticipación globalizadora con el Estado».⁶⁰

La implementación del modelo de la gobernanza neoliberal como respuesta a la crisis de legitimidad de los Estados-nación supone un ahondamiento de las circunstancias que los llevaron a esa situación

Por tanto, a pesar de los intentos de presentar a las ETN como un aliado de los gobiernos, en realidad la advertencia de Allende aún sigue vigente. La fusión entre el poder político y el económico «pone en tela de juicio los mecanismos formales de representación y control democrático de la toma de decisiones».⁶¹ Se trata, en palabras de Beck, del «poder revolucionario del capital»⁶² o, como decía Allende, de la aparición de unos gobiernos «interferidos en sus decisiones fundamentales –políticas, económicas y militares– por organizaciones globales que no dependen de ningún Estado y que en la suma de sus actividades no responden ni están fiscalizadas por ningún Parlamento, por ninguna institución representativa del interés colectivo».⁶³

Estamos hablando, por tanto, de una narrativa innovadora que asume los marcos de crítica del actual Estado-nación y, por tanto, encaja con parte de las demandas de los movimientos contrahegemónicos, pero que en la práctica supone un avance del neoliberalismo y, consecuentemente, un retroceso en los esfuerzos por crear un mundo más justo y democrático, con una ciudadanía empoderada. Por esto, se hace esencial comprender el alcance de esta nueva narrativa y sus consecuencias para ser capaces de desenmascararla y buscar alternativas que, en vez de plantear una adaptación determinista a los marcos actuales, nos permitan idear escenarios distintos, más allá de los límites impuestos por el capitalismo global.

⁵⁹ S. Sassen, op. cit., 2010, pp. 280-281.

⁶⁰ S. Álvarez Cantalapiedra, «El poder de las empresas sobre la vida social» *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, n. 127, pp. 5-11.

⁶¹ J. H. Zubizarreta, op. cit., 2009, p. 118.

⁶² U. Beck, *Poder y contrapoder en la era global. La nueva economía política mundial*, Paidós, Barcelona, 2004.

⁶³ Citado en D. Peña Gutiérrez, op. cit., 2012, p. 206.

Entrevista a Angelo Fasce.

«La universidad ha de servir a la organización y la promoción del pensamiento crítico y la divulgación de la ciencia»

129

Salvador López Arnal

Entrevista a Alfredo Caro-Maldonado.

«La situación de la ciencia en el mundo está lejos de ser buena, no digamos idílica. ¿Por qué la ciencia se iba a salvar de la crisis sistémica de valores y económica?»

141

Salvador López Arnal

Entrevista a Angelo Fasce¹

«La universidad ha de servir a la organización y la promoción del pensamiento crítico y la divulgación de la ciencia»

Angelo Fasce es licenciado en Filosofía, actualmente está realizando su doctorado en Lógica y Filosofía de la Ciencia (UV) acerca de la naturaleza de la ciencia como proceso cognitivo, y la elaboración de un criterio de demarcación entre esta y la pseudociencia. Angelo es el coordinador de la Comisión de organización del I Congreso de Pensamiento Crítico y Divulgación Científica.

Salvador López Arnal (SLA): El ‘I Congreso de Pensamiento Crítico y Divulgación Científica’, un congreso que surge como un esfuerzo conjunto entre el Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia, la Cátedra para la Divulgación de la Ciencia y la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Valencia, se va a celebrar salvo error por mi parte en abril de 2016. ¿Por qué esta iniciativa? ¿Responde a alguna preocupación concreta?

Angelo Fasce (AF): Efectivamente, será los días 5 y 6 de abril en la Facultad de Filosofía de la Universidad

de Valencia. Los organizadores creemos que la iniciativa es necesaria, dado que la universidad ha de servir a la organización y la promoción del pensamiento crítico y la divulgación de la ciencia. Es una de sus funciones y entendemos que es también una responsabilidad social que tenemos que atender. Nuestra intención es que el evento tenga un carácter transversal, y que sirva de encuentro para periodistas, científicos, filósofos, abogados y todos los profesionales implicados, así como también de lanzadera para diversas iniciativas de divulgación. Se trata de un congreso que, más allá de buscar divulgar la ciencia, busca que la divulgación

Salvador López Arnal es miembro del CEMS (Centro de Estudios de los Movimientos Sociales) de la UPF

¹ La entrevista a Angelo Fasce se realizó con anterioridad a la celebración del Congreso de Pensamiento crítico y Divulgación Científica de Valencia (abril de 2016). La información sobre el Congreso se puede consultar en el siguiente enlace: icpcdc.wordpress.com.

mejore y que los asistentes puedan desarrollar sinergias y colaboraciones.

El subtítulo de este año es «La pseudociencia en el siglo XXI», y ello responde a la preocupante infiltración de pseudociencia en los contextos públicos y universitarios, especialmente alarmante cuando aparece en contextos sanitarios. La universidad tiene que salir del armario en este sentido y plantar cara a este asunto. Creemos que este congreso puede ayudar a ello.

SLA: ¿Alarmante en ámbitos sanitarios? ¿Nos puedes dar algún ejemplo de pseudociencias en ese contexto?

AF: Los ejemplos son múltiples y afectan a casi todos los profesionales sanitarios (psicólogos, médicos, enfermeros, fisioterapeutas, etc.). Se trata de supuestos actos médicos que se ofertan sin estar validados por ninguna evidencia acerca de su efectividad terapéutica. Muchas veces los que llevan a cabo este tipo de prácticas no son profesionales sanitarios, lo cual es un flagrante intrusismo profesional, y otras son profesionales sanitarios que no actúan como tales al saltarse el código deontológico que los regula. En España incluso se ha llegado a generar un limbo legislativo delirante para casos concretos, como la homeopatía.

Ejemplos, lamentablemente, hay miles. Acupuntura, nueva medicina germánica, reiki, biomagnetismo, reflexología, quiropraxia, osteopatía, flores de Bach, MMS, naturopatía, psicología transpersonal, etc. Hay casos límite también, como la hipnoterapia cuando se usa fuera de sus límites. Todo lo que no ha sido validado por un ensayo clínico es una pseudoterapia.

SLA: ¿Qué debemos entender por pensamiento crítico?

AF: El pensamiento crítico es una forma de razonamiento que se esfuerza por la consistencia, el soporte empírico y la ausencia de falacias y sesgos cognitivos. No es una negación por defecto de la validez de los argumentos, ni una duda radical al estilo del escepticismo clásico, sino una forma crítica de acercarse a lo que dice la gente acerca el mundo. El pensamiento crítico puede aplicarse a todos los ámbitos de razonamiento, como la moral, la ciencia, la política, etc., pero su vinculación con la ciencia y la divulgación de esta es crucial. La comunidad de pensadores críticos y la de divulgadores trabajan codo con codo, compartiendo la aspiración de que la gente adopte creencias de forma crítica, y no mediante apelaciones a la tradición, a la autoridad o a la revelación.

SLA: ¿Por qué es tan importante la divulgación científica? ¿De qué ciencias? ¿De todas ellas?

AF: La divulgación científica es imprescindible en toda sociedad que aspire a progresar hacia la igualdad y la libertad. Para ejercer la democracia hace falta ser libre; para ser libre hace falta estar informado; y para estar informado hace falta conocer la realidad que te rodea. Una sociedad científicamente informada es una sociedad difícil de manipular, y una sociedad que puede embarcarse en proyectos autónomos y ambiciosos hacia el futuro. Este es un fenómeno que se ha visto en repetidas ocasiones a lo largo de la historia: cuanto más ignorante es una sociedad, mayor es su facilidad para ser manipulada y menor su capacidad para insertarse en los engranajes del mundo desarrollado.

En España tenemos una producción científica bastante potente, con instituciones, investigadores y divulgadores de mucha relevancia. Pero hemos de aspirar a más porque la sociedad española aún está a la cola de comprensión científica en el contexto europeo. Tenemos la suerte de vivir en el segundo espacio lingüístico nativo más grande del mundo, tenemos profesionales, tenemos los recursos, lo único que nos falta es comenzar a generar espacios y estilos de divulgación que resulten realmente efectivos.

Respecto a las ciencias: todas. Evidentemente, hay algunas de mayor relevancia social y personal que otras. No podemos seguir tolerando que las chicas y los chicos acaben la ESO sin saber diferencias entre un médico y un curandero, ni que haya gente en este país que considere que el creacionismo está en igualdad de condiciones, respecto a la evidencia disponible, que la teoría de la evolución. Pero creo que todos los campos de la ciencia pueden aportar fascinantes descubrimientos que, contados de forma amena, pueden interesar a la población, aumentar su capacidad crítica y mejorar sus hábitos de vida.

SLA: Pero permíteme una duda: ¿Pueden divulgarse de hecho, sin trampa y sin tergiversarlas, las ciencias más matematizadas? Por ejemplo, la física, la misma matemática, la lógica, la informática, la economía matemática, etc.

AF: El lenguaje matemático es solo una herramienta de la ciencia. Es un lenguaje muy potente y que sirve de mucho a los especialistas, pero que en divulgación es un gran lastre. Todo lo que un científico puede

explicar en lenguaje matemático lo puede explicar en un lenguaje accesible. Puede parecer paradójico, pero para muchos científicos utilizar un lenguaje llano es un esfuerzo titánico, y de ahí la dificultad en divulgar ciencia. Es más fácil escribir un artículo lleno de tecnicismos para tus colegas que un texto escrito para alguien externo al círculo de técnicos. Hay que usar analogías, mantener la atención, ser conciso, y todo ello sin perder rigurosidad. Es muy complejo.

Por esa razón, la divulgación debería estar bastante más considerada dentro de los méritos académicos de los científicos, y debería ser parte de los programas académicos de las facultades de ciencias. Junto a la filosofía de la ciencia, dicho sea de paso. Un buen científico tiene que comprender en profundidad la naturaleza de su actividad.

SLA: ¿Hay autores en el ámbito de la divulgación de la que estamos hablando que merezcan tu reconocimiento? ¿Son científicos al mismo tiempo? ¿Deben serlo en tu opinión?

AF: Actualmente hay divulgadores realmente buenos y otros realmente malos. Personalmente creo que Lawrence Krauss, Neil deGrasse Tyson, Richard Dawkins, Steven Pinker, Desmond Morris o Massimo Pigliucci son personajes muy visibles a día de hoy que, creo, hacen un gran trabajo. Luego están los que no me parecen tan loables, como Michio Kaku y sus tendencias al misticismo y la distorsión –de lo que peca también el afamado Punset–, Stephen Hawking que creo es más un producto de mercadotecnia que un divulgador de gran capacidad.

En el mundo hispanohablante hay divulgadores bastante buenos, pero no son, ni

mucho menos, suficientes para abarcar todo el trabajo ni tienen el apoyo necesario. Hay algunas figuras ya bastante establecidas como Javier Sampedro o Juan Luis Arsuaga. J. M. Mulet es un divulgador muy aguerrido que está siendo cada vez más relevante, pero luego uno se encuentra con casos como Eparquio Delgado o Javier Armentía que creo deberían tener más medios y apoyo institucional. A mí me gusta más el modelo descentralizado que el americano y sus *rockstars* científicas, pero hay que sacar a la buena divulgación de las editoriales minúsculas, fomentarla y dejarla entrar a la universidad.

Respecto a si un divulgador debe ser científico o no, es un tema complejo. Como mínimo de ciencia debe saber para poder hablar con un mínimo de rigor sobre ello. Pero creo que hay gente como Luis Alfonso Gámez o Antonio Martínez Ron, que hacen una labor magnífica sin ser propiamente científicos. Lo importante es conocer los propios límites y centrarse en lo que uno sabe hacer y decir con corrección. Por ejemplo, Wild Frank me parece un gran programa de divulgación de zoológica básica. Sin dar datos científicos complejos ni enredarse en grandes explicaciones son capaces de hacer un buen programa, con contenido divulgativo valioso.

SLA: No sé si eres demasiado duro con Hawking... ¿Quiénes pueden participar en el congreso? ¿En quiénes pensáis especialmente? ¿Científicos, divulgadores, ciudadanos en general?

AF: El congreso es un evento de entrada libre, abierto a la sociedad. Si uno se fija en el panel de ponentes se da cuenta de lo

heterogéneo que son. Hay periodistas, científicos, teóricos de la argumentación, filósofos de la ciencia y hasta un abogado. Se hará un taller sobre ciencia y arte, y participarán también artistas en una exposición. La tarea de divulgar la ciencia y de mejorar las capacidades críticas de la población es responsabilidad de una gran diversidad de profesionales.

Esperamos entre el público una mezcla muy interesante, y todo el mundo está invitado a participar del evento aportando la perspectiva de su campo. Nos gustaría incluso ver a profesores con estudiantes de secundaria entre el público.

SLA: El subtítulo de esta edición, del que antes hablabas, es «La pseudociencia en el siglo XXI». ¿Qué debemos entender por pseudociencia?

AF: Una pseudociencia, por definición, es todo aquello no científico que se hace pasar por científico. Es un fraude intelectual. Condenar la pseudociencia, y esto debe quedar meridianamente claro, no implica condenar todo lo no científico. Hay cosas fuera de la actividad científica que tienen mucho valor cuando están bien hechas (el arte, la ética, la filosofía, la política, etc.). La pseudociencia es dañina por varias razones. Porque daña la comprensión pública de la ciencia, porque atenta contra la relación de confianza entre el experto y la población, y, principalmente, porque es capaz de afectar a la salud pública y a la autonomía de las personas.

Ejemplos de pseudociencias hay muchos e implican a muchas parcelas de la ciencia: medicina, biología, enfermería, historia, filología, psicología, economía y muchas otras. Los ejemplos clásicos son el

diseño inteligente y el psicoanálisis, pero hay muchas más. Constelaciones familiares, terraplanistas, quiropraxia, negacionismo del holocausto, astrología, bioneuroemoción, acupuntura, grafología, y un largo etcétera. Todo aquello que afirme tener evidencias a su favor sin tenerlas es una pseudociencia.

SLA: ¿El psicoanálisis sería pseudociencia? ¿Al mismo nivel que el creacionismo? ¿Existe un acuerdo generalizado sobre este punto en la comunidad del pensamiento crítico? ¿Todos los psicoanalistas se hacen pasar falsamente por científicos? Salvo error por mi parte, algunos de los más conocidos, eran científicos. Por ejemplo, Freud y Lacan. Por otra parte, uno de los grandes científicos del siglo XX, Oliver Sacks, se psicoanalizó durante décadas, así lo explica en su libro póstumo *En movimiento*.

AF: El psicoanálisis es una pseudociencia de manual. Al mismo nivel que el diseño inteligente o la auriculoterapia. Lo único que la diferencia del resto es que es un caso de pseudociencia triunfante que goza de cierto prestigio social inmerecido. Como modelo del funcionamiento de la mente simple y llanamente no funciona: no es capaz de explicar muchos fenómenos neurológicos y plantea una enorme cantidad de pseudoprocesos. Por otro lado, las fases del desarrollo sexual que propone son un sinsentido a la luz de la evidencia de lo que disponemos; los recuerdos reprimidos son pura ciencia ficción; la histeria, la neurosis, el complejo de Edipo, entre otros, son pseudotrastornos que no existen. Como terapia nunca ha mostrado efectividad por encima del placebo para nin-

gún trastorno (hay que tener en cuenta que la terapia psicodinámica no es psicoanálisis propiamente dicho), y encima resulta muy peligrosa, no solo por la evasión del tratamiento, sino por las sugerencias iatrogénicas o la generación de falsos recuerdos. Se trata de una pseudopsicoterapia muy dañina, y nunca ha sido un programa de investigación científica serio. Ni Freud ni Lacan fueron científicos; nunca se esforzaron por conseguir evidencia y la mayoría de sus afirmaciones fueron establecidas de forma puramente dogmática. Tener un título no te convierte en científico. Deepak Chopra tiene un título de medicina también y ya me dirás.

Sobre Sacks... bueno, Steve Jobs se aferró a los zumos de fruta y hasta Darwin y Newton dijeron e hicieron cosas bastantes irracionales. A lo largo de una vida todos podemos tener gestos o comentarios desafortunados. Incluso hay deslices de Kandel o Damasio respecto al psicoanálisis. Pero hay una gran unanimidad hoy en día entre psicólogos, neurólogos, psiquiatras, médicos y neurocientíficos respecto al estatus claramente pseudocientífico del psicoanálisis. Fijarse solo en los casos de gente que esporádicamente dijeron algo en su favor es un claro sesgo de confirmación, y, en todo caso, en ciencia las opiniones no importan. Lo que importan son las evidencias, y en el psicoanálisis brillan por su ausencia.

SLA: No sé si está tan claro siempre lo que tú llamas evidencias y no sé si se me puede acusar de fijarme solo en casos confirmatorios. Prosigo. En tu opinión, ¿tiene o no tiene incidencia social este tipo de, digamos, saberes no críticos, no científicos?

AF: Hoy en día la pseudociencia está viviendo una auténtica edad de oro. No se veía nada igual desde la *New Age* en los 70'. Aunque esta vez sus niveles de sofisticación, descaro, recursos, peligrosidad y organización exceden con creces a todo a lo que la comunidad científica y de pensadores críticos ha hecho frente en el pasado. Se trata de un negocio millonario que logra infiltrarse en las universidades, los colegios, los centros de salud y, lo más lamentable de todo, que se lleva vidas por delante. No estamos ante vendedores de crecepelelo; estamos ante multinacionales y comunidades de pseudocientíficos perfectamente organizadas.

SLA: **¿Negocio millonario? ¿Y qué empresas y empresarios están detrás de ese negocio?**

AF: El ejemplo paradigmático es Boiron, una multinacional de origen francés que es la que promueve y produce industrialmente homeopatía. Boiron se encarga de la difusión masiva e internacional de sus productos fraudulentos, y ha llegado a comprar cátedras universitarias. Como esta empresa hay otras, cada cual especializada en diversas pseudociencias. Cuando uno se mete dentro de ese negocio se da cuenta de que está todo muy bien organizado. Mucho más de lo que aparenta. No son pequeños iluminados que abren un centro, sino que se apoyan entre ellos y a veces funcionan casi como franquicias. Nunca verás a un acupuntor criticar a un quiropráctico o a un constelador familiar, porque están todos metidos en el mismo negocio.

SLA: **Copio una parte de la información que me ha llegado de la organización del**

encuentro. El congreso «tiene un marcado carácter transversal, fomentando los intercambios entre diversos campos, como son la filosofía, la ciencia o el periodismo, e incorporando a editoriales y asociaciones de divulgación y pensamiento escéptico». ¿Qué es eso del pensamiento escéptico? ¿Es lo mismo que el pensamiento crítico?

AF: El pensamiento escéptico es como ha venido a denominarse al pensamiento crítico en los últimos años. No hay que confundirlo con el escepticismo clásico, que dudaba de todo de forma metódica y radical. El nuevo escepticismo, o “escepticismo científico”, duda ante las afirmaciones pero se detiene en la roca dura de la evidencia científica. La comunidad de pensadores escépticos está conformada tanto por científicos como por ciudadanos de a pie, y han desempeñado en estos años una labor realmente encomiable de feroz guerrilla contra la superchería y la pseudociencia. En nuestro país, al igual que en el resto de Europa, hay varias organizaciones muy grandes que se acercan a la gente por medios muy interesantes y cercanos (blogs, charlas en locales de ocio, centros de salud o colegios, iniciativas judiciales, etc.).

Es absolutamente imprescindible incorporarlos a un congreso como este y que la comunidad universitaria se vuelque con ellos, aprenda de su experiencia y ponga de relevancia su labor. Muchas veces son ellos los que tienen que enseñar al profesor o al catedrático cómo se han de hacer las cosas y cómo se llega a la gente, y el mundo académico puede enriquecer su labor a nivel técnico.

SLA: ¿Existe en España filosofía interesada en la ciencia que tenga importancia y solidez?

AF: Acabo de mencionar a los pensadores escépticos. Si se mira con detalle la labor que llevan a cabo uno se da cuenta de que son ellos los que están haciendo lo que la filosofía de la ciencia debería hacer. De hecho, ellos hacen lo que la filosofía de la ciencia hizo durante muchos años: mantener en vereda a la ciencia y luchar contra los fraudes pseudocientíficos. Eso hacían autores como Carnap, Popper, Lakatos, Grünbaum, Bunge y muchos otros. Pero, en algún momento entre el giro histórico, el estructuralismo, la hipertrofia en la atención a los modelos y al realismo, o planteamientos postmodernos como el programa fuerte de la sociología de la ciencia o algunos tipos de CTS, hemos perdido el norte respecto al problema de la pseudociencia, que es, al fin y al cabo, el problema de la naturaleza misma de la ciencia. Sin embargo, esta es nuestra responsabilidad social y no debemos perderla de vista nunca.

Dentro de la filosofía de la ciencia aún hay iniciativas muy interesantes. Ahí está la reciente compilación de Pigliucci y Boudry, el trabajo de autores vinculados al giro cognitivo como Thagard o Goldman; demarcacionistas actuales como Van Fraassen, Bunge, Ladyman o Hansson; o trabajos de relevancia filosófica e histórica como los de Braeckman o Nickles. La llama de este tipo de filosofía de la ciencia no se ha apagado, pese a las grandilocuencias de Laudan y de otros autores. Mantener la filosofía de la ciencia en las nubes de la completa abstracción y en el aislamiento respecto a la ciencia, donde está instalada hoy en día, solo

abocará a su paulatina desaparición como campo de estudio. Para bien o para mal, hay autores como Gordin, Sokal o el propio Dawkins que hacen filosofía de la ciencia más sólida y útil que la mayoría de filósofos de la ciencia profesionales.

Como cualquiera podrá apreciar, la gente a la que cito es toda del ámbito anglosajón, donde los grandes centros de investigación científica tienen departamentos de filosofía de la ciencia muy activos. La explicación es sencilla, y es que en el mundo hispanohablante la situación es desoladora. Hay pocos autores de relevancia en España e Hispanoamérica realmente interesados por la ciencia y por hacer que la filosofía de la ciencia tenga utilidad real. La mayoría prefieren continuar aislados y enfrascados en los clásicos problemas y debates de salón. El problema, además, es estructural: los autores jóvenes interesados en este tipo de filosofía de la ciencia tienen la entrada a las facultades más complicada que aquellos que siguen en las nubes y en los círculos endogámicos de publicaciones. Sería interesante que este congreso sacara a relucir la potencia de esta forma de entender la filosofía de la ciencia, todos los puentes por construir y el ingente trabajo intelectual y social por hacer. En España también puede tener lugar. No hay nada especial en el mundo anglosajón, solo las ganas de hacer las cosas.

SLA: Algunas preguntas sobre lo que acabas de apuntar. Hablabas del programa fuerte de la sociología de la ciencia. ¿Qué programa es ese? ¿Por qué es un programa postmoderno?

AF: Me refiero a lo que ha venido a llamarse "Escuela de Edimburgo", con el añadido de autores como Latour. El programa fuerte pre-

dica que para entender el contenido mismo de las teorías científicas, incluido su éxito y su aceptación social, lo primordial es el análisis sociológico. Se trata de una visión profundamente constructivista y relativista del conocimiento científico. Genética mendeliana y lisenkismo están al mismo nivel: una es una creación social de la Inglaterra victoriana y la otra un producto del régimen soviético. Nada más. Las evidencias, la capacidad explicativa o predictiva quedan totalmente de lado en su análisis, porque, se supone, son construidas por los científicos. Digo que se relaciona directamente con la postmodernidad porque está íntimamente relacionada con los principales lineamientos de este, por llamarlo de alguna manera, “movimiento”. Rorty, por ejemplo, es un autor muy influyente en ellos.

SLA: ¿Qué es eso del CTS? ¿Ciencia, Tecnología, Sociedad? ¿Qué autores, que corrientes filosóficas están detrás de esas siglas?

AF: Sí, son los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Estos estudios son muy interesantes cuando están bien hechos y no se extralimitan ideológicamente. Se trata de analizar los condicionantes y las implicaciones sociales y políticas en la tarea científica. El problema de la CTS es que se ha terminado convirtiendo en un coladero de postmodernidad, relativismo y sociologismo, que han acabado desvirtuando un campo que prometía ser más interesante de lo que es. Tengo la intuición de que todo comenzó a ir mal a raíz de la lectura radical de Kuhn y de la hipertrofia del alcance de su concepto de *gestalt*.

No es mi intención criticar toda la CTS, hay estudios muy serios y gente muy válida

en el campo. Antes, durante los 70' y 80' era un campo muy interesante con aportaciones de relevancia respecto a las relaciones entre la ciencia, la sociedad y la política. Pero hoy en día la perspectiva del programa fuerte, la visión de la actividad científica de Woolgar o los desarrollos típicamente postmodernos de Latour han ido ganando terreno. En la CTS actual uno puede encontrarse una fervorosa actitud anticientífica, lo cual podría estar bien si dicha actitud estuviera bien fundamentada en lugar de emanar de posiciones puramente ideológicas.

SLA: Aparte del mundo anglosajón, ¿no habría que considerar otros mundos que también están en este? Pienso, por ejemplo, en alguien tan francés, pero tan analítico y científico como Jacques Bouveresse. ¿No merece reconocimiento su obra al hablar de estos temas?

AF: La obra de Bouveresse es muy interesante, pero está bastante aislado en Francia, donde es prácticamente una anomalía. Efectivamente, en todos los contextos podemos encontrar ese tipo de filósofo, ya sea en el alemán, el argentino, el italiano o el sueco. Pero me he referido al contexto anglosajón porque es el más floreciente y activo respecto a la filosofía de la ciencia demarcacionista y con estrechas relaciones con la práctica científica.

No he dicho que Bouveresse no merezca reconocimiento, y como él, muchos otros. Simplemente me he centrado en el espacio más potente.

SLA: En cuanto a España, ¿no eres un pelín injusto? Te cito algunos nombres: que me vienen a la mente en estos momen-

tos **Jesús Mosterín, Antoni Domènech, Andoni Ibarra, Gustau Muñoz, Luis Vega Reñón, Manuel García-Carpintero, por no hablar de la importante tradición epistemológica de tu propia Universidad, la de Valencia.**

AF: No creo estar siendo especialmente injusto. Esos nombres que me has dado son de filósofos muy respetados, con aportaciones interesantes, pero casi todos nacidos entre los años 50' y 60'. Hoy en día muchos de ellos ya superan los 70 años y su actividad es bastante baja. No ha habido un relevo generacional. Además, algunos de ellos son más bien filósofos analíticos, que no es lo mismo que ser filósofo de la ciencia. Sin querer dejar de lado las aportaciones de García-Carpintero o de Luis Vega (quien, por cierto, será uno de los ponentes del congreso), salvo Mosterín, ninguno de ellos está realmente vinculado con la práctica real de la ciencia. Muchos se centran en cuestiones generales de teoría de la argumentación, en problemas de salón como cierta filosofía de la mente, o en desarrollos de la metateoría estructuralista ya bastante dejados de lado.

Con esa filosofía de la ciencia es muy complicado establecer puentes y generar sinergias con la comunidad científica. Necesitamos a gente joven con planteamientos nuevos porque hay caminos que se han ido agotando en las últimas décadas. La filosofía general de la ciencia ha de comenzar a ser más empírica y práctica, y para hacer filosofía especial de la ciencia (de la psicología, de la biología, de la física), es necesario tener conocimientos sólidos de esos campos. El filósofo de la ciencia del siglo XXI tiene que salir de las facultades de filosofía y comenzar a visitar otras.

SLA: Ya lo hacen muchos según creo. **Sobre los problemas de salón no digo nada. En cuanto al periodismo científico, ¿dónde practicarlo por ejemplo? ¿En diarios, en televisiones, en revistas?**

AF: Entiendo que te refieres a dónde debería tener lugar la divulgación de la ciencia.

SLA: Sí, sí, a eso me refiero.

AF: Todos los formatos son buenos, pero cada cual tiene su propio lenguaje y hay que saber manejarlo. Una cosa importante de la divulgación es que no es un show. Muchas veces se entiende por divulgar hacer explotar cosas, líquidos cambiando de color y demás, como si fuera un show de magia. Eso está bien para los niños, pero la divulgación ha de ser mucho más. Se ha de poner de relevancia las implicaciones que tienen los descubrimientos científicos en la vida diaria de la gente, en las cosas que les afectan, incluidas cuestiones de índole filosófico como el sentido de la vida o en cosas serias como las enfermedades. La divulgación no tiene que ser, necesariamente, divertida. Lo que sí tiene que ser es entretenida y cercana.

Los periodistas científicos hacen una labor muy importante, pero en el caso español la cosa puede mejorar bastante. A veces los artículos de ciencia de los grandes diarios se basan en divulgar cosas peregrinas o pseudocientíficas que seleccionan según el interés del lector medio. Otras veces son bastante aburridos y se limitan a exponer una serie de datos y poco más. Hay que mejorar mucho eso, porque es un gran déficit social español. La mayoría de la gente saca los datos científicos que sabe de programas como Cuarto Milenio o de los experimentos de El Hormiguero, y eso, en una

sociedad que aspira a lo que nosotros aspiramos, no puede ser.

SLA: ¿Tienes en mente algún ejemplo de estos artículos que acabas de señalar? Por ejemplo, y en sentido contrario, no parece que Javier Sampedro sea un mal divulgador científico

AF: Tengo muchos en mente. El tratamiento que se dio hace poco a toda la polémica de la carne roja fue en ocasiones bastante deficiente. También son típicos los titulares sensacionalistas como: “Stephen Hawking afirma que los agujeros negros no existen” o “La cura para el cáncer ya está aquí”. Al final resulta que van a comentar una puntualización introducida por Hawking respecto a las características de los límites de los agujeros negros, o van a comentar un ensayo en modelos animales de un nuevo planteamiento terapéutico que aún está muy verde. Luego están los que no son capaces de reconocer ciencia y pseudociencia, que también abundan. Javier Sampedro es un gran divulgador, ¿alguien ha dicho lo contrario?

SLA: Nadie, nadie, yo solo recordaba su trabajo. Junto a la ponencias, me baso de nuevo en la información sobre el congreso, «a cargo de un panel de invitados de excepción, se presentarán varias asociaciones de divulgación y defensa de los derechos de los consumidores, se leerá un manifiesto contra las pseudoterapias, se realizará una exposición artística y habrá un mercado de libros de divulgación científica y pensamiento crítico». ¿Qué invitados de excepción serán esos?

AF: Estamos muy orgullosos del panel de ponentes que tenemos. No están todos los

que podrían estar (el evento solo dura dos días), pero creemos que la selección es más que interesante. Los ponentes serán Luis Alfonso Gámez, Ramón Nogueras, Luis Vega, J. M. Mulet, Fernando Cervera, Jesús Alcolea y Fernando Frías, a los que acompañarán para abrir y cerrar el acto Johan Braeckman (de la Universidad de Gante) y Sven Ove Hansson (del Real Instituto de Tecnología de Suecia), que son un auténtico lujo. Todos ellos son autores muy destacados en la divulgación y en el tema de la pseudociencia, y dan al evento una enorme diversidad de puntos de vista.

SLA: Habláis también de derechos de los consumidores. ¿Qué derechos son esos?

AF: En el contexto sanitario, la gente tiene derecho a no ser engañada respecto a la efectividad de la terapia que va a recibir. Tiene derecho a recibir el mejor trato sanitario que sea posible y a ser defendida contra las pseudoterapias. También está el derecho de los alumnos a recibir una educación de calidad, que les permita sostener creencias funcionales basadas en la evidencia. Todo eso está en los códigos deontológicos de científicos y educadores. Está también en el código penal y hasta en la Constitución.

Es sorprendente que se defiendan más los derechos de los compradores de productos de la teletienda o de las agencias de viajes, que los de los usuarios de terapias o los de alumnos de colegios y universidades.

SLA: Pseudoterapias... ¿En qué estáis pensando?

AF: Una pseudoterapia es todo acto médico que se dice terapéutico sin tener evidencia a su favor. El problema de la pseudoterapia es

un auténtico escándalo. Los que las ofertan se aprovechan de una serie de vacíos legales y de la pasividad de las instituciones públicas que deberían velar por el tema. Hay muchos ejemplos de pseudoterapias, tanto en medicina como en psicología. Antes he dicho algunas, y para una lista más exhaustiva se puede consultar la web de la APETP (Asociación para Proteger al Enfermo de Terapias Pseudocientíficas). Una asociación que, por cierto, leerá un manifiesto contra las pseudoterapias durante el congreso.

Entrevista a Alfredo Caro-Maldonado

«La situación de la ciencia en el mundo está lejos de ser buena, no digamos idílica. ¿Por qué la ciencia se iba a salvar de la crisis sistémica de valores y económica?»

Alfredo Caro-Maldonado es investigador postdoctoral Marie Curie, actualmente trabaja en el CICbioGUNE, organismo de investigación en el área de la biomedicina, del País Vasco. Su carrera investigadora se ha centrado en el papel del metabolismo en muerte celular, inmunología y cáncer. Hizo su tesis en el IDIBELL en Barcelona, después pasó unos años en la Universidad de Duke, EE UU. En la actualidad desarrolla sus investigaciones en biología del cáncer.

Salvador López Arnal (SLA): Me han llegado noticias estos últimos días un poco alarmantes. Hablan de ciencia y corrupción, de prácticas científicas asociadas a la invención o alteración de resultados. ¿Conoces algún caso de este tipo? No hace falta que sea reciente.

Alfredo Caro Maldonado (ACM): Si entendemos corrupción como el uso de recursos públicos de manera fraudulenta en interés propio, sí. Opino que en ese sentido la corrupción no

tiene por qué ser ilegal. Por ejemplo, utilizar recursos públicos para, en un congreso, irte a un hotel de lujo, comidas, etc., también para mí es una forma de corrupción, como el hecho de que las empresas pongan precios desorbitantes a productos necesarios en la investigación pagados con dinero público. O que una empresa que está cobrando 30.000 euros por un aparato sepa que está funcionando mal, no ponga remedio y lo mantenga en secreto. Y así un largo etcétera. Pero imagino que a lo que te refieres

Salvador López Arnal es miembro del CEMS (Centro de Estudios de los Movimientos Sociales) de la UPF

es al caso de la doctora Sonia Melo¹ que está siendo investigada por EMBO.

SLA: Sí, efectivamente, me refiero a eso que señalas. Háblanos de ello.

ACM: La Dra. Melo hizo, como yo, la tesis en el Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL), y en 2009 publicó un artículo de investigación en la prestigiosa *Nature Genetics*. El pasado 27 de enero *Nature* retractó el artículo porque tenía unas figuras duplicadas. Aunque es un hecho bastante grave, por la investigación interna que llevó a cabo la revista y el IDIBELL, las conclusiones del trabajo son todavía válidas. Yo me pregunto cómo se pueden tardar 7 años en detectar un error tan burdo.

SLA: Lo mismo me pregunto yo, ¿cómo es posible! ¿Nos aclaras qué significa retractar un artículo para los legos en la materia?

ACM: Pues que la revista retira ese artículo no lo considera válido. Es como cuando le quitaron los tours de Francia a Lance Armstrong. Normalmente se hace por errores, plagio o fraude. En el primer caso se suele dar la oportunidad de volver a mandar el artículo corregido.

SLA: ¿Y qué es eso de figuras duplicadas? ¿Dónde está el problema en duplicar figuras?

ACM: Imagina que estás probando varios tratamientos antitumorales y solo uno funciona bien, entonces en los que no funcionan pones duplicada la imagen del que funciona, pero girada de manera que no se vea

a simple vista. Esto último es lo que parece que hizo la Dra. Melo, aunque no se sabe si a propósito.

SLA: En todo caso, si las conclusiones son todavía válidas, ¿qué problema sustantivo hay? ¿No es una cuestión marginal lo que señalas?

ACM: Para nada, la confianza es un pilar fundamental en ciencia. Para que yo continúe por ese camino de investigación, tengo que confiar en la integridad de esos investigadores y sus resultados. La revista ha actuado correctamente, aunque muy tarde. ¡Piensa que yo comparto autoría en un artículo con Manel Esteller!

SLA: Pues no sabía nada. No sé qué decirte en este caso. Continúa, continúa, te he interrumpido antes.

ACM: Para mí, lo más importante es que esa publicación (y otras) le permitió a Malo (y a su supervisor Manel Esteller) ganarse un prestigio. En concreto Malo continuó su carrera investigadora en la Universidad de Texas donde publicó al menos otros cinco artículos con claros signos de "fallos" en las imágenes: manipulación, duplicación, etc. Lo más importante de este culebrón es que su jefe de Texas, la universidad y Malo recibieron por el descubrimiento de esa publicación, una inversión de 80 millones de dólares de una empresa. Por ello, según el blog, la universidad no está investigando a Malo, ya que dañaría esa inversión.

Varios artículos de Malo con Esteller, y de Esteller sin Malo son sospechosos de manipulación según blogs especializados en

¹ <https://forbetterscience.wordpress.com/2016/02/10/sonia-melo-case-phd-advisor-esteller-investigated-postdoc-pi-kalluri-with-80mio-coi/>.

el tema. Todos en revistas de mucho prestigio. Sin embargo parece que nadie está investigando los artículos sospechosos de manipulación llevados a cabo por Malo y Esteller, y el IDIBELL solo estaría investigando aquellos sin Malo.

SLA: Parece que nadie, acabas de decir, está investigando los artículos sospechosos de manipulación llevados a cabo por Malo y Esteller, y el IDIBELL solo estaría investigando aquellos sin Malo. ¿Y eso cómo se come? ¿Por qué?

ACM: A continuación te transcribo la traducción del correo que el nuevo director del IDIBELL, Jaume Reventós, envió al periodista:

«Como sabes, desde hace años, Sonia Melo no es parte de nuestra institución y sigue su carrera en otro sitio. Con respecto a las publicaciones en las cuales la Dra. Melo no es autora, quiero que sepas que procederemos nuestra investigación siguiendo los procedimientos estándar para esos asuntos. Nosotros apoyamos una ciencia limpia y justa de nuestros científicos y creemos que el fraude no tiene cabida en nuestra institución».

Yo no estoy de acuerdo con lo que dice Reventós. Opino que Manel Esteller es el responsable primero y último, por ser jefe de grupo, investigador principal y especialmente porque era el director de tesis de Melo. Es sorprendente que tuviéramos que denunciar repetidamente (con éxito) al IDIBELL frente a inspección de trabajo por no reconocer a los investigadores predoctorales como tra-

bajadores, sino como becarios, y que años más tarde le den la categoría de investigadora a una “becaria” cuando de lo que se trata es de encasquetarle responsabilidades ante un posible fraude. Yo mismo tuve alguna conversación con Esteller al respecto de la situación de los entonces llamados becarios. La lentitud en descubrirse esto tiene consecuencias.

SLA: Por ejemplo...

ACM: Por ejemplo, la EMBO, una organización para la investigación europea que aboga por la excelencia científica, le concedió hace poco a Melo un proyecto de 50 mil euros al año por cinco años. Todo por sus excelentes publicaciones científicas. Ahora mismo EMBO la está investigando. Y opino que es probable que le retire la financiación al igual que otros recientes casos de manipulación de resultados que recibieron premios de EMBO.

SLA: ¿Otros recientes casos de manipulación de resultados que recibieron premios de EMBO? ¿Algún ejemplo? Entonces no son casos muy infrecuentes...

ACM: Por ejemplo un investigador de la Universidad de Zúrich que había recibido la medalla de oro de la EMBO, un premio muy prestigioso, poco después reconoció que había manipulado decenas de artículos,² por lo que le retiraron el premio, obviamente.

No creo que sean frecuentes. Son escandalosos y perjudiciales pero no vamos falsificando datos.

² <https://forbetterscience.wordpress.com/2016/01/28/olivier-voinnet-loses-embo-gold-medal-sonia-melo-investigated-by-embo/>.

SLA: ¿Ciencia y corrupción/falsificación de resultados no son términos antagónicos? ¿Cómo un científico que se precie de serlo puede inventarse los resultados que dice obtener?

ACM: Lo son, por supuesto. Pero solo si asumimos que lo que ahora llamamos investigación científica es realmente *Ciencia* con mayúsculas, y no una fábrica de publicaciones. Los investigadores que se inventan los resultados no son científicos.

SLA: No son científicos pero durante mucho tiempo han pasado por tales... ¿Para qué esas invenciones por otra parte? ¿Para darse prestigio? ¿Para salir en la prensa y en los medio en general? ¿Para obtener más reconocimiento y también más financiación? ¿No son conscientes que un día u otro, más pronto que tarde, pueden ser descubiertos?

ACM: Es todo una locura, pero yo le encuentro una explicación.

SLA: ¿Cuál?

ACM: La investigación en cualquier ámbito está impulsada por el desarrollo de las fuerzas productivas. No deja de ser algo impulsado por el sistema capitalista. Además está dentro de la competencia interimperialista: UE, EE UU y China. El sistema mide esa productividad por publicaciones y "calidad" de esas publicaciones. Esa calidad se mide mediante el índice de impacto que depende de varios factores. Pero para que nos entendamos, si se parte de una buena idea (una buena pregunta) la velocidad con la que tú publiques esa idea (la demuestres) depende de los recursos que le dediques (que tengas). Al final el valor de un artículo viene dado por

el número de horas sociales necesarias para su publicación, no sé si me sigues.

SLA: Creo que sí, la teoría marxiana del valor-trabajo me es útil para seguirte.

ACM: Y como no espabile ese artículo lo producirán en China o EE UU en menos tiempo, e igual que la camorra napolitana con la ropa, me dejarán sin mi premio, no podré publicarlo bien, no tendrá valor y mi carrera se irá al traste.

Yo, literalmente, tengo dos años de financiación, en un año se me termina el contrato y me voy a la calle.

SLA: A la calle es a la calle... Sin trabajo y con lo que llevas puesto.

ACM: Exacto, exacto.

SLA: Sigue por favor.

ACM: Podría optar por un proyecto EMBO para jóvenes investigadores si he publicado bien. Pero mis recursos son limitados, solo mis dos manos. El diablo está en todas partes y nos pone la tentación delante. Después está tu carrera, tu prestigio como investigador, el querer ser el Ronaldo de la ciencia (un premio Nobel)... Otro factor es que existe en mi opinión un grado alto de desequilibrio mental y social en nuestra profesión. Por desequilibrio no quiero decir locura ni nada de eso. Hablo de gente muy joven cuya única vida es el laboratorio, jornadas semanales de 50-60 horas, acoso, sin vacaciones, gente que trabaja sin cobrar en las universidades... He visto laboratorios en EE UU donde se come, cocina e incluso duerme dentro.

No sé lo que pasa por la cabeza de alguien para falsificar un resultado, sí sé las

condiciones objetivas que llevan a un gran aumento en las falsificaciones y retracciones en publicaciones: la precariedad, la competitividad y la locura que es la evaluación por publicaciones.

SLA: Luego, por tanto, las condiciones objetivas en que se realiza la investigación en muchos países del mundo, no sé si en todos, posibilita explotaciones, desequilibrios y falsificaciones.

ACM: Posibilita no, las fomenta. Mira si todo esto es loco que en la investigación se da hasta deslocalización de la producción. Se ha puesto de moda en los últimos años que investigadores europeos tengan dos laboratorios, uno aquí y otro en Rusia. Viajan una vez al mes a Rusia, donde el gobierno financia la producción y el investigador europeo tiene mano de obra barata y recursos. Entonces hablamos de que un solo investigador principal puede tener 30 personas a su cargo en dos países distintos. No hay mente humana que pueda controlar bien toda esa producción de datos.

SLA: ¿Conoces algún país en el que la investigación no transite por esos senderos de locura que has descrito?

ACM: Pues de lo que conozco sectores en EE UU, aunque con los recortes que se están dando allí imagino que menos. Existen ramas en la investigación básica que reciben suficiente dinero para probar nuevas cosas, para seguir haciendo *Ciencia con mayúsculas*.

SLA: La falsificación de resultados ¿no es contraria a cualquier consideración de la ciencia asociada al rigor, a la verdad, al

control de resultados? ¿No es eso lo que “se vende” desde las instituciones científicas y filosóficas?

ACM: Sí, claro. Pero lo que no se puede es pretender que haya ética mientras que la vida de las personas depende de una publicación, de unos resultados que cuadren con tu hipótesis. Imagina una chica de 30 años y pico, que haya hecho la tesis tarde, que se le haya complicado la cosa y no haya podido publicar antes de defender la tesis. Desde la revista le piden un experimento para aceptarlo. Ella tiene a la pareja esperando para irse a vivir a otro sitio y tener el niño deseado. Le quedan dos semanas de contrato y tiene que terminar esos experimentos, que se resisten a salir... Esto no es un cuento, esta es la realidad de miles de investigadores todos los días.

SLA: ¿Y por qué las comunidades científicas permiten, permitís, este grado de explotación y maltrato? ¿Por qué no luchar por unas condiciones dignas que os permitan desarrollar vuestra tarea? Tal como lo describes parece que estuviéramos hablando de las condiciones laborales de los compañeros y compañeras de la construcción o de los supermercados.

ACM: Esto da para otra entrevista. Existe la mentalidad del artesano. Ideológicamente ha calado el cuento de la vocación, la pasión, el hago lo que me gusta y no me importa trabajar diez horas diarias. Se llega a decir que para ser un buen investigador hay que sufrir durante la tesis. Eso lo he oído yo de gente haciendo la tesis recientemente. Hay también narcisismo (estamos salvando a la humanidad). Y después repre-

sión, si te revelas olvídate de la carta de recomendación. En ese sentido recomiendo leer esta noticia sobre el acoso sexual en la ciencia.³

SLA: Por lo demás, vuelvo al tema inicial, ¿no puede tratarse de errores, de errores humanos, y no de intentos de engaño propiamente hablando? Euclides erró en la primera demostración de los Elementos pero nadie afirmaría que nos quiso engañar.

ACM: Yo me equivoco todos los días, Salvador. Nuestro trabajo es bastante complejo intelectual y técnicamente, hay muchísima presión y tenemos que controlar muchas variables. Pero para eso tenemos una metodología de trabajo que reduce mucho la posibilidad de error continuado. Por supuesto que podemos estar equivocados en las conclusiones que sacamos, pero para eso está la revisión y la reproducción de resultados, eso forma parte del juego.

Duplicar o manipular imágenes en una publicación, con toda la cautela en el caso del que hablamos, no es un error. Y si lo es, es porque no se han tomado las medidas adecuadas: el autor principal al montar las imágenes y no repasarlas; el autor jefe por no repasar o hacer que se repasen todas las imágenes; los editores de la revista; los revisores independientes... El sistema actual de cosas lleva necesariamente al caos, es imposible que hagamos Ciencia en estas condiciones, lo que se hace es producción científica, que es diferente.

SLA: La EMBO, una organización científica europea que conoces muy bien, ¿no

controla este tipo de prácticas? ¿No es esa su función precisamente?

ACM: Se publican miles de artículos todos los meses. Es literalmente imposible controlar semejante producción "literaria". No hay investigador que se pueda leer todo lo que se publica cada mes solo en su campo. Y a la revista *Nature* llegan miles de borradores todas las semanas, y rechazan gran parte de ellos.

SLA: Entonces, si no es posible controlar esa producción literaria, ¿qué hacemos, qué se puede hacer? ¿Marcamos límites en la producción? ¿Nos dotamos de más medios de control?

ACM: La publicación tiene que ser el medio por el que un descubrimiento se transmite a la comunidad científica. Por tanto no se tendría que publicar hasta que se produzca ese descubrimiento. Se publica mucho y mal, antes de que se esté del todo seguro del descubrimiento. Y para la financiación se evalúa no el descubrimiento sino la publicación. No hay que poner límites, hay que cambiar los estándares de evaluación.

SLA: Por cierto, ¿cómo se llegan a descubrir estas malas prácticas? ¿Quiénes las descubren?

ACM: Por suerte hay páginas como *forbetterscience*, *retractionwatch*, *PubPeer* y otras que recogen las alertas de los lectores de los artículos y ponen a los autores, las revistas, las instituciones, etc., sobre aviso. Básicamente la comunidad científica es la que está en alerta y tiene esas herramientas.

³ http://www.eldiario.es/sociedad/acoso_sexual-ciencia-machismo_0_486101879.html.

SLA: Insisto en un punto. Las revistas donde los grandes científicos publican sus papers (*Nature*, *Science*, por ejemplo, dos ejemplos muy conocidos) ¿no deberían controlar los artículos publicados? ¿No lo hacen? ¿Y los revisores? ¿Están también confabulados?

ACM: Un investigador experimentado necesita unas cuantas horas para revisar el borrador de un artículo, dependiendo de su complejidad. Ese trabajo, voluntario, no reconocido curricularmente y no pagado, se lo llevan los investigadores a casa. Y lo hacen mientras juegan con los hijos, ven la tele, etc. Puede parecer broma, pero es una tarea que penaliza al investigador que la hace, cuanto más tiempo le dedicas a eso menos a lo tuyo, y menos posibilidades de financiación tendrás el año que viene.

SLA: Pero parece absurdo esto que dices, rompe en mil pedazos cualquier imagen idílica de la ciencia.

ACM: A lo mejor es que nadie pregunta a los investigadores jóvenes sobre su situación personal y laboral. La situación de la ciencia en el mundo está lejos de ser buena, no digamos idílica. ¿Por qué la Ciencia se iba a salvar de la crisis sistémica de valores y económica?

SLA: ¿Cómo actúan las comunidades científicas cuando se descubre un caso así? ¿Se cierran todas las puertas? ¿Qué pasa en estos casos?

ACM: Pues como dice la noticia, depende. Si hay conflicto de intereses como en el caso de la Universidad de Texas, se intenta esconder para no perder la inversión. En general lo que

veo es que es un tema tabú y cuando se habla se hace lo mismo que en el PP: son manzanas podridas, que actúe la justicia, no sabía nada, seamos prudentes que nos salpica...

SLA: Las instituciones de investigación de los diferentes países ¿cumplen su tarea adecuadamente?

ACM: ¿Y cuál es su tarea? Es que la ciudadanía piensa que la tarea de las instituciones científicas es mejorar la calidad de vida de las personas a través del conocimiento científico, cuando en realidad son entes de producción sujetos a la cadena imperialista. Y ya, si eso, las consecuencias del conocimiento producido podrán revertir en la sociedad. Pero lo importante es que las instituciones (universidades incluidas) se comportan como empresas. A nosotros nuestro director nos dice todos los años cuál es nuestro objetivo único y principal: publicar más y "mejor" (sustituye mejor por más valor). El resto, como una mano invisible, vendrá solo. Es una perversión absoluta de la Ciencia.

SLA: Exacto, perversión absoluta. ¿Todas las instituciones universitarias, públicas no excluidas, se comportan como empresas? Insisto de nuevo: ¿y por qué lo permitimos?

ACM: Claro, viene del informe Bricall contra el que muchos luchamos, o antes. Lo permitimos por lo mismo que permitimos que la educación de idiomas sea privada, o que ir al dentista sea un privilegio y no un derecho. Tenemos el liberalismo hasta en la médula.

SLA: Este mecanismo, esta especie de ley (impuesta) universal del comportamiento humano, este alocado mantra de competi-

tividad, competitividad y más competitividad ¿no tiene efectos más que perversos también en ciencia?

ACM: Sí, sobre la ciencia y sobre los resultados aplicados en la sociedad. Pues como comentaba, el científico tendría que tener como único objetivo la búsqueda de la verdad y el conocimiento. Para ello hacen falta recursos, tiempo y tranquilidad. Las publicaciones deberían ser la forma en la que nos comunicamos con la comunidad, no un fin en sí mismo. La competitividad y la ciencia son totalmente antagónicas. La competitividad le pone la minúscula a la palabra Ciencia. Muchos colegas no estarán de acuerdo conmigo aquí.

SLA: De todos modos se podría argüir: la ciencia, como tal, sigue estando bien situada, éticamente hablando. Son los propios científicos quienes han descubierto estas falsedades y a esos farsantes. No de todas las prácticas humanas se puede decir lo mismo, que nunca rectifican. ¿Te parece un buen razonamiento o es *hybris* de la ciencia y los científicos que se quieren considerar intocables?

ACM: Pienso que el sistema está en grave peligro pero que todavía no está muerto. A pesar de las tentaciones, un investigador no se hace rico por mucho que mienta a diferencia de un empresario del Ibex 35 o un periodista. Y sí, la mayoría de mis colegas son íntegros. Todos los supervisores que he tenido lo hacen por verdadera vocación y podrían estar trabajando en otra cosa donde ganaran mucho más.

Otra cosa es que no nos dejen hacer buena ciencia y nos presionen para hacerlo mal, como poco.

SLA: «No nos dejen hacer buena ciencia»: ¿Quiénes? ¿Los jefes, el sistema, el capital, los caraduras...?

ACM: El sistema. ¿Por qué no puedo tener yo un trabajo estable que me permita tener tiempo y tranquilidad para estudiar el papel de las estatinas en el cáncer? Tengo entre manos algo interesante que tendré que cerrar antes de tiempo para poder publicar y así seguir con la carrera de relevos.

SLA: ¡Una barbaridad desde luego! Por cierto, ¿y qué sería buena ciencia para ti?

ACM: Aquella que únicamente persigue el conocimiento, la búsqueda de la verdad, y que mejore la vida de este planeta. En la que serían los investigadores los que evaluarían la valía de otros científicos.

SLA: Voy finalizando. ¿No son situaciones o prácticas muy infrecuentes? ¿En qué campos, en qué ámbitos de investigación suelen darse con más frecuencia? Yo no recuerdo ningún matemático ni ningún lógico que haya engañado en sus demostraciones conscientemente.

ACM: Un matemático con un sueldo fijo no tiene por qué mentir, no tiene ningún aliciente, al contrario. Sin embargo, en mi centro de investigación se echa a los investigadores si no siguen la línea, o si no son “productivos”. De nuevo, hacer las cosas bien se penaliza, en este caso con el destierro. Conozco casos de investigadores experimentados y buenos en situaciones familiares y económicas desfavorables. La mayoría abandona.

El matemático o el físico teórico tienen que demostrar mediante la razón. Nosotros mediante el resultado, es más empírico, y

por tanto fácilmente manipulable (conscientemente o no).

SLA: ¿Qué debería hacerse, en tu opinión, para corregir o, mejor, para evitar este tipo de prácticas? ¿Son inevitables y solo podemos estar alerta?

ACM: No dejar que los jóvenes investigadores vean el telediario y estén tentados de copiar a los políticos.

SLA: Y a grandes y a veces medianos empresarios...

ACM: Bromas aparte: lo principal es reducir la precariedad, aumentar los recursos destinados a personal, cambiar el método de evaluación a otro más continuo, reconocer la actividad como revisor en esas evaluaciones, ética, que no se premie al mentiroso. Lo más importante es no considerar la investigación científica como una mercancía más. Pero eso será en otro sistema político/económico.

SLA: ¿Qué sistema es ese? ¿El socialismo? ¿No pasaba igual, no pasa lo mismo en países que se siguen denominando socialistas?

ACM: Llámalo como quieras. Un sistema que ponga a las personas por delante de las mercancías. No tengo criterio para evaluar lo que pasaba en la URSS. China es una economía de mercado. Y Cuba, que fue referente mundial en investigación inmunológica (vacunas), se centra mucho en el desarrollo tecnológico. Pero qué les podemos pedir, pobrecillos.

SLA: ¿Qué papel puede jugar la ciudadanía en todos estos asuntos?

ACM: Se está malversando dinero público y se está dando la sensación de que se generan avances en la cura de enfermedades importantes, cuando no es cierto (o no del todo). Es necesario que la ciudadanía se preocupe más por lo que se hace con sus impuestos, incluida la investigación.

SLA: No se está generando avances en enfermedades como el cáncer por ejemplo, ¿estás diciendo eso?

ACM: Sí, menos de lo que se cree, pero sí. Aunque creo que con los mismos recursos y menos malversación por parte de la industria de la investigación, no solo las farmacéuticas, se avanzaría más y mejor.

SLA: Y, por último, estas prácticas ¿pueden ocasionar males en las sociedades más allá del mal en sí, por engaño, que representan?

ACM: Claro, dan alas a todos aquellos charlatanes que reniegan de la Ciencia y su método, y contaminan las conciencias con creencias y supersticiones muy peligrosas.

SLA: ¿Quieres añadir algo más?

ACM: Quiero insistir en que la mayoría de los investigadores son íntegros, si no el sistema colapsaría. Pero que el grado de manipulación es muy amplio y en muchos casos inconsciente. Y que el sistema penaliza el buen hacer.

SLA: Luego por tanto...

ACM: Necesitamos un movimiento de científicos progresistas que plante cara a todo esto. Hace poco que formo parte de un grupo de personas, que se llama *Ciencia para el pueblo*,⁴ donde hablamos de estas cosas.

⁴ <https://cienciaparaelpueblo.wordpress.com>.

**La Europa asocial. Crisis y Estado del bienestar /
Europa sin Estados. Unión política en
el (des)orden global,**
Luis Moreno 153
Luis Buendía

El metabolismo económico regional español,
Óscar Carpintero (director) y otros 16 investigadores 155
Monica di Donato

**La economía en evolución. Historia y perspectivas
de las categorías básicas del pensamiento económico.**
Cuarta edición corregida y actualizada,
José Manuel Naredo 158
Jordi Roca Jusmet

**China en América Latina y el Caribe: escenarios
estratégicos subregionales,**
Adrián Bonilla Soria y Paz Milet García 161
Christian Orozco

LA EUROPA ASOCIAL. CRISIS Y ESTADO DEL BIENESTAR

Luis Moreno

Península, Barcelona, 2012

276 págs.

EUROPA SIN ESTADOS. UNIÓN POLÍTICA EN EL (DES)ORDEN GLOBAL

Luis Moreno

Los Libros de la Catarata, Madrid, 2014

158 págs.

La evolución de los Estados de bienestar (EB) es actualmente un tema de indiscutible relevancia, sobre todo tras los cambios que han tenido lugar a consecuencia del impacto de la grave crisis económica mundial. En este sentido, quienes hemos tenido ocasión de seguir la dilatada trayectoria profesional de Luis Moreno, hemos podido estudiar en sus textos dicha evolución desde hace muchos años. Los dos libros que son objeto de esta reseña son una contribución más de este prolijo autor a esta temática, y constituyen dos piezas de estudio de las dos grandes áreas de investigación en las que se ha especializado: las políticas sociales y las cuestiones territoriales, enlazando ambas, sobre todo, en el volumen de 2014.

Como primer aspecto a reseñar, es importante señalar que estamos ante dos libros de fácil lectura, donde los conceptos complejos se explican de manera clara y concisa para atraer así también a un público no especializado. Además, al tratarse de libros escritos por una persona de una vasta cultura, es fácil terminar aprendiendo incluso sobre cuestiones ajenas a aquellas que son el centro de ambas obras. Baste señalar a este respecto a modo de ejemplo la extensa cita que figura en el texto de 2012 (p. 41), para trazar una comparación con la actualidad, sobre la crisis económica acaecida en Roma en los primeros años de nuestra era.

Dada la similar temática que abordan ambos libros, no sorprende encontrar algunos solapamientos entre los dos (como el existente entre las páginas 175 del primero y la 230 del segundo al abordar la cuestión de las pensiones de jubilación). No obstante, es destacable en este sentido que, en todo caso, estos solapamientos son escasos.

Una de las principales fortalezas de ambos volúmenes es que suponen una forma de acercar incluso al público no especializado a algunos debates y conceptos de notable relevancia en la literatura científica sobre los EB. Así, el lector tiene la oportunidad de encontrarse con la cuestión de las clasificaciones de los diferentes EB y, más en concreto, con la categoría con la que el mismo Moreno, en trabajos anteriores caracterizó al modelo de España: una vía media con características propias y diferentes de los demás regímenes de EB (como hace en las páginas 64 y 110 del primero de los dos libros).

En esta misma línea, entra a colación la discusión científica acerca de si los EB han sufrido un retroceso (*retrenchment*) significativo o no durante las últimas décadas, discusión que ha llenado páginas y páginas de revistas científicas pero donde no se ha conseguido consenso. El autor, en la página 68 del primer libro, sostiene que no ha existido dicho retroceso, y que la contención de costes aplicada, si bien ha conllevado ciertas reformas, estas, en todo caso, han resultado ser nimias. Más adelante, afirma que solo es posible hablar de retroceso en el caso de los países nórdicos, pero incluso en ese caso, lo califica de "ligerísimo" (p. 85).

Se sitúa así Luis Moreno en la posición que defiende la "resiliencia" del EB, por utilizar la expresión de uno de sus máximos valedores, Paul Pierson («The New Politics of the Welfare State», *World Politics* 48(2), 1996, pp. 143-179), en medio de las turbulencias de los años ochenta y noventa, y la primera década de este siglo. Es más, con carácter prospectivo, en el segundo de los libros, el autor considera que, a pesar de las condiciones actuales, «un desmantelamiento sistemático del EB sigue siendo poco

probable» (p. 129). Entre otros argumentos, se justifica tal aseveración con la idea de que el apoyo a la redistribución sigue siendo masivo entre la población (como se afirma en la página 79 del primero de los dos libros). Queda clara, pues, la postura que adopta el autor dentro de este debate.

Otros conceptos manejados con soltura a lo largo de ambas obras son la enfermedad de Baumol, relativa a los problemas para que los costes crezcan de la mano de la productividad en determinados sectores (que se explica con claridad en la página 89 del primer libro y en la nota 13 de ese capítulo); la tendencia a la individualización de los riesgos sociales, en particular a medida que se mercantilizan los servicios públicos (a partir de la página 98 en el primer libro); o el paso del *welfare state* al *workfare state*, por utilizar la conceptualización de Robert Jessop (*The future of the capitalist state*, Polity, Cambridge, 2002), que aquí se analiza en el primer libro desde la página 114, y que incluye una acertada alusión a las llamadas (o como dice el autor, “mal llamadas”) políticas pasivas de empleo. Debates todos estos a los que cabría añadir bastantes más, igualmente interesantes, pero en los que no entramos por razones de espacio.

Luis Moreno delimita las etapas por las que han atravesado los EB de manera que, tras una edad de oro que culminaría en los años setenta, se dio paso a una edad de plata. Es precisamente en las menciones que realiza el autor al proceso de transición de una a otra donde se hace, a nuestro juicio, un hincapié excesivo en el papel desempeñado por las denominadas “crisis del petróleo” (p. 48 y, más tarde de nuevo, en la 81 del primer libro). Se dejan así de lado los graves problemas que aquejaban a la dinámica de acumulación desde finales de la década de los sesenta (y que se concretaban en una ralentización en el crecimiento de la productividad, una menor capacidad para la innovación tecnológica, etc.). Esta cuestión es solamente matizada de forma implícita cuando en la página 82 se habla de la crisis del fordismo. De cual-

quier manera, la correcta caracterización de ese período es crucial pues, a nuestro entender, son esos problemas de acumulación los que ayudan a comprender el paso de una edad de oro a una edad de plata en lo que a la evolución de los EB se refiere, lo cual va más allá de las crisis del petróleo y nos lleva a la agudización de la pugna distributiva en un contexto de crecimiento más lento del que venía teniendo lugar desde el final de la Segunda Guerra Mundial.

Otro punto que sería susceptible de ser matizado es el que hace referencia al tipo de inserción que ha seguido España dentro de la Unión Europea. Trabajos recientes como el de Álvarez, Luengo y Uxó (*Fracturas y crisis en Europa*, Eudeba, Madrid, 2013) ponen de manifiesto la existencia de un tipo de inserción claramente periférica, en el sentido de que la especialización del país queda caracterizada de forma subalterna a la que tiene lugar en los países del centro de Europa. Esto podría contradecir la idea expresada en la página 133 del libro de 2012, donde se afirma que España ha dejado su estatus periférico, utilizando como dato la denominada convergencia nominal (basada en el PIB per cápita) pero sin tener en cuenta la convergencia real (basada, por ejemplo, en la composición del comercio, por citar solo un indicador). Con todo, el mayor punto de discrepancia entre aquellas tesis y las del autor tiene lugar cuando este caracteriza de populistas, a partir de la página 76 del segundo libro, la responsabilización de las instituciones europeas por los efectos de la crisis y, dos páginas después, la afirmación de la existencia de relaciones centro-periferia en el seno de la UE. Deja claro el autor, en todo momento, su europeísmo, que abarca también a la actual arquitectura institucional de la Unión. Faltaría, desde nuestro punto de vista, examinar precisamente el paradigma ideológico que sirvió para forjar ese entramado institucional, pues dista mucho de la neutralidad ideológica, y es por ahí por donde se podría tirar del hilo para analizar la reproducción de mecanismos centro-periferia en la UE.

Relacionada con esto último habría una tercera cuestión económica capaz de suscitar objeciones, y es la de la posible inevitabilidad de la consolidación presupuestaria en las actuales condiciones de déficit público y deuda pública (como se deja entrever en la página 145 del libro de 2012). En este sentido, y a la luz de lo que se asevera en la página 174 del mismo volumen, cabría preguntarse por qué se puede considerar la opción de fomentar la inversión social solamente en un contexto de equilibrio presupuestario. De hecho, cuando en el libro de 2014 se menciona el caso de Alemania y su proceso de ajuste, es importante no olvidar que dicho proceso no es extensible al resto de países europeos pues es imposible que todos los países salgan de la crisis a través de las exportaciones (simplemente porque para que un país exporte, otro debe importar). Es necesario, por lo tanto, buscar alternativas de política económica que vayan más allá de las que proceden precisamente de ese entramado institucional que hemos mencionado antes, pues de otro modo, en un contexto de recesión de balances (con lo que ello implica en términos de lastre para el consumo privado), el sector público está llamado a desempeñar un papel activo si se busca una recuperación económica (pues, insistimos, el sector externo solo será dinámico si en los demás países la demanda interna es fuerte, y dado que más de dos terceras partes del comercio de los países de la UE tiene lugar con otros países de la Unión, las políticas que emanan de sus instituciones tienen mucho que decir al respecto).

El autor se posiciona claramente, y en ambos libros, a favor de la defensa de un Modelo Social Europeo que considera parte de la identidad europea, y digno además de ser defendido en un período en el que las alternativas son la opción anglosajona de la remercantilización social (con lo que ello conlleva de individualización de los riesgos sociales y erosión de la cohesión social) o la opción “neoesclavista” que procede de los países emergentes, y en particular de Asia, donde la presión por ser com-

petitivos fagocita derechos laborales (e incluso humanos) fundamentales. De ahí que el autor se adhiera a los postulados de la recalibración de los EB para adaptarlos, sin recortes masivos, a los supuestos de estabilidad presupuestaria en boga hoy en día (y no cuestionados aquí).

En definitiva, estamos ante dos libros que son una lectura obligatoria para quien pretenda estar al día de los debates actuales sobre la evolución de los EB, pero también para quienes quieran empezar a trabajar esta materia, toda vez que Luis Moreno se ha tomado la molestia de ser tremendamente claro y detallado en la explicación de conceptos complejos y relevantes como los que figuran en ambos libros.

Luis Buendía

Doctor en Economía por la Universidad
Complutense de Madrid

EL METABOLISMO ECONÓMICO REGIONAL ESPAÑOL

Óscar Carpintero (director) y otros 16
investigadores

FUHEM Ecosocial, Madrid, 2015

1127 págs.

Los desequilibrios regionales en España han sido una constante con distintos protagonistas e intensidad a lo largo de la historia. De un siglo XV, en el que Castilla suponía el grueso de la población y la actividad (más del 55 % de la población de los reinos que actualmente constituyen el Reino de España estaban en Castilla), se ha pasado a una situación en la que son las regiones mediterráneas, junto con Madrid y Navarra los territorios en los que la actividad económica es más relevante. Habitualmente estos desequilibrios y su expresión territorial han sido principalmente estudiados desde un punto de vista monetario, gracias a los avances que han supuesto los sis-

temas de cuentas nacionales y sus equivalentes regionales. Sin embargo, las estadísticas económico-ecológicas no han corrido la misma suerte, y salvo algunas honradas excepciones protagonizadas por el Instituto Nacional de Estadística y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se trata de un campo en el que son iniciativas académicas las que vienen rellenando estas lagunas de información vital.

El estudio que aquí nos ocupa viene a ser una buena muestra de ello. El profesor Óscar Carpintero, del departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Valladolid, dirige a un grupo interdisciplinar (geógrafos, ambientólogos, economistas, etc.) de 16 investigadores de todo el Estado en un trabajo de análisis detallado del uso de los materiales y la energía por parte de la economía española y sus regiones. Por una parte, este trabajo supone una mejora del conocimiento estadístico sobre el metabolismo socioeconómico y la sostenibilidad ambiental de la economía española en su conjunto, así como en su dimensión regional. Por otra parte, pretende aportar también una interpretación económico-ecológica-territorial del reciente ciclo de expansión económica en España (1996-2007), en forma principalmente de burbuja inmobiliario-financiera, a la que ha seguido una profunda crisis sistémica a escala internacional, que ha generado, en gran medida, el pinchazo de dicha burbuja.

En el primer capítulo, el profesor Carpintero continúa el análisis que inició a través de su tesis doctoral, dirigida por el pionero de la Economía ecológica José Manuel Naredo, sobre las tendencias en el metabolismo de la economía española desde 1955 hasta el año 2000. Este capítulo permite añadir una década más de datos a la información ya publicada por la Fundación César Manrique en 2005, que aporta gran cantidad de información con respecto a la profundización en las tendencias anteriormente detectadas, que eran de creciente rematerialización desde los años sesenta, de transformación de una economía de la producción en

una economía de la adquisición, basada en un notable déficit físico sufragado por unas relaciones comerciales internacionales desiguales con ventaja monetaria para España, así como una fuerte degradación de la base ecológica y de recursos que vienen hipotecando desde entonces, al menos parcialmente, las posibilidades de reconversión económico-ecológica de España.

En el segundo capítulo se exponen las principales conclusiones del análisis de las comunidades autónomas españolas a modo de comparativa regional. El trabajo demuestra cuantitativamente la enorme relevancia de la burbuja inmobiliaria y su posterior explosión en el devenir económico-ecológico de las distintas regiones, condicionando no solo los flujos de materiales extraídos sino también las dinámicas comerciales regionales y la productividad y eficiencia en el uso de los recursos naturales derivados. Abundan ejemplos de lo que se ha dado en llamar el aquelarre inmobiliario dentro del trabajo, con datos regionales sobre la extracción de materiales de cantera, su comercio, la producción y el consumo de cemento, ladrillos, construcción de viviendas, etc., los grandes fiascos urbanísticos que han poblado la geografía ibérica durante estos años de aumento de la burbuja, así como las dramáticas consecuencias que la digestión de semejante período de inflación constructiva ha supuesto en términos de sostenibilidad ambiental. A su vez, y como novedad introducida por el estudio, se realiza una estimación directa del comercio interregional, que va más allá de otras estimaciones realizadas a través de técnicas econométricas, y que permite también poner de relieve su preponderancia dentro de las relaciones comerciales regionales, así como sobre el comercio internacional, permitiendo diferenciar entre regiones abiertas al exterior y regiones principalmente enfocadas a un tráfico de mercancías más localizado. Las grandes diferencias entre territorios, que el estudio cuantifica en términos biofísicos, permiten también generar un mapa de los desequilibrios regionales según el consumo de materiales y energía entre las distintas comuni-

dades autónomas españolas. Del mismo, surge todo una panoplia de interpretaciones muy interesantes sobre la división del trabajo entre comunidades autónomas, que permite distinguir en un continuo más o menos difuso entre regiones acumuladoras y consumidoras netas de recursos o regiones centrales (principalmente las grandes regiones mediterráneas, País Vasco y la Comunidad de Madrid) y regiones donde predomina la extracción neta de recursos y el posterior vertido o regiones periféricas.

La segunda parte del trabajo contiene el estudio detallado de diez de las comunidades autónomas españolas, aquellas que suponen el grueso de los flujos materiales y de energía (Andalucía, Aragón, Islas Baleares, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Comunidad de Madrid y País Vasco). Esta sección del trabajo proporciona una gran cantidad de información específica sobre la extracción regional, el comercio físico (internacional e interregional), el *input* directo de materiales, su consumo, intensidad y productividad, dejando también algún espacio para los intercambios de energía eléctrica y la generación de residuos y emisiones. En este apartado se incluye también información que permite contrastar la hipótesis de desmaterialización para las regiones españolas y para el conjunto del Estado, concluyendo en una enérgica rematerialización de las economías regionales y el Estado hasta 2007, que ha venido seguida de una fuerte contracción tanto del PIB como del uso de materiales, asociada a esta última.

Pero conviene no cerrar las páginas de este libro sin echar un buen vistazo a sus anexos. Gran parte del trabajo metodológico y estadístico realizado por los investigadores en el estudio se encuentra reflejado en estas páginas finales. Así, el primer anexo recopila el trabajo de homologación de la información utilizada a nivel regional a la metodología OECD y EUROSTAT para la contabilidad de flujos materiales a nivel nacional, lo que proporciona a este trabajo el valor añadido de que su información puede enlazarse fácilmente con los sistemas de cuentas naciona-

les y regionales y se trata de una información fácilmente ampliable y actualizable. El segundo anexo proporciona la información exhaustiva de la base de datos integrada sobre los flujos de materiales que alimentan las economías de las 17 regiones y las dos ciudades autónomas españolas. Finalmente, el tercer anexo recopila las fuentes de información homologables sobre metabolismo región por región, que permiten actualizar y desarrollar el trabajo actualmente generado. Esta recopilación posibilita también al equipo de trabajo detectar cuáles son las principales lagunas y deficiencias del sistema estadístico español para abordar trabajos como este, como, por ejemplo, las enormes deficiencias que presentan las estadísticas sobre generación de residuos.

En este estudio encontramos, pues, elementos relevantes y novedosos acerca de la evolución del metabolismo socioeconómico de las comunidades autónomas españolas, tanto en términos de flujos como de intensidades materiales (económica, territorial y poblacional). Dicha información cubre un vacío clamoroso, que en ciertas materias todavía persiste, tal y como señala el propio trabajo, y además complementa, actualizándolos, los datos que a escala nacional ya habían sido publicados anteriormente. El valor de este trabajo supera claramente el mero interés estadístico, se presenta un análisis con un carácter explicativo muy relevante en términos económicos, ya que permite interpretar ciertas pautas de desarrollo económico regional, así como clarificar determinadas causas de la división regional del trabajo y define de este modo la estructura de la desigualdad territorial española actual en términos biofísicos, más allá del mero análisis monetario habitual. En este sentido, permite también entender el aumento de los patrones de insostenibilidad a lo largo y ancho de todo el territorio del Estado, desmintiendo de manera incontestable la hipótesis de desmaterialización de la economía a través de su terciarización, y presentando un panorama de rematerialización creciente que solo se ve frenado parcialmente con la explo-

sión de la burbuja inmobiliaria y el posterior descenso sostenido del crecimiento económico que se ha producido en el país.

En definitiva, un trabajo de cabecera para todo economista ecológico que tenga interés en el devenir de la economía española desde un punto de vista más amplio que el que habitualmente ofrece el análisis económico convencional, y un estudio de referencia en el desarrollo metodológico de la aproximación del metabolismo socioeconómico a nivel regional.

Monica Di Donato
FUHEM Ecosocial

LA ECONOMÍA EN EVOLUCIÓN.

Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico.

Cuarta edición corregida y actualizada

José Manuel Naredo

Editorial Siglo XXI, Madrid, 2015

783 págs.

Para mí ha sido una gran satisfacción la publicación de esta nueva edición, significativamente ampliada y actualizada, de *La economía en evolución* de José Manuel Naredo. La primera edición se publicó en 1987, fue presentada el mismo año ante una muy numerosa audiencia en las Primeras Jornadas de Economía Crítica celebradas en Madrid, y desde entonces, la obra se ha convertido en un referente para la economía heterodoxa. Es una obra densa, ambiciosa, no fácil como advertía –y sigue advirtiéndose– el prólogo, pero escrita de forma excelente.

El título del libro es significativo: la economía dominante se analiza como resultado de un proceso histórico, como una evolución aunque esta evolución no se considera en absoluto un

progreso hacia una mejor comprensión de la realidad económica.

Uno de los hilos –el principal– que estructura el libro es el del alejamiento del análisis económico respecto a los procesos físico-naturales de los que necesariamente depende. Ello se apoya en una documentada lectura de los principales referentes de la teoría económica. Por ejemplo, el libro examina con detalle cómo la preocupación de los fisiócratas por las diferentes relaciones con el medio natural de las distintas actividades económicas no dio lugar a una superación de sus ideas en paralelo a los nuevos conocimientos científicos. Al contrario, la preocupación por la base material de las actividades económicas se fue abandonando progresivamente y se asentó finalmente una idea de producción identificada únicamente con generación de valor añadido. Tanto suma la producción de trigo y la pesca sostenible como la pesca insostenible o la “producción” de petróleo (así se llama) a pesar del carácter destructivo de estas actividades. Todo suma en la contabilidad económica de la producción. Se construye así una idea de crecimiento económico que nada nos dice sobre la perdurabilidad de las actividades en que se fundamenta pero que es coherente, en palabras del libro, con «la ética depredadora e insolidaria del capitalismo».

José Manuel Naredo planteó ya en la primera edición del libro –¡en 1987!– las bases para un enfoque transdisciplinar que llama “ecointegrador” y cuyo objetivo es el estudio de «la interacción de la especie humana con la biosfera». Releyendo el libro destaca lo novedoso de su planteamiento no ya en España sino a nivel internacional (pensemos que cuando fue escrito ni siquiera se había creado la Asociación internacional de Economía Ecológica). Y destaca la extrema actualidad del libro, en sus propuestas y en sus denuncias de la economía académica dominante, que sigue básicamente autista respecto a las críticas. La actualidad del libro se refuerza dado el movimiento internacional de estudiantes –y de algunos profesores– sobre el cuestionamiento de la enseñanza de la econo-

mía. Este movimiento —en Manchester y en muchos otros lugares, como en Barcelona— denuncia aspectos como la falta de transdisciplinariedad, el relegamiento del pensamiento económico que a veces incluso desaparece totalmente de los planes de estudio o el olvido de corrientes críticas como la economía ecológica o la economía feminista. Sin duda es un libro fundamental para recomendar a los que se sienten defraudados por la mayor parte (¡siempre hay excepciones!) de la economía académica que se enseña en las facultades.

El libro estudia el divorcio entre, por un lado, las categorías básicas de la economía y, por otro lado, la termodinámica y la ecología. Pero es mucho más que esto. Es una crítica en toda regla a las insuficiencias, sesgos y graves contradicciones de la economía dominante. El libro es tan ambicioso que casi ningún aspecto del debate económico le es ajeno. Su crítica y propuestas de perspectivas alternativas no solo se nutren de conocimientos de la biología o la física sino de la antropología, la sociología, la psicología y la reflexión filosófica.

Por supuesto, en una breve reseña es imposible hacer justicia al contenido de una obra de esta envergadura y me limitaré a destacar algunas de las paradojas, inconsistencias y contradicciones de la economía académica que magistralmente pone de relieve el libro.

Una de las paradojas más llamativas es que a pesar de que la economía se ha definido como la ciencia de la gestión de recursos escasos para usos alternativos, actualmente casi no presta atención a lo que el libro llama «escasez objetiva». La idea de escasez de la economía neoclásica es puramente subjetiva. Es la relación entre las demandas de un bien y sus dotaciones en un momento dado. Todos los bienes económicos son escasos a corto plazo y la escasez siempre puede disminuir dedicando más recursos a obtenerlos. Prácticamente no se presta atención al agotamiento del petróleo que obliga a ampliar la frontera de extracción hacia depósitos más costosos tanto en términos monetarios como energéticos y de degradación

ecológica, ni se analiza la situación de las poblaciones de peces de las que depende la pesca, ni el agotamiento de los acuíferos, ni la limitada capacidad de absorción de residuos de los ecosistemas... Por ejemplo, es impresionante ver manuales de crecimiento económico en los que ni siquiera aparecen términos como recursos naturales o energía cuando es evidente que nuestra economía colapsaría si se parase el flujo de entrada de energía fósil y de uranio.

Un segundo aspecto alarmante es la debilidad de algunos de los elementos básicos en los que se asienta el edificio de la economía neoclásica. Ello contrasta con la fama de la economía como la ciencia social más rigurosa.

Un ejemplo es la habitual función de consumo que relaciona consumo de bienes con utilidades y que se mueve según el momento entre la tautología, la falsedad y la apología. Tautología cuando se dice que los consumidores deciden según sus preferencias y que lo que revela cuáles son sus preferencias son sus decisiones. No hay ningún interés en analizar las preferencias, que se consideran dadas y no como el resultado de un determinado contexto social; este desinterés es especialmente llamativo cuando existe toda una industria económica (la publicidad) dedicada a alterar preferencias y crear necesidades de consumo. Falsedad cuando se supone que el comportamiento de las personas, que es complejo, está únicamente y exclusivamente guiado por un cálculo de costes y beneficios individuales. Apología cuando a los resultados de los mercados guiados por las preferencias individuales se les caracteriza de «óptimos», una palabra nada neutral.

La función de producción estándar tiene problemas diferentes pero igualmente graves. Destacaré solo uno de los diseccionados en el libro: el supuesto de la sustituibilidad sin fin entre factores productivos. Los recursos naturales son generalmente olvidados en dichas funciones pero cuando es inevitable tenerlos en cuenta se suelen incorporar con el supuesto de que la cantidad de recursos naturales puede tender a cero y mantener la producción inaltera-

da con la única condición de que el capital fabricado tienda a infinito. Esta fue la respuesta por parte de autores como Solow o Stiglitz a principios de los años 70 frente a la preocupación por el agotamiento del petróleo. Respuesta que Georgescu-Roegen caracterizó de “economía de papel y lápiz”. El papel lo aguanta todo, incluso olvidarse de que las máquinas procesan y se construyen con materiales, que no duran siempre y que utilizan energía: energía, materiales, y acumulación y uso de máquinas son factores básicamente complementarios entre sí y no sustitutivos. El supuesto de la sustituibilidad sin fin niega la posibilidad de una escasez global de recursos e impide estudiar lo que sí es relevante: la sustituibilidad entre diferentes formas de energía y entre diferentes tipos de materiales.

Dicho todo lo anterior podría pensarse que la economía convencional se ha olvidado de los problemas ecológicos pero al menos ha creado una contabilidad coherente para el análisis de los aspectos monetarios. A José Manuel Naredo le preocupa también –y mucho– el análisis monetario y conoce muy bien el tema. En apartados excelentes del libro se muestran las dificultades que la definición estrecha de sistema económico crea para el propio análisis monetario.

Un aspecto clave es el hecho de que la contabilidad macroeconómica establece fronteras artificiales sobre los flujos a medir. Lo que se mide es en principio solo lo que genera valor añadido pero se incluyen también algunas categorías que no cumplen esta definición como la autoproducción agraria o “los alquileres imputados” a la vivienda en propiedad; esto último se hace para evitar que los países con más peso de la propiedad inmobiliaria frente al alquiler no aparezcan con una menor producción de servicios de vivienda. Ello crea el problema de las valoraciones que, cuando no existen precios directamente observables, dependen de los criterios de valoración de los contables. Pero, además, ¿donde se pone el límite? ¿Por qué no se incluye también el tra-

bajo no remunerado de las mujeres que es mucho más relevante? La frontera es ideológica y corresponde a una peculiar clasificación que sitúa en la categoría de personas económicamente no activas a las mujeres que trabajan día y noche cuidando a los demás sin contrapartida monetaria.

Otra cuestión clave es que tradicionalmente la contabilidad macroeconómica ha sido solo de flujos sin atender a aspectos patrimoniales. La dinámica económica se juzga básicamente según la evolución del Producto Interior. Así, en plena burbuja inmobiliario-financiera, se hablaba del milagro islandés, del tigre celta irlandés y del “España va bien” por sus éxitos en el crecimiento del PIB y, poco después, para sorpresa de muchos, estos países estuvieron entre los países más castigados por la gran crisis económica del siglo XXI. Para explicarlo se han de analizar los cambios patrimoniales (variaciones patrimoniales no explicables por el ahorro neto, niveles de endeudamiento...) a cuyo análisis en España tanto ha contribuido Naredo quien, no por casualidad, fue de los pocos economistas que advirtió del desastre que seguiría al boom financiero-inmobiliario.

En la parte final de la obra, sobre la crisis de la ciencia económica y las perspectivas abiertas, José Manuel Naredo insiste en la disyuntiva entre «congelamiento conceptual» o «reconstrucción intelectual» que hace muchas décadas planteó William Kapp. En el libro se dan muchos ejemplos de cómo la economía convencional intenta extender la vara de medir del dinero para valorar monetariamente todos los servicios y daños ambientales y para corregir las magnitudes macroeconómicas. Un camino de congelamiento conceptual sin salida. El libro orienta para avanzar en el segundo camino, el de la reconstrucción intelectual, con nuevas ideas y nuevos análisis cuantitativos. En ambos terrenos los numerosos trabajos de José Manuel Naredo a lo largo de muchas décadas son referencias obligadas.

En definitiva, estamos sin duda ante uno de los libros más importantes de las ciencias socia-

les escrito en España en las últimas décadas. Vale la pena dedicarle el tiempo de lectura que se merece.

Jordi Roca Jusmet

Catedrático del Departamento de Teoría Económica de la Universidad de Barcelona y miembro del Consejo de Redacción de la *Revista de Economía Crítica*

CHINA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: ESCENARIOS ESTRATÉGICOS SUBREGIONALES

Adrián Bonilla Soria y Paz Milet García
Flacso, San José, 2015

373 págs.

Disponible en la sección de Publicaciones de la Secretaría General de Flacso: www.flacso.org

Sin duda alguna, la República Popular de China ha ido ganando una creciente importancia y protagonismo a nivel global en términos económicos, financieros y militares, y su grado de influencia política en diferentes regiones del globo constituye un fenómeno muy relevante para entender la configuración de la economía mundial de principios del siglo XXI.

La región latinoamericana y caribeña no ha sido ajena a este proceso, así pues, desde finales del siglo XX, China se ha ido posicionando como uno de los socios estratégicos de la región. Este hecho se materializa en el considerable incremento de los flujos comerciales que se ha producido, y en el intenso crecimiento de la llegada de inversión china a la región, fundamentalmente en los ámbitos de la infraestructura física, la explota-

ción de recursos naturales y las plataformas exportadoras de materias primas. Sin embargo, sería un error considerar América Latina y el Caribe como un bloque homogéneo, muy por el contrario, la presente investigación pone de manifiesto las notables diferencias que existen en las relaciones sino-latinoamericanas según los países. En este contexto, podemos intuir que el Estado chino construye sus vínculos comerciales e inversores con los países latinoamericanos guiándose por dos vectores, uno de carácter económico, relacionado con la estructura productiva interna de estas economías y su dotación de recursos naturales, y otro de carácter político, sustancialmente relacionado con el reconocimiento del estatus de su economía como economía de mercado por parte de sus socios comerciales,¹ y la aceptación de la idea de una sola China mediante el control de las relaciones políticas y diplomáticas que estos mantienen con Taiwán.

China en América Latina y el Caribe: Escenarios estratégicos subregionales es el resultado de la puesta en común de diferentes trabajos emprendidos en el marco del Proyecto Nuevas Dimensiones Sociales e Internacionales de América Latina que desarrolló la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). Esta investigación constituye la respuesta a los interrogantes económicos y sociales surgidos en América Latina y el Caribe a través de dos ejes de estudio: primero, las relaciones internacionales con China, y, segundo, las políticas sociales en la región.

En la primera parte del libro podemos encontrar una serie de trabajos que desde una perspectiva global estudian las relaciones de China con América Latina. Inicialmente, Nashira Chávez expone la relación triangular China-Estados Unidos-América Latina a partir de la teoría de la transición del poder,² cuestionando

¹ El reconocimiento de China como economía de mercado tiene una incidencia principalmente comercial dentro de la esfera de las relaciones internacionales, debido a que implica que a los productos chinos baratos no se les apliquen normas *antidumping*.

² La teoría de la transición del poder surge en 1958 en el ámbito de las relaciones internacionales, y es acuñado inicialmente por A. F. K. Organski. Esta teoría plantea que, cuando el poderío económico de una potencia emergente le permite alcanzar un poderío militar cercano al del hegemon, y estos no eran aliados previamente, lo más probable es que los conflictos de intereses entre ambas potencias se resuelvan a través de conflictos bélicos.

el poder de China y el impacto de las vinculaciones sino-latinoamericanas en el continente americano. A continuación, el investigador de origen chino Song Xiaoping considera que para entender a China (su economía, su Estado y sus corporaciones transnacionales) es necesario tener siempre presente el inmenso peso que tiene el sector público y tomar en serio su sector agrícola. Según el autor, las alteraciones en la correlación de fuerzas internacionales han empezado también a producir cambios favorables a China y a otras economías en desarrollo. Más adelante, Enrique Dussel retoma el antiguo debate sobre la reorientación del proceso de globalización y plantea que el problema de la relación con China no es la reprimarización, sino la no redirección hacia un mayor *upgrading* tecnológico por parte de las economías latinoamericanas.

A medida que seguimos avanzando, los investigadores van ampliando el foco de análisis, así pues, se analiza detenidamente y a partir de casos específicos subregionales el acercamiento chino hacia la Comunidad del Caribe (CARICOM), la Región Andina, el Cono Sur, Centroamérica, y los casos individuales de México y Brasil. En primer lugar, Juan Manuel Gonzalo y Laneydi Martínez estudian las relaciones entre China y la CARICOM, destacando el reducido tamaño y grado de influencia de las economías que conforman este bloque y el hecho de que cinco de ellas mantengan relaciones con Taiwán. Milton Reyes, por su parte, analiza la relación de la Comunidad Andina con China teniendo en cuenta las dificultades que enfrenta esta iniciativa con el mayor desarrollo institucional en América Latina. El autor plantea la necesidad inmediata de consolidar las estrategias económicas, políticas y de seguridad desde la comprensión de la idiosincrasia china y atendiendo a las necesidades de desarrollo internas. Por otra parte, al profundizar en el análisis de las relaciones de China con el Cono Sur, Gutiérrez y Cesarín estudian las especificidades que presentan estas relaciones en los casos de Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Los autores destacan el modo en que China se ha convertido en un ele-

mento clave para entender la transformación agroalimentaria argentina (elevadísimo predominio de la soja) y el flujo de migración china hacia este país en las últimas décadas. Destacan, además, cómo a partir de 1990 Chile ha orientado su política exterior hacia China para atraer financiación de proyectos e inversiones. En el caso de Uruguay, las relaciones con China son saludables y sus mayores vínculos económicos están relacionados con el sector de la energía. Por otra parte, Paraguay prácticamente no mantiene vínculos con el gigante asiático, puesto que ha priorizado el fortalecimiento de las relaciones diplomáticas con Taiwán. Finalmente, Vinicio Sandí aborda el debate actual que se ha abierto en Centroamérica en torno a los costes que les supone a la mayoría de las economías de la región —excepto Costa Rica— mantener relaciones con Taiwán y, por tanto, limitar enormemente sus vinculaciones con China. Costa Rica, Panamá, Nicaragua y Honduras son los más proclives a esta apertura. En la práctica cada país presenta sus peculiaridades, priorizando factores tales como lo político, lo comercial, la inversión o la cooperación.

Respecto a las relaciones de carácter bilateral entre México y China cabe resaltar el trabajo presentado por Juan José Ramírez y Francisco Haro, estos investigadores estudian sustancialmente los vínculos sino-mexicanos desde una cooperación económica a una de alcance más político. Así pues, mientras México ha brindado apoyo político a China, este último se ha consolidado como el socio comercial más importante para los mexicanos en Asia Pacífico. En un contexto en el que para reducir su nivel de dependencia de Estados Unidos, México ha optado por sustituir progresivamente sus importaciones desde esta región con importaciones provenientes de gigante asiático.

Más adelante, Marcos Cordeiro es el encargado de desentrañar las relaciones entre Brasil y China. Cordeiro analiza una vinculación que inicialmente fue propiciada por Brasil, con el objetivo de lograr mayor autonomía frente a Estados Unidos y que actualmente lo ha conver-

tido en el principal socio de China en América Latina. Sin embargo, hoy la vinculación no se centra solo en el ámbito bilateral, sino que también demuestra interés por actuar conjuntamente para democratizar las instituciones multilaterales. La asociación estratégica se elevaría así a nivel global y a la creación de mecanismos de consulta sobre los grandes temas internacionales. En este sentido, China constituiría una pieza clave de lo que algunos estudiosos han llegado a definir como el advenimiento de un mundo multipolar. Este bloque contra el *statu quo* ha generado antipatías. A pesar de la relación tan cercana, Cordeiro concluye que falta comprensión en Brasil respecto a China y algunos sectores empresariales brasileños ven con preocupación la relación comercial con China.

Finalmente, Isabel Rodríguez y Alicia Puyana son las encargadas de plantearnos una serie de reflexiones y conclusiones sugerentes sobre la cuestión. En primer lugar, a escala mundial, se constata claramente que el factor China es esencial en las transformaciones de la estructura de poder desde la unipolaridad hacia una multipolaridad de los Estados. Segundo, a escala regional, atendiendo a América Latina como región de estudio de análisis del libro, el factor China determina el precio de las materias primas, la diversificación de mercado de las exportaciones, e incluso la forma en que la región desarrolla sus relaciones internacionales a la sombra de conceptos como multilateralismo, cooperación sur-sur, inversión ganar-ganar y multipolaridad. Tercero, a nivel de países, las diversas dimensiones que conforman las vinculaciones de los países de América Latina y China han estado condicionadas por el gigante asiático, así pues, también se influye a nivel de toma de decisiones nacionales. Por otra parte, en lo concreto, China tiene una estrategia de relación con América Latina que incluye a Estados Unidos, la cual consiste en acercarse a la región sin competir o desplazar a la potencia del norte. Sin embargo, cabe destacar que el pragmatismo chino tiene mucho de estratégico y de

construcción de poder. El estatus de “socio estratégico” que la potencia emergente ha otorgado a ciertos países de la región es la forma en que China refuerza su poder y de manera intencionada en América Latina. Así pues, América Latina debe ser capaz de entender los cambios económicos, políticos y de liderazgo de China en esta nueva década para alcanzar una mejor relación desde la diversidad y heterogeneidad que se constata. China tiene intereses nacionales definidos y claros, que se manifiestan en los objetivos de su política exterior articulados por las metas de desarrollo nacional, lo cual va de la mano de una diplomacia que ha sabido adaptarse a los cambios en el sistema internacional en cuanto al poder y los actores internacionales.

Sin lugar a dudas, estamos ante un importante esfuerzo investigador que cumple satisfactoriamente sus objetivos formales, es decir, analizar las relaciones sociopolíticas sino-latinoamericanas de las últimas décadas, y desvelar y distinguir patrones de funcionamiento de las mismas a niveles más específicos. Además, presenta un valor añadido, puesto que no solo la visión latinoamericana del fenómeno se pone encima de la mesa, sino que también el enfoque chino está presente, esencialmente, en las nutridas aportaciones del investigador chino Song Xiaoping.

Sin embargo, un punto débil que presenta la obra es que apenas introduce factores cruciales, que, a nuestro parecer, deberían tener un peso significativamente mayor a la hora de estudiar este tipo de vinculaciones internacionales, nos referimos por una parte, al impacto medioambiental que América Latina y el Caribe han asumido, y, por otra parte, a las transformaciones que el mundo del trabajo ha experimentado fruto de estas relaciones con la potencia emergente asiática. En esta línea, cabe recomendar la lectura de dos trabajos especialmente interesantes para aprehender una visión más completa de las relaciones sino-latinoamericanas. Tanto *China in Latin America: Lessons for South-South and Sustainable Development* (Ray, R., Gallagher, K., López, A., y Sanborn, C.

[2015] Boston: MacArthur Foundation),³ como *Las relaciones económicas geopolíticas entre China y América Latina: ¿Alianza estratégica o interdependencia asimétrica?* (RedLat/LNV. [2010] pp. 105-154)⁴ son dos importantes aportaciones analíticas que, precisamente, estudian y relacionan estos dos aspectos señalados anteriormente.

Christian Orozco

Máster en Economía Internacional y
Desarrollo

³ Disponible en: <http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2014/12/Working-Group-Final-Report.pdf>.

⁴ Disponible en: http://www.ens.org.co/aa/img_upload/45bdec76fa6b8848acf029430d10bb5a/REVISTA_ESPA_OL.pdf.

PAUTAS PARA LOS AUTORES

Pautas generales

- Todos los artículos recibidos en nuestra revista serán sometidos a una valoración contrastada previa a su posible publicación.
- Los artículos enviados a la revista deberán ser originales, sin que hayan sido publicados con anterioridad en otra fuente.
- Agradecemos que a la entrega del texto el autor incluya su nombre y dos apellidos completos y el cargo que ocupa o título universitario con el que desea aparecer en la firma del texto.
- Los artículos de la revista tienen una **extensión** en torno a las 4.000 palabras.
- El **tono** del texto debe ser divulgativo, no excesivamente especializado, sin que ello suponga restarle rigor y profundidad de análisis.
- Al principio del texto se incluirá un breve párrafo, resumen del texto, de unas 9 líneas de extensión.
- Los párrafos irán separados por una línea de blanco.
- Los **epígrafes** se marcarán en negrita, y los subepígrafes en cursiva (ambos sin numerar). Las subdivisiones del texto deberían limitarse a estas dos exclusivamente.
- Los artículos **no** precisan de ir acompañados de **bibliografía** puesto que las referencias bibliográficas irán a pie de página en forma de nota.

Pautas específicas

- Las **siglas** y acrónimos deben ser mencionados en su versión completa solo la primera vez que aparecen en el texto. Ejemplo: Organización de Naciones Unidas (ONU). No deben llevar puntos entre las iniciales.
- Se usan las comillas **latinas** «»:
 - Para encerrar una cita textual.
 - Para encerrar los títulos de artículos de revista, capítulos de una obra u otros textos.
- Se usan las comillas **inglesas** """:
 - Para dar a una palabra un sentido diferente del que tiene normalmente.
 - Para referirse a una palabra atribuida a otra persona o cuya connotación no se comparte (*se considera "muy buen escritor"*).
 - Con sentido irónico o peyorativo (*su laboriosidad es "envidiable": se levanta a mediodía*).
Se usan comillas **simples** (o semicomillas) "": para entrecomillar una o más palabras dentro de una frase que ya está entre comillas latinas e inglesas («..... ".....".....»).
- Se empleará *cursivas*: para indicar énfasis y para palabras extranjeras. No se utilizarán en ningún caso las negritas y subrayados.
- **Citas**
 - Si tienen una extensión superior a los dos renglones, irán en párrafo aparte, en cuerpo menor, y con una línea de blanco por arriba y por abajo. Entrecomilladas y correctamente identificadas en nota a pie de página.
 - Si tienen una extensión de dos renglones irán dentro del texto, entre **comillas** «» y correctamente identificadas en nota a pie de página.
- **Notas**
 - Las notas irán a pie de página y numeradas correlativamente. La llamada dentro del texto irá siempre después del signo de puntuación:
Ej.: [...] la transformación del capitalismo.¹
 - **Libros**
M. Kranzberg y W. H. Davenport, *Tecnología y cultura*, Gustavo Gili, Barcelona, 1979, pp. 196.
 - **Capítulos de libros**
J. Riechmann, «Para una teoría de la racionalidad ecológica» en S. Álvarez Cantalpie y Ó. Carpintero (eds.), *Economía ecológica: reflexiones y perspectivas*, CBA, Madrid, 2009.
 - **Artículos en prensa o revistas**
M. Vázquez Montalbán, «De cómo Mariano Rajoy se convirtió en un ovni», *El País*, 3 de octubre de 2003, p. 14.
 - **Páginas web**
T. J. Pritzker, «An early fragment from Central Nepal», Ingress Communications [disponible en: <http://www.ingress.com/>]. Acceso el 8 de junio de 1998.
 - **Para una referencia utilizada con anterioridad, usar la fórmula:**
M. Vázquez Montalbán, *op. cit.*, 2003.
 - Si la referencia es citada en la nota inmediatamente anterior, usar *Ibidem*.
- Todos los textos serán editados una vez recibidos para adecuarlos a los criterios y formato de la revista. En caso de que tengamos dudas nos pondremos en contacto con el autor para aclararlas.

