

rias de las generaciones formadas en el régimen franquista cuya influencia se extiende prácticamente hasta nuestros días. Al menos esta primera contribución demuestra de qué manera el estudio sociológico del campo filológico no es sino el conocimiento avanzado —desvelando las contradicciones, luchas de poder, mutaciones ideológicas o posicionamientos estratégicos individuales y colectivos— de la historia intelectual, aunque también política, de España. Historia de la sociología española, historia intelectual e historia reciente de España en las que resulta fundamental seguir profundizando de la manera crítica y desprovista de prejuicios —en lo que se refiere, ante todo, a mostrar las idas y venidas ideológicas de sus protagonistas— en que lo hace el libro de Moreno Pestaña con respecto a Jesús Ibáñez.

Además, el análisis de Moreno Pestaña tiene la virtud de contribuir a despertar una renovada atracción por un autor fundamental para la sociología española como es Jesús Ibáñez. Hoy, cuando la sociología española, sin abandonar del todo sus viejas configuraciones propias de un campo dominado —hoy las importaciones son casi exclusivamente anglosajonas—, va produciendo más y mejores trabajos profesionales de investigación empírica, el libro de Moreno Pestaña mueve el deseo de ver publicados, de alguna manera, los que suponemos numerosos informes de investigación realizados por Ibáñez, o al menos poder acceder a ellos con mayor facilidad. Como hemos visto, el trabajo de Moreno Pestaña permite comprender bien por qué Ibáñez se refiere poco a ellos. Sin embargo, estoy convencido —y me da la impresión de que el autor del libro también lo

está— de que poseen un valor incalculable, además de como verdaderas herramientas técnicas —son éstas las que buscábamos al intentar leerle—, como pruebas de la investigación realizada en aquella época y de sus resultados, que no son sino un exponente fundamental tanto de la sociología española como de la historia más reciente de España.

Alberto MARTÍN PÉREZ

Andrew Webster y Nik Brown

New Medical Technologies and Society. Reordering Life

(Londres, Polity Press, 2004)

Andrew Webster

Health, Technology and Society. A Sociological Critique

(Nueva York, Palgrave Macmillan, 2007)

¿Dónde se encuentra actualmente la Sociología de la Ciencia (y, de forma más general, el campo interdisciplinar de los Estudios de Ciencia y Tecnología, o STS)? ¿Hacia qué terrenos la ha conducido en los últimos tiempos su *peregrinaje*, por tomar el subtítulo de aquella compilación de artículos de Michael Mulkay, *Sociology of Science: a sociological pilgrimage*? Tras la intensa y agitada historia de la disciplina durante las últimas tres décadas del si-

glo xx¹, el período más reciente marca lo que cabría calificar, continuando con la metáfora del peregrinaje, como una suerte de parada en la travesía, e incluso como el comienzo, en esta disciplina tradicionalmente nómada, de una transición hacia el sedentarismo. A mi entender, son tres los aspectos donde puede detectarse este principio de estabilización.

En primer lugar, en los aspectos *teóricos*. Bajo el impacto de la obra pionera de Kuhn, el empuje antimertoniano y antipositivista de la Escuela de Edimburgo y el Programa Fuerte, encabezado por Bloor y Barnes, abrió el terreno a una nueva sociología de la ciencia que asumía programáticamente una empresa ambiciosa: analizar el *contenido* de la labor científica, la construcción social del propio conocimiento, buscando dar una explicación, a partir de factores sociales y de forma *simétrica*, tanto a la ciencia exitosa como a la fracasada, tanto a lo tomado como verdad como a lo considerado como error. Los últimos años setenta y primeros ochenta supusieron para los estudios de ciencia y tecnología una época en ebullición, convulsa, enérgica, llena de dinamismo. La vitalidad de la disciplina resulta evidente en el bautizo continuo de nuevas perspectivas teóricas —y en la correspondiente multiplicación de

siglas: SSK (Sociología del Conocimiento Científico), EPOR (Programa Empírico del Relativismo), NLF (Nuevas Formas Literarias), ANT (Teoría del Actor-Red), SCOT (Construcción Social de la Tecnología)...—. Pero si, de acuerdo con las propuestas de Harry Collins, el conflicto y la controversia en el interior del campo científico fueron asumidos como el lugar privilegiado para analizar la «verdad» sociológica de la ciencia, la propia sociología de la ciencia y la tecnología también se caracterizó durante años por un altísimo grado de conflicto interior y de disenso. Durante años pareció que cada nuevo autor o grupo de autores tenía nada menos que refundar la disciplina. Y si la superabundancia de perspectivas en conflicto ha supuesto, en el mejor de los sentidos, una producción académica de alto riesgo, también hay que señalar cómo esta peculiar evolución casi a-disciplinar (basada en «autores y libros individuales antes que en libros de texto», según lo expresan Helga Nowotny y Michael Guggenheim en un artículo reciente²) ha impedido que el campo se desarrollara de una forma más ordenada, alrededor de problemas, estrategias y metodologías consensuados. Desde la mitad de los noventa, sin embargo, parece que los estudios de ciencia y tecnología han entrado en una tercera fase —la Tercera

¹ Bien documentada en castellano fundamentalmente en tres estudios: *La sociología del conocimiento y de la ciencia* (1994), de Emilio Lamo de Espinosa, José María González García y Cristóbal Torres; *Sociología política de la ciencia* (1994), de Cristóbal Torres, y *Sociología del conocimiento científico* (1999), de Juan Manuel Iranzo y Rubén Blanco, así como en la selección de textos *Sociología de la ciencia y la tecnología* (1994), editada por Iranzo, Blanco, González de la Fe, Torres y Cotillo.

² H. Nowotny y M. Guggenheim (2003), «Joy in repetition makes the future disappear: A critical assessment of the present state in STS», en *Social studies of science & technology: Looking back, ahead*, editado por B. Joerges y H. Nowotny, Dordrecht: Kluwer, pp. 229-260.

Ola, la denominaron Collins y Evans en un famoso artículo³— que señalaría el fin del período que podríamos llamar «heroico», con un comienzo de estabilización disciplinar en torno a una serie de acuerdos básicos: la co-construcción de sociedad y ciencia, la importancia de las redes heterogéneas de actantes humanos y no humanos como forma de estabilización de los sistemas tecnológicos y de cierre de las controversias científicas, la contingencia local de los artefactos tecnocientíficos... Uno de los últimos monográficos de *Science, Technology and Human Values*, la revista oficial de la Society for Social Studies of Science (4S), plantea la necesidad de avanzar hoy dentro del campo hacia teorías de medio alcance (*middle-range theories*)⁴, lo que puede leerse como un signo de este «enfriamiento» intelectual.

En el terreno *institucional* la disciplina también ha vivido grandes cambios. En Europa, y especialmente en el Reino Unido, donde se han producido varios de los desarrollos teóricos y programáticos más significativos, los STS encontraron un primer acomodo en nichos académicos de orientación esencialmente filosófica, en los cuales las cuestiones más candentes eran de naturaleza epistemológica. De este modo, los sociólogos de la ciencia se ubicaron en un entorno propicio a la labor especulativa y

teórica. Sin embargo, en un movimiento que no ha dejado de exacerbarse durante los últimos diez años, los propios sociólogos de la ciencia han sido reclamados por los poderes políticos y han ido progresivamente convirtiéndose ellos mismos en expertos. Lo que en Estados Unidos se desarrolló mediante los programas ELSI (*Ethical, Legal and Social Implications*), imprescindibles desde mediados de los años noventa en cualquier gran proyecto tecnocientífico⁵, se ha traducido en Europa en la incorporación de académicos STS a las nuevas instituciones reguladoras de la innovación tecnológica, tanto en los entornos nacionales como —de forma muy significativa— en los órganos asesores de la Comisión Europea (comisarías, comités, grupos de trabajo...). Así, resulta crecientemente central en la sociología de la ciencia lo que el *call for papers* del próximo Congreso conjunto (Rotterdam, 2008) de la European Association for the Study of Science and Technology y la Society for the Social Studies of Science denomina la aproximación *acting with* o intervencionista. Reflexionar sobre la nueva posición en la que esta modificación del *locus* institucional coloca a la disciplina, y sobre los nuevos compromisos y responsabilidades que surgen en esta situación, es hoy una de las tareas más urgentes para los sociólogos de la ciencia.

³ H. M. Collins y R. Evans (2002), «The third wave of science studies: Studies of expertise and experience», *Social Studies of Science*, 32 (2), pp. 235-296.

⁴ *Science, Technology & Human Values*, vol. 32, n.º 6, noviembre 2007, editado por Sally Wyatt y Brian Balmer.

⁵ Por ejemplo, en el Proyecto Genoma Humano la financiación de los National Institutes of Health y el Departamento de Energía norteamericanos para el estudio de ELSI llegó hasta el 5% del presupuesto.

Por último, cabe señalar una modificación *temática* en el espectro de atención de la disciplina. El Programa Fuerte comenzó su andadura mediante el abordaje de las ciencias puras (las matemáticas basaban el análisis de Bloor en *Conocimiento e Imaginario Social*): se trataba de mostrar cómo la mirada sociológica era capaz de enfrentar y explicar aún el caso más improbable, el conocimiento abstracto que normalmente —el propio adjetivo «puras» lo señala— se piensa como independiente por completo de toda influencia social. Posteriormente, las nuevas corrientes de los años ochenta se embarcaron en lo que Steve Woolgar caracterizó como un «giro tecnológico»: más allá de la dimensión estrictamente intelectual de la empresa científica, la sociología debería ser capaz de dar cuenta de los aspectos materiales de la Tecnociencia, abordando al mismo tiempo la forma en la que los factores sociales intervienen en la construcción de sistemas tecnológicos y los modos en que la *agencia material* (en expresión de Pickering) condiciona el desarrollo sociotécnico. Lo que comenzó como una mirada casi histórica y centrada en las ciencias puras ha ido aproximándose a la sociedad actual y a las tecnologías que mayor poder de transformación tienen en los momentos presentes, hasta llegar a la que actualmente se plantea como una de las áreas más importantes en los procesos actuales de innovación científica y, por tanto, como uno de los campos más productivos para el análisis social: las tecnologías de la salud y los avances biomédicos (genética, farmacogenómica, bioinformática, ingeniería de tejidos, medicina regenerativa, medicina celular, etc.). El estudio de este lugar novedoso de intersección entre ciencia, tecnología y sociedad ha facilita-

do un acercamiento de los STS a otras disciplinas sociológicas, como la sociología médica y la sociología del cuerpo, de tal modo que una significativa fracción de los actuales sociólogos de la ciencia y la tecnología está trabajando con un impulso más interdisciplinar a la hora de afrontar el estudio de estas nuevas «biosocialidades», por utilizar el término del antropólogo Paul Rabinow.

Los dos libros aquí comentados, cuyos autores pertenecen a la Science and Technology Studies Unit (SATSU) de la Universidad de York, se sitúan dentro de estas coordenadas. En cuanto a su temática, ambos libros realizan un amplio recorrido, manteniendo el equilibrio entre la descripción sociotécnica y la profundidad analítica, por el campo de las Nuevas Tecnologías Médicas (NTM), abordando al mismo tiempo tanto su impacto en la sociedad y su poder transformativo como la influencia de factores sociales sobre su desarrollo (o su función instrumental y su expresividad cultural, según términos de Mike Michael). En el sentido institucional, en ambos trabajos se reconoce de forma explícita la dimensión práctica y política que subyace al estudio de la tecnomedicina y, por tanto, el interés que estos análisis pueden tener tanto para los legisladores, que se encuentran en la necesidad —muchas veces imperiosa— de canalizar y regular el continuo flujo de innovaciones biotecnológicas, como para el resto de actores sociales involucrados en los sistemas de salud (desde las profesiones médicas y las empresas farmacéuticas hasta las asociaciones de pacientes). En cuanto a su base teórica, por último, antes que buscar posicionarse dentro de una mirada de opciones y autores con puntos de vista excluyentes, los

autores asumen como punto de partida una síntesis teórica más consensuada dentro de la sociología de la ciencia y la tecnología, aplicando el instrumental analítico allí desarrollado al estudio de las NTM. De lo que se trata es de «abrir la bolsa negra» del instrumental médico, como señalan Brown y Webster adaptando la familiar metáfora de la apertura de la *caja negra* utilizada en la sociología de la ciencia, para mostrar «no solamente los procesos de construcción social de la medicina, sino también cómo el *locus* de la medicina se ha extendido mucho más allá del lugar representado por la “bolsa” en sí misma [la consulta médica]. Así, las relaciones entre médico y paciente han de ser comprendidas como parte de redes socio-técnicas más amplias, donde las NTM y sus relaciones con la ciencia, la naturaleza y el cuerpo se ven reconstruidas en formas heterogéneas y conflictivas» (Brown y Webster, 2004: 51).

Uno de los elementos de mayor interés en el análisis aquí emprendido tiene que ver, a mi juicio, con la recepción crítica de la imagen de «novedad» de la que se revisten las tecnologías de la salud y con la revisión del mito del progreso asociado a la innovación tecnológica. Solamente una vez abandonadas esas ideas-fuerzas, que actúan como prejuicios de sentido común, podremos enfrentar una consideración más justa y equilibrada del papel de las tecnologías médicas. Ambos libros comienzan, pues, por una reflexión sobre la novedad de la actual tecnomedicina: ¿son verdaderamente novedosas las NTM —novedosas en un sentido que vaya más allá de las etiquetas comerciales con las que se orquestan las campañas de *marketing*—? ¿Dónde se apoya, *sociológicamente*, su novedad? La consideración socio-

lógica de lo novedoso de una determinada aplicación técnica ha de basarse en una valoración de las nuevas formas de relación social que posibilita (por ejemplo, nuevas percepciones del cuerpo y la identidad, modificaciones en el equilibrio de fuerzas de los diferentes actores sociales en el terreno de la salud, transformaciones en la profesión médica o en el rol del paciente, cambios en las lógicas económicas de la atención sanitaria, etc.) o, por el contrario, en la labor que tal tecnología cumple en la reproducción cultural de dinámicas sociales (por ejemplo, la continuidad con otros imaginarios sociales de lo corporal, la sanción del poder del estamento médico, la reproducción de desigualdades en el acceso a la atención médica, etc.). En este sentido, acercarse a las NTM requiere juzgar en cada caso concreto su potencial de transformación de las relaciones sociales y su implicación en procesos de reproducción social, sin prejuzgar una novedad intrínseca.

La misma precaución debe adoptarse de cara a la ideología del progreso médico. Es cierto, tal y como se expresa repetidamente en los medios de comunicación y por boca de todo tipo de actores de los sistemas de salud, que la evolución tecnológica de la medicina ha cumplido un papel crucial en el aumento de la esperanza de vida y en el descenso de la mortalidad, y que el desarrollo técnico permite ahora enfrentar de manera rutinaria procedimientos que en el pasado resultaban de alto riesgo y tratar enfermedades que antes eran mortales. Pero, al mismo tiempo, y como se hace evidente en la multitud de controversias éticas, legales y profesionales que tienen origen en la innovación tecnomédica (métodos de reproduc-

ción asistida, prolongación artificial de la vida, investigación con células madre, depósito de material genético en bancos de ADN, procesos de digitalización de los historiales médicos...), las NTM originan nuevas incertidumbres y problemas que aún no sabemos cómo afrontar. El análisis sociológico tiene por fuerza que situarse en una perspectiva analítica más distante, que compense la glosa de los beneficios de la moderna tecnología médica con una consideración crítica de las consecuencias de las nuevas técnicas, que normalmente son complejas y bifrontes. Encontramos una muestra de esta ambivalencia en los cambios en la propia *definición de enfermedad*, que cada vez se hace más expansiva, difusa y compleja: un caso tratado en el libro de Brown y Webster es el de las nuevas generaciones de tests genéticos que, pudiendo únicamente indicar una *probabilidad* de desarrollar en el futuro cierta condición, traen consigo nuevas formas de ansiedad, incertidumbre y responsabilidad para, por ejemplo, la futura madre que somete su embarazo a estas formas de diagnóstico o el médico que ha de interpretar esos resultados. El campo de la tecnología médica resulta así un caso privilegiado para visualizar las paradojas de la ciencia y la tecnología en la sociedad del riesgo vislumbrada por Ulrich Beck: la ciencia aparece como solución de toda clase de problemas, pero, al mismo tiempo, genera incertidumbres que sólo pueden ser afrontadas desde esa misma razón tecnológica, intervención que genera a su vez nuevos riesgos, y así continuamente, en una circular *mise en abyme*.

Es en el tratamiento de esta ambivalencia donde la aplicación de la perspectiva STS se muestra más productiva. La tesis de la co-

construcción de tecnología y sociedad permite sobrepasar el determinismo tecnológico, que abocaría la toma de decisiones sociales y políticas a una pura operación técnica y tornaría irresoluble la gestión del riesgo, e igualmente el voluntarismo sociológico que ignoraría el potencial transformador inscrito en las propias innovaciones. Las NTM, nos dicen Brown y Webster, se incrustan en la sociedad reconfigurándola, pero también siendo reconfiguradas por ella —dependiendo en su gestación, desarrollo y aplicación de razones contingentes y locales—. Webster utiliza una interesante analogía en su libro, que toma de la ingeniería de tejidos, para expresar esta íntima ligazón de técnica y sociedad en el campo de la innovación médica. Al igual que la introducción de nuevos tejidos en el cuerpo requiere en primer lugar de la construcción de una matriz o «armazón» (*scaffold*), una estructura biológica en la cual el tejido pueda crecer y asentarse, la estabilización de una tecnología médica innovadora (por ejemplo, la propia ingeniería de tejidos) requiere de una matriz o «armazón» social, «constituido de agentes diversos —pacientes, médicos, reguladores, políticos, votantes, abogados, medios de comunicación y otros actores— que determinarán si la ingeniería de tejidos se ve o no integrada en el más amplio cuerpo social de la práctica clínica» (Webster, 2007: 24). El análisis sociológico de las NTM ha de enfrentar, entonces, los modos en los cuales, en cada uno de los casos y en diferentes entornos, esta matriz social se forma e interactúa con la propia tecnología.

Las dos obras resultan complementarias en su enfoque, aunque *New Medical Technologies and Society* resulta, en mi opinión, un libro

más completo y articulado. Siguiendo en su exposición la estrategia didáctica de acompañar el curso vital —desde las tecnologías relacionadas con el nacimiento y la reproducción hasta llegar a las modernas tecnologías de la muerte—, Brown y Webster afrontan a lo largo del estudio una plétora de innovaciones médicas y exploran las implicaciones sociológicas de las diferentes tecnologías. Los casos estudiados incluyen los métodos de diagnóstico prenatal, la comercialización de tests genéticos para uso privado, las expectativas en la utilización de órganos animales para trasplante humano (*xenotrasplante*), la regulación en torno a la investigación con embriones, los procesos de innovación farmacéutica, los bancos de tejidos y material genético, los nuevos desarrollos en tecnologías prostéticas y las modernas unidades hospitalarias de cuidados paliativos. Como puede observarse, el rango de cuestiones tratadas es muy amplio y conjuga aspectos diversos para presentar el modo en el cual las NTM se «incrustan» (*embed*) en redes que incluyen desde la experiencia del paciente hasta las nuevas formas mixtas de legislación. El libro concluye con una evaluación de las continuidades y discontinuidades que las NTM presentan respecto de la atención médica y los modos de experimentar el cuerpo, así como con una reflexión sobre las potencialidades, incertidumbres y expectativas que la proyección de estas innovaciones hacia el futuro conlleva.

El libro de Webster en solitario, aunque con una estructura interna menos ilustrativa y con una menor profundidad analítica, tiene como punto fuerte la exposición del complejo panorama de actores que toman parte en el diseño,

desarrollo y aplicación de las nuevas tecnologías médicas, de sus intereses, acuerdos y conflictos. Tratando en diferentes capítulos el papel de la profesión médica, los actores estatales, la industria farmacéutica y biotecnológica y los pacientes, la obra expone de forma detallada las encrucijadas y trayectorias sociales en las que se enredan tres grandes grupos de tecnologías biomédicas: los desarrollos relacionados con la genética, la telemedicina (*e-health*) y la biomedicina celular y de tejidos (con una atención especial a las innovaciones relacionadas con células madre). Las cuestiones relacionadas con las dificultades en la regulación y la gobernanza de estas novedosas formas de tecnología recorren transversalmente toda la obra, con ejemplos centrados, sobre todo, en el caso británico, pero incluyendo también otros países de la Unión Europea. Los dos capítulos dedicados a las dimensiones experienciales de las NTM (uno de ellos centrado en el cuerpo y el otro en los cambios en el rol del enfermo), sin embargo, resultan más endebles y no aportan mucho al argumento general.

En resumen, dos libros que muestran lo fecundo de la aplicación del marco STS al estudio de las biotecnologías médicas y que señalan, desde el punto de acceso de las innovaciones tecnológicas, vías originales —y poco exploradas en España— para acceder a las reconfiguraciones de la medicina, la salud y la enfermedad en los nuevos entornos tecnocientíficos de las sociedades desarrolladas.

Pablo SANTORO