




*ANTONIO
LAFUENTE*

Antonio Lafuente (Granada) trabaja en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CSIC) y pertenece al área de estudios de la ciencia. Ha trabajado en la expansión colonial de la ciencia y en la relación de la ciencia con sus públicos y el conocimiento profano. Más recientemente investiga la relación entre tecnología y procomún, así como los nexos entre nuevos y viejos patrimonios. El interés por los bienes comunes le ha conducido al estudio de los problemas que plantea la expansión de los derechos de propiedad intelectual en ciencia, como también al análisis de las implicaciones que tienen los conceptos de gobernanza, open knowledge, participación, democracia técnica, biz science y cultura científica. Es editor del blog Tecnocidanos y coordinador del Laboratorio del Procomún en MediaLab-Prado. Su último libro es *El carnaval de la tecnociencia* (Madrid: Gadir, 2007). Otros escritos pueden encontrarse en el repositorio institucional Digital.CSIC.

www.madrimasd.org/blogs/tecnocidanos



MODERNIZACIÓN EPISTÉMICA Y SOCIEDAD EXPANDIDA



No siempre la innovación nace en un laboratorio o en un gabinete de estudios. Más bien, la tendencia actual, contraria al hábito de buscar en el centro de las instituciones de relumbrón, es a mirar hacia fuera y ver qué ocurre extramuros o en los intersticios. No siempre las novedades se gestan en un ambiente de expertos. A veces el motor de los cambios está en los pequeños gestos, las relocalizaciones mínimas, los actores diminutos, los colectivos débiles y los problemas periféricos. Hay muchas evidencias fragmentarias, tanto históricas como antropológicas y sociológicas, que nos están empujando a reimaginar la innovación como un proceso más abierto y participativo, y menos tecnocrático y tecnocientífico. En todo caso, cada vez estamos más seguros de que la innovación no ocurre en el cerebro de un individuo o en el silencio de un despacho, sino que se gesta en el burbujeo de la calle y la inteligencia colectiva. Las buenas ideas necesitan colectivos engrasados y, lo mejor, cada vez que algo nuevo logra desplegarse siempre encontramos que es sostenido por una red de consumidores, usuarios o interesados. En pocas palabras: una innovación técnica implica una innovación social y el intento de discernir cuál es causa y cuál efecto puede conducirnos a polémicas interminables y a la melancolía.

ILUSTRACIÓN Y EPISTEMOLOGÍA EXPANDIDA

Pocas innovaciones sociales tuvieron tanta repercusión sanitaria como la lenta llegada de los médicos a los hospitales. Y es que, en efecto, hasta la Ilustración eran centros de beneficencia antes que instituciones sanatorias. En pocas décadas la curación del cuerpo fue desplazando la tradicional tarea de cuidar el alma y poco a poco se transformó en una institución disciplinar orientada al tratamiento de pacientes antes que a la salvación de indigentes. Sus fines eran mundanos y no espirituales: ingresar en un hospital contenía una promesa de cura para los males del cuerpo y no del alma. Y así, la enfermedad, más que un destino, se convirtió en un objeto manipulable, ya fuera porque podía reducirse a un puñado de variables medibles, ya fuera porque podía convertirse en una constelación de síntomas corregibles. Un cambio que sería erróneo atribuir en exclusiva a la introducción de nuevos instrumentos o distintos protocolos de validación del saber. Sabemos que es difícil exagerar la importancia de tales novedades, aunque no sea el principal punto en el que queremos fijar la atención. Para el asunto que nos ocupa, interesa sobre todo subrayar el uso que queremos hacer de la noción de mundanización de la ciencia.

Decir que los médicos optaron por fines más mundanos, implicaba abandonar el hábito de buscar en los antiguos la inspiración para sus argumentos y la práctica de identificar la consistencia retórica de sus discursos con la veracidad de sus asertos. La medicina que dominaba las aulas universitarias seguía anclada en prejuicios contra lo manual, lo popular, lo local y lo cotidiano. No es que en su conjunto fuera un saber por completo inútil, sino que cada vez resultaba más difícil deslindar lo especulativo de lo vivido, lo libresco de lo observado y lo autorizado de lo eficaz. Por supuesto, siempre hubo muchas sospechas respecto de esta manera de entender la diferencia entre un cuerpo sano y un cuerpo enfermo, como lo demuestra que, en paralelo, se protegieran otro tipo de saberes que, como los quirúrgicos o ginecológicos, se desarrollaron en las urgencias del campo de batalla o de la vida ordinaria (Porter, 1989).

Abrazar lo mundano fue también acercarse al enfermo, compartir su dolor, escuchar su relato, incluirlo en el gesto diagnóstico, implicarlo en su propia sanación. La enfermedad dejaba de ser una abstracción lejana y se transformaba en un problema concreto y local. Los remedios ya no se podían decretar, sino ensayar y la prescripción estaba asociada a su eficacia relativa. Una eficacia que había que consensuar entre todos los implicados, incluyendo enfermos y enfermeras, además de a los otros médicos cercanos de dentro y fuera del hospital. Acercarse al enfermo entonces trajo la necesidad de acuerdos, experimentos y protocolos sobre síntomas, nomenclaturas, terapias y fármacos. En su conjunto, los dos procesos aquí descritos (tecnificación y mundanización) constituyen la sustancia principal de eso que nuestras historias llaman ciencia moderna y cuyo esplendor se data en el siglo XVIII (David, 2008).

Y lo que hemos dicho para la medicina podría extenderse a los otros saberes. Los métodos alquímicos y astrológicos dejaron de ser aplicados al conocimiento de los arcanos para dirigirse a la búsqueda de soluciones en los ámbitos de la minería, la metalurgia, la navegación o la geografía. En el estudio de la flora fueron convergiendo los saberes de los jardineros, los campesinos, los tintoreros y los yerberos con las pretensiones legisladoras y clasificatorias de los botánicos y los boticarios. No fue fácil, pues en todos los casos se establecieron duras pugnas por el control de las nuevas parcelas del conocimiento, mezclándose los argumentos corporativos con los disciplinares, así como los puramente cognitivos con los productivos. No vamos a insistir una vez más en la inquietante vecindad de los asuntos del saber con los del

poder, uno de los tópicos más manidos de la modernidad y quizás peor comprendidos por quienes todavía quieren que una línea, por delgada que sea, separe los procesos de objetivación de los de gobernación. O, dicho con mayor contundencia, es superficial la afirmación de que la política siempre hizo uso de la ciencia, cuando lo que sucede cada vez más es que sólo hay gestión política de los objetos científicos. Una tesis que, ya desde el siglo XVIII, implica un tránsito desde la noción de mando a la de gobierno o, como lo expresó Foucault, de *governmentalité* (Porter, 1995).

Pero volvamos a eso que hemos llamado deriva mundana de la ciencia y que, ya lo dijimos, tiene que ver con dos tipos de procesos que lentamente irán convergiendo. Primero, el ensanchamiento de los públicos y la emergencia de nuevos ámbitos urbanos para el saber en los salones, los museos, los cafés, la prensa, los espectáculos, las librerías, los comercios de lo suntuario o lo exótico y las sociedades patrióticas (Bensaude-Vincent & Blondel, 2008). Segundo, la apropiación de saberes previamente relegados a la condición de prácticos, tradicionales, gremiales o populares, que excluían de la esfera de lo cognitivo a los agricultores, las mujeres y los artesanos, una deriva que deslegitimaba públicamente a los técnicos, los maestros y los mañosos (Conner, 2005; Smith, 2004).

Para entender mejor el argumento iremos al México de finales del XVIII, cuando se quiere imponer a los criollos una mirada linneana sobre la naturaleza que ninguneaba lo mucho que sabían los autóctonos sobre (sus) plantas y (sus) remedios curativos. Alzate, el más ingenioso y mordaz crítico con las pretensiones metropolitanas, lo explicó con claridad: "...es cosa digna de admiración que la limitadez de un hombre, por estudioso y observativo que sea, como suponemos a Linneo, quiera pasar en revista todo el globo terrestre para registrarlo, imponer nuevos nombres y asignarles el sitio en que deben colocarse" (Lafuente & Valverde, 2003). O, en otras palabras, lo que se dice es que hay mucha arrogancia en la actitud ilustrada y poca sabiduría en ignorar el contexto local. Y no hay contradicción en lo que escribimos, porque Linneo siendo el más grande, no fue el único en acercarse con éxito a la flora del planeta. Buffon, el naturalista de mayor éxito del Setecientos aunque hoy poco reconocido, basó su comprensión del entorno en criterios muy distintos a los linneanos y, sin embargo, más cercanos a los que manejaban los criollos y nativos en cualquier punto del planeta, incluyendo a todos los eruditos provincianos de cualquier monarquía. Pero lo que aquí queríamos enfatizar no es el hecho de que la ciencia sea una empresa tentativa y polémica, sino

que tuvo que ensanchar su campo para incluir las flores de otros sitios y, en consecuencia, contagiarse con la perspectiva de nuevos actores. Los criollos, entonces, se comportaron como actores en dos comunidades epistémicas, pues una veces predicaron su mejor conocimiento de la fauna local y otras, en cambio, reclamaron su pertenencia al movimiento ilustrado. Y, desde luego, no hay contradicción entre estas dos identidades (Nieto, 2001). Es verdad que las disputas de nomenclatura (botánica) acabaron siendo de *nomenklatura* (política) y que se les quiso excluir de las instituciones mediante el reproche de que eran contrarios a la modernidad, cuando en realidad lo que defendieron era otra forma de ser modernos. No buscaron una alternativa a la modernidad, sino una modernidad alternativa.

Fueron muchos, como venimos diciendo, los excluidos de la empresa cognitiva, a ambos lados del Atlántico, una veces por su condición mestiza y otras por su origen plebeyo o su condición de mujer. Fueron muchos, pero es innegable que la Ilustración supo cómo integrar a numerosos colectivos antes despreciados. Para los artesanos se creó un sistema de patentes que garantizara la publicación de sus conocimientos a cambio de una nueva fuente de recursos y sobre todo de un diferente estatuto social. No se podía prescindir de las parteras, ni tampoco dejar de disciplinarlas, así que se las obligó a comparecer en algunos cursos impartidos en los nuevos hospitales. Cada colectivo siguió su propia trayectoria, aunque todos participaron en un proceso con doble rostro: si, de una parte, fueron doblegados por la violencia simbólica que ejercieron las instituciones monárquicas, no es menos cierto que, de la otra, se produjo una hibridación profunda y duradera entre saberes y prácticas de muy distintas procedencias y tradiciones. Ensamblar lo local y aislado con lo abstracto y abierto, se hizo un procedimiento estándar. En el tránsito fueron aminorados los privilegios de las universidades y los gremios, de los catedráticos y los caciques, de los médicos y las parteras, de los boticarios y las yerberas. Todo el mundo cambió o, mejor sería decir, se adaptó.

No es necesario ser más enfáticos para mostrar la importancia de lo que decimos. Basta con que aceptemos que la llegada de los médicos al hospital, los botánicos a América, los geógrafos a las fronteras, los astrónomos al océano y los botánicos al comercio impulsó un cambio de los que Kuhn calificaría de paradigmático tanto en los objetivos y actores del saber, como en los espacios y redes que lo movilizaban. No vamos a desacreditar ahora lo que nos enseñaron los estudios postcoloniales o de la subordinación, genéricamente englobados bajo la propuesta *queer*. Pero hay otras perspectivas

complementarias. Ya lo insinuamos al hablar de hibridación o de comunidades epistémicas, términos que hacen más probable el gesto resistencialista. Es verdad que a la violencia física siguió la simbólica, más insidiosa por invisible. Y no es menos cierto que a las revoluciones atlánticas, entendidas como mecanismos de emergencia de nuevos poderes, nuevas identidades y nuevas libertades, sucedieron otras movilizaciones que también ensancharon el mundo del conocimiento y los ámbitos de la sociabilidad.

Siempre sucede lo mismo. La pretensión de un discurso o cualquier otro dispositivo hegemónico, unitario y homogeneizador, es contestado por quienes se sienten excluidos, ignorados o amenazados. Viniendo la resistencia de segmentos sociales marginales o marginalizados hay muchas probabilidades de fracaso. No lo negaremos, como tampoco que hay muchos ejemplos de lo contrario. Bastaría con enumerar algunos movimientos de éxito. Los higienistas de principios del siglo XIX lograron no pocas solidaridades en su pretensión de convertir la tuborización de las nuevas ciudades industriales en un asunto de salud pública en el que se implicaron médicos, activistas, arquitectos, periodistas, ingenieros y artistas, hasta lograr que la miseria fuera un objeto científico y un problema político. Ensanchar la ciudad, implicó ensanchar la ciencia y, en consecuencia, ensanchar la sociedad o, en otros términos, hacer visibles, escalables y móviles los problemas, los intereses y las perspectivas de los proletarios. Otra vez nos encontramos con la dificultad para incorporar lo local a lo universal.

Lo mismo sucede con la diferencia, con lo otro, con lo irrepresentable. Y aquí podríamos dedicar muchas páginas para hablar del sindicalismo, del feminismo o del pacifismo, como también de las vanguardias artísticas. Distintas luchas y siempre la misma batalla: encontrar la manera de validar lo que saben por/en su condición de raros (*queer*). Hacerse visibles y hacerse legítimos sin renunciar a la diferencia. Construir autoridad alternativa, empoderarse sin caer en la tecnofobia o el luddismo, hablar de otra manera de entender el progreso, evidenciar nuevas parcelas de la realidad con la ayuda de organizaciones partidarias y de todo tipo de dispositivos de agitación en los media o de manifestación en la urbe, es una forma de ensanchar el mundo y de hacerlo habitable para quienes padecen alguna forma de *apartheid*.

Ensancharlo para que quepan más perspectivas, más actores y nuevas formas de subjetivación. Pocos lo han explicado mejor que Rancière (2007), quien ha escrito que la esencia de la democracia no son los consensos tras

lo hegemónico, sino los disensos que se atreven con la tarea de cambiar las cosas de sitio, mostrando que una comunidad puede estar en donde no estaba previsto, creando así nuevas conexiones entre espacios, ideas y sujetos. Así, las manifestaciones de trabajadores de principios del siglo XIX cumplían una doble función: ocupar colectivamente un sitio que les estaba vetado (*le partage du sensible*) y mostrar conexiones inéditas entre derechos humanos y condiciones laborales. Ambas demostraciones tenían un enorme valor cognitivo, pues mostraban la naturaleza contingente de cualquier orden y, con el mismo gesto, construían un escenario para la paradoja. La manifestación no era tanto una demostración de fuerza (desmantelar un orden), como una prueba de vida (afirmar una presencia): una apuesta por la igualdad conjeturada por las leyes y ahora verificada mediante la *okupación* del espacio impropio y la formulación de la mirada propia. La democracia se actualiza cada vez que una comunidad de afectados se hace visible (Marres, 2005), lo que es tanto como encontrar una respuesta funcional a la pregunta de quién tiene el derecho a tomar la palabra y quién puede mostrar su visión del mundo. Y así, las comunidades de afectados también son comunidades epistémicas y, en consecuencia, la política no es una lucha de relaciones de poder, sino de relaciones entre mundos.

Hay muchas lecturas de la Ilustración que describen su legado enfrentando lo universal a lo local, la razón al sentimiento, el oeste al este, la naturaleza a la cultura, la palabra a la imagen y lo culto a lo mundano. Pero son anticuadas. Y, en todo caso, la pretensión de que el conocimiento sólo es respetable cuando es universal, atribuible o no a la Ilustración, no sólo es discutible en términos históricos, sino que también es injusta en términos políticos. Siempre hay mucho de local en lo desarraigado por universal y, recíprocamente, mucho enraizamiento local en lo universal. La construcción de la catedral de Chartres sin planos, la navegación primitiva sin tablas entre las islas del Pacífico central o la lenta decantación sin laboratorios de terapias contra la malaria son tres de los casos que analiza Turnbull (2000) para mostrar la inconsistencia histórica de la citada dicotomía. Muchas páginas habría también que escribir para hablar de la supuesta desaparición del cuerpo en el proceso del conocimiento, pero no lo haremos. No es necesario seguir insistiendo para defender cosas obvias como que siempre se conoce desde un lugar/paisaje, una circunstancia/cultura y un cuerpo/sensibilidad. Han sido las feministas, y luego los *queer studies*, quienes nos han enseñado a apreciar tales matices y a reconocer un *corporeal turn* en los estudios sociales y humanos (Tambornino, 2002).

MODERNIDAD Y PLURALIDAD EPISTÉMICA

Los cambios descritos conforman distintos momentos reflexivos de la modernidad que nos han ayudado a dudar sobre el legado ilustrado y a construir una modernidad más inclusiva y compleja. La noción de riesgo, la conciencia de que el futuro es incierto, acabó por mostrarnos la conjunción inquietante de dos realidades ubicuas: el enorme poder de los expertos y la irreductible complejidad del mundo. Sin duda, los problemas pueden ser domesticados con más estudios, pero es absurda la pretensión de que todo tiene solución en plazos y con inversiones razonables. Por otra parte, sabemos que la neutralidad exigible al criterio experto puede estar contaminada por muchos factores, entre los que hay que contar con la influencia creciente de las grandes corporaciones y la presencia difusa de los intereses personales. Como quiera que sea, la experiencia demuestra que las decisiones se toman sin que las evidencias sean incontestables, muchas veces por la urgencia de la situación y otras tantas por la lentitud con la que los científicos producen resultados. Así, puesto que los laboratorios no pueden sacarnos del conflicto o, en otros términos, como no todos los problemas pueden ser objetivados, se impone entonces la tarea de hacer más robustas las decisiones, lo que equivale a involucrar en el proceso a mayor número de actores, incluyendo a los potenciales afectados. No se trata de hacer menos ciencia. Al contrario, necesitamos más rigor, pero también más participación, porque la frontera que separaba los ámbitos de la política y de la ciencia se hace porosa o, mejor aún, dejó de ser una línea estricta para transformarse en una franja inestable y reconocible donde se tolera el contrabando, el chalaneo y el estraperlo. Es el ecosistema de los híbridos (Jasanoff, 2004). En la zonas de intercambio hay un poco de desorden pero conforme disminuyen los controles comienzan los mestizajes y las negociaciones que acallan temporalmente los tambores de guerra, pues la separación abismal que querían los más fanáticos de la modernidad entre hechos y opiniones (Latour, 1993) ha provocado numerosos conflictos entre saberes y no pocos autoritarismos que decían estar asentados en la razón (Stengers, 2006).

El peritaje es ubicuo (Tallis, 2004). Todo cuanto nos rodea, material o inmaterial, visible o invisible, está sometido a estándares que regulan su tránsito por el mercado y que requieren un sinfín de dictámenes. No importa que nos refiramos a coches o medicinas, alimentos o videojuegos, modas o basuras. Cada cosa se canaliza según una batería de parámetros que condicionan la eficiencia de sus mecanismos, la salubridad sus componentes,

la obsolescencia de sus materiales, la sostenibilidad de su fabricación o la pertinencia de su imagen. Las cosas tienen política y su inserción en la red del mercado sólo prospera cuando se respetan múltiples especificaciones. Son tantos los controles que debe superar cualquier producto que seguramente pecaríamos de prolijos al tratar de nombrarlos. Un neumático de automóvil o una píldora anticonceptiva, por sólo mencionar dos verdaderos símbolos civilizatorios occidentales darían para un museo. Si, como quería Eco, se necesitaba un museo para explicar un cuadro, seguro que no le queda a la zaga la explicación de todo cuanto fue necesario para beberse un vaso de agua en casa o dejar a un niño que juegue con LEGO. Una caja de pastillas, su manufactura, embalaje, conservación, etiquetado y transporte es el epicentro hacia donde convergen un sinfín de *papers* científicos, memorias técnicas, estudios de viabilidad, normas de regulación, consejos de utilización, cursos de formación, reuniones de concertación..., abundante investigación, peritaje, burocracia y discusión, sin mencionar las horas dedicadas al marketing de la mercancía o al soborno de quienes deben diagnosticarla. Y no puedo abandonar la noción de *ubiquitous expertise* sin antes describir la mencionada zona de intercambio no como un espacio criminal (o criminalizado), los territorios de la delincuencia, sino como el *locus* de la democracia, el espacio arquetípico de la innovación social: un ámbito de experimentación donde se negocian procesos de modernización epistemológica en el marco de lo que Collins llamó *interaccional expertise* (Collins & Evans, 2009), un concepto de reciente circulación y que sorprendentemente operaba entre líneas o, como explicó Peret, pertenecía al reino de lo infraordinario, lo que se percola por debajo del radar de nuestra memoria. Así parece que lo infraordinario no sólo es la materia con la que se hace la literatura, sino también nuestra (tecno) sociedad. No en vano Sheila Jasanoff califica a los expertos como *The Fifth Branch* (Jasanoff, 1990), un quinto poder que se justifica en el hecho de que la *expertise is everywhere*.

La expansión de los expertos hizo recomendable la participación en ciencia y por eso los académicos hablan ya de un *participatory turn* (Jasanoff, 2003). Hay muchas maneras de abordarla, desde las más blandas que aluden al hecho de que todos los asuntos tecnocientíficos tienen una dimensión social inevitable, hasta las que reclaman la disolución de las barreras que en los procesos de gobernanza y/o *assessment* dividen a los interlocutores entre sabedores y profanos (Lengwiler, 2008). Mucho de lo que se ha discutido sobre este asunto quedó superado por la generalización de las tecnologías de la Web 2.0 y la emergencia de conceptos como los de sabiduría de las masas

y economía de la larga cola. No hace falta ser ya un radical rabioso para argumentar sobre la conveniencia del *open access*, *open data*, *open innovation* y el *open expertise* (Stilgoe, Irwin & Jones, 2006).

Y es que todos los días nos encontramos con afectados que dejaron atrás su condición de legos para hacerse, cuando menos, expertos en experiencia, integrantes de comunidades que luchan por una identidad que el sistema les niega (Lafuente, 2007). Hay muchos estudios de casos que avalan y aclaran lo que decimos. El más provocador reconoce en los afectados por el SIDA el origen de otra manera de entender la condición de paciente. El SIDA contiene todos los elementos culturales que acercan su significación a la que tuvieron las plagas bíblicas y las recientes insumisiones, pues, en efecto, los afectados se rebelaron contra un diagnóstico hecho de prejuicios morales, experimentos científicos y urgencias políticas (Epstein, 1996). Y los enfermos no aceptaron la condena a muerte, como tampoco los plazos, los recursos, los protocolos y, en definitiva, la autoridad de quienes ejercían un control exclusivo sobre los laboratorios, los medicamentos, los equipos y las prioridades. Y el rechazo tomó la forma de un movimiento que combinó las prácticas del activismo con los usos de la investigación. Fueron muchos los trayectos emprendidos hasta que lograron la solidaridad de los ciudadanos, el reconocimiento de los académicos y el respeto de los administradores. Tener SIDA dejó de ser un destino individual (comparable al que se decreta para los inquilinos del corredor de la muerte) y se convirtió en una forma alternativa de ejercer la plena ciudadanía. Los enfermos de SIDA construyeron una comunidad cuya identidad pública coincidía con su identidad tecnocientífica, pues, por una parte, la enfermedad colonizaba la totalidad de su vida mientras que, por la otra, sólo había esperanza si lograban responsabilizarse de su propio padecer. Así fue como ACT UP apremió a los afectados a no confiar en las clásicas políticas de *lobbying* (del tipo, “Más dinero para el SIDA”) para pasar a la acción directa y, además de tomar la calle, reclamar también mayor intervención en la captación e interpretación de los datos (T+D, *Treatment + Data*), lo que abrió las puertas a que la comunidad fuera muy activa en el diseño de terapias y ensayos clínicos. Hubo un día inolvidable: el 7 de octubre de 1988 los afectados (pacientes y dolientes) se impusieron la tarea de ocupar la Food & Drugs Administration (FDA) (*Seize Control of the FDA!*) hasta forzar políticas menos tecnocráticas y más plurales. Las acciones, tras duros enfrentamientos y muchas detenciones, acabaron por doblegar la burocracia estatal. La lucha de los enfermos de SIDA (revolucionaria, utópica, ingenua y hasta mesiánica) se situó en la vanguardia de todos los

movimientos en defensa de los derechos de los pacientes. No había mejora para el cuerpo biológico sin mucha corrección en el cuerpo político; de forma que la identidad pública de los enfermos acabó fundiéndose con su identidad tecnocientífica, una vez asaltado el fortín de los expertos: “Los activistas –decía *The New York Times* en portada– quieren nada menos que una revolución en la investigación médica” (Harrington, 2008). Y lo lograron, pues tras la demostración de su musculatura política lograron ganarse el derecho legítimo a hablar el lenguaje de la ciencia médica (Epstein, 1995). Una legitimidad nada fácil de mantener en los tiempos que corren. El caso de las vacas locas, por ejemplo, puso al borde de la quiebra la confianza de la ciudadanía británica en los científicos cuando se puso de manifiesto su incapacidad para cumplir el compromiso social de atenerse a los hechos y decir la verdad (*speaking truth to power*) (Millstone & Zwanenberg, 2005).

Es imposible transitar estos problemas sin mencionar los retos planteados por la *Association Française contre les Myopathies* (AFM), fundada en 1958 con la clara intención de no ser una *asociación auxiliar* de enfermos (subordinada a los criterios de los profesionales), sino de convertirse en una organización coproductora de la enfermedad (*partner association vs. auxiliary association*), junto con los médicos-clínicos y los biólogos-genetistas. Así, los afectados se involucraron activamente en la colecta de datos, la redacción de libros blancos, los ensayos clínicos, el diseño de terapias y la interpretación de los resultados. No fue fácil, pero los enfermos tampoco dejaron elección, una vez que dispusieron de suficientes recursos propios y que llegaron a la convicción de que no tendrían cura si la enfermedad era dejada en manos de unas instituciones que nunca manifiestan entusiasmo cuando se trata de dar atención a las minorías. La AFM, en consecuencia, es también la expresión de un movimiento de resistencia, una organización reflexiva, que ha vertebrado de una forma original las relaciones entre la medicina, la investigación, la industria, los poderes públicos y los media: una organización, dicen, “que hace posible el aprendizaje mutuo de todos los actores y permite la creación de un mercado allí donde no existía el producto” (Rabeharisoa y Callon, 1999). Fundada por los enfermos y sus familiares, todo cuanto se hace tiene como único objetivo la curación y son los afectados los que están en el centro de todas las decisiones. Los enfermos no se conformaban al rol de gestores (es decir, decidir sobre qué financiar o qué patentar), sino que afirman ser coproductores de conocimiento. Eso sí, una *investigación a pelo* (*research in the wild*), sin mediación, complementaria y no alternativa de la habitual con instrumentos, cuyo único sensor para estos *expertos en experiencia* es el

cuerpo propio y todos esos signos que suelen pasar desapercibidos o que son desdenados por los expertos con acreditación (Callon & Rabeharisoa, 2003). Los dos casos mencionados aluden al empoderamiento de los ciudadanos que deciden echarse a los hombros la responsabilidad de su enfermedad. Pero no son equiparables, porque aunque ambos cuestionan el *status quo* médico, no puede decirse que ambos respondan al modelo de ciencia abierta o, en otros términos, que sean *open concerns groups*. Y es que, en efecto, los afectados con miopatías operan como una organización privada perfectamente adaptada a los usos del mercado: su propuesta, a diferencia de los enfermos de SIDA, no es altruista. Se trata de dos economías de la ciencia, una de las cuales apuesta por la privatización del conocimiento, como ya hacen otros muchos laboratorios. En todo caso, al haberlos mencionado estaba claro que nuestra pretensión era mostrar hasta qué punto puede ser inútil seguir manteniendo una división estricta entre legos y expertos (Sismondo, 2010). Y, en consecuencia, hasta qué punto tan confusa distinción puede seguir siendo el eje que articula la mayor parte de los proyectos de popularización de la ciencia (Heiskanen, 2006).

El cuerpo es un espacio que se resiste a ser objetivado pues no todos los cuerpos son iguales, además de suficientemente complejo como para que el número de variables a tomar en cuenta sea objeto de controversia (Epstein, 2007). La larga lucha de las mujeres contra el cáncer de mama así lo prueba. Tras dos décadas de movilizaciones han logrado que la enfermedad sea construida de forma que ha dejado de ser un episodio estrictamente individual, de naturaleza biológica y manejado por especialistas para hacerse más social, más medioambiental y más participativo. Y es que, en efecto, las políticas científicas no prestaban la necesaria atención a los aspectos preventivos, como tampoco se fiaban del criterio de los afectados. Los activistas, por otra parte, supieron buscarse aliados dentro de laboratorios y fueron capaces de objetivar sus puntos de vista. Las dificultades para hacerlo han movilizado fuertes corrientes de opinión a favor de la creación de laboratorios ciudadanos comprometidos en la tarea de buscar nuevas respuestas para otras preguntas, sin menoscabo del rigor y el contraste de puntos de vista. El *Silent Spring Institute* (Cape Cob, MA) responde a esta demanda: “Los científicos del SSI son iguales y diferentes al resto de los científicos. Trabajan en una institución alternativa que no pertenece a ninguna universidad, *think tank* o agencia gubernamental. Su misión declarada dice que la alianza ciencia-ciudadanos es parte de su trabajo. [...] Algunos de sus científicos vienen del activismo y siguen siendo activistas. [...] Creen

que los estándares de prueba son necesarios por la buena ciencia y para el establecimiento de su legitimidad en el mundo científico. Creen, por ello, que para lograrla necesitan un laboratorio verdaderamente propio (*a lab of our own*)”. (Brown et al, 2006: 527).

La tensión que se produce cuando, como ocurre en el caso del cáncer de mama, se contraponen la epidemiología popular y el paradigma epidemiológico dominante (Leung, Yen, & Minker, 2004) se parece a lo que ocurre cuando el criterio de los ingenieros y científicos choca con el conocimiento que los campesinos o los pescadores tienen de su entorno local (Clark & Murdoch, 1997). El movimiento de los afectados por electrosensibilidad o el trabajo que los propios enfermos mentales están haciendo en la red a través de *BrainTalk Communities* ha puesto de manifiesto, como también sucede en el mundo de las enfermedades crónicas, que el desdén hacia la capacidad de los enfermos para producir información clínica de calidad contrastada sólo es expresión de prejuicios corporativos: “Concluimos, explican Hoch & Ferguson (2005), que muchos profesionales han sobrevalorado los riesgos e infravalorado los beneficios de los grupos de apoyo en red”. Es cierto que para muchos expertos estas novedades representan una amenaza para el poder que han acumulado en los últimos doscientos años. Y es que está muy extendida la sospecha de que ya no trabajan por el interés general sino al servicio de quien les paga. Más aún, defender los intereses del cliente por encima del supuesto compromiso con la verdad, implícito en una sana relación ciencia-ciudadanía, se considera uno de los signos más valorados de profesionalidad. De forma que, dadas las circunstancias, la condición mencionada en el anterior estudio de “grupos de apoyo en la red” se está quedando obsoleta a gran velocidad.

MÁS QUE APOYAR

Los vecinos del aeropuerto internacional de Minneapolis tuvieron que obtener sus propios datos para verificar la consistencia de las líneas que definen administrativamente el área donde el ruido de los aviones es incompatible con la vida en zonas residenciales. Y así comprobaron que tales límites eran el resultado de un sinnúmero de convenciones que siempre beneficiaban a la empresa aeroportuaria y que despreciaban las quejas de los residentes. Averiguaron, por ejemplo, que la cifra que objetivaba el índice de ruido era el resultado de promediar los vuelos diarios (por semana y por año) para así

enmascarar el problema de las horas y los días punta. También supieron que la mencionada área era definida mediante un modelo matemático en donde se tomaba como nave inductora de ruido un avión medio lo que, obviamente, era una simplificación tan científica como mentirosa (Cidell, 2008).

No necesitamos más casos para ensayar una conclusión. Todos los ejemplos tratados tienen en común la existencia de una comunidad de afectados que lucha por hacerse oír y que para conseguirlo optó, entre otros medios, por enmarcar (*to frame*) los problemas según otros datos y otra forma de ensamblarlos. Hacerse visibles implicó hacerse objetivos, dotarse de una identidad tecnocientífica. Hablar con la lengua de los expertos para cuestionar sus modelos de representación. Tomar la palabra, hacerse visibles, les obligó a codificar sus problemas en la forma adecuada, pues al igual que un texto digitalizado puede desplazarse por Internet, también necesita numerosos apañes y no pocos acuerdos cualquier asunto que quiera movilizarse en los ámbitos de la política, la ciencia, la economía o la opinión pública. Como demostraron los enfermos de SIDA, la respuesta siempre está en una adecuada combinación de activismo directo con actividad tecnocientífica, una mezcla entre lo callejero y lo público.

Todavía queremos darle una vuelta más a la expresión hacerse visibles, pues cada colectivo que logra ser reconocido hizo dos grandes contribuciones al provecho común, el procomún: primero, nos enseñó otra manera posible de ver los problemas, diversificó nuestros puntos de vista, mejoró nuestra capacidad de entender y, en fin, produjo una modernización epistémica. La otra contribución tampoco es menor, porque cada nuevo colectivo incorporado representa un grado menor de exclusión, implica un ensanchamiento de las libertades y, por fin, hace viable una sociedad expandida más allá de los límites que creíamos infranqueables. La modernización epistémica es un “... proceso por el cual, como explica Hess (2007: 47) las agendas, conceptos y métodos de la investigación científica se abren al escrutinio, influencia y participación de usuarios, pacientes, organizaciones no gubernamentales, movimientos sociales, grupos étnicos minoritarios, mujeres y otros grupos que representen perspectivas sobre el conocimiento que puedan ser diferentes a las de las élites políticas y a las científicas dominantes”. La modernización epistémica, como hemos argumentado, sólo es posible con la incorporación de nuevos actores y la consiguiente alteración de la composición social de la ciencia. La consecuencia es obvia: el conocimiento no sólo es más rico (mejor contrastado), sino también más firme (más justo).

BIBLIOGRAFÍA

BERNADETTE BENSUAUDE-VINCENT & CHRISTINE BLONDEL (eds.) (2008) *Science and Spectacle in the European Enlightenment*, Aldershot, Ashgate

PHIL BROWN, SABRINA MCCORMICK, BRIAN MAYER, STEEPHEN ZAVESTOSKI, RACHEL MORELLO-FROSCH, REBECCA GASIOR ALMAN & LAURA SENIER (2006) 'A Lab of Our Own'. Environmental Causation of Breast Cancer and Challenges to the Dominant Epidemiological Paradigm", *Science, Technology, & Human Values*, 31 (5): 499-536

MICHEL CALLON & VALOLONA RABEHSRISOA (2003) "Research 'in the wild' and the Shaping of New Social Identities", *Technology & Society*, 25: 93-204

JULIE CIDELL (2008) "Challenging the Contours: Critical Cartography, Local Knowledge, and the Public", *Environment and Planning A*, 40: 1202-1218

JUDY CLARK & JONATHAN MURDOCH (1997) "Local Knowledge and the Precarious Extension of Scientific Networks: A Reflection on Three Case Studies", *Sociologia Ruralis*, 37 (1): 38-60

HARRY COLLINS & ROBERT EVANS (2009) *Rethinking Expertise*, Chicago, University of Chicago Press

CLIFFORD D. CONNER (2005) *A People's History of Science: Miners, Midwives, and "Low Mechanics"*, New York, Nation Books

PAUL A. DAVID (2008) "The Historical Origins of 'Open Science': An Essay on Patronage, Reputation and Common Agency Contracting in the Scientific Revolution", *Capitalism and Society*, 3(2), <<http://www.bepress.com/cas/vol3/iss2/art5>>

STEVEN EPSTEIN (1995) "The Construction of Lay Expertise: AIDS Activism and the Forging of Credibility in the Reform of Clinical Trials", *Science, Technology, & Human Values*, 29: 408-437

STEVEN EPSTEIN (1996) *Impure Science. AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge*, Berkeley, University of California Press

STEVEN EPSTEIN (2007) *Inclusion. The Politics of Difference in Medical Research*, Chicago, Chicago University Press

SCOTT FRICKEL, SAHRA GIBBON, JEFF HOWARD, JOANNA KEMPNER, GWEN OTTINGER, AND DAVID HESS (2009) "Undone Science. Charting Social Movement and Civil Society Challenges to Research Agenda Setting", *Science, Technology & Human Values*, :10.1177/0162243909345836

MARK HARRINGTON (2008) "AIDS Activists and People with AIDS: A Movement to Revolutionize Research and for Univesal Access to Treatment", en Beatriz da Costa & Kavita Philip, (ed.), *Tactical Biopolitics. Art, Activism, and Technoscience*, Cambridge, MA., The MIT Press, pp. 323-340

D HOCH & T. FERGUSON (2005) "What I've Learned from E-patients", *Plos Med*, 2 (8) e206

EVA HEISKANEN (2006) "Encounters between Ordinary People and Environmental Science - A Transdisciplinary Perspective on Environmental Literacy", *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, 5, <http://www.journal-tes.dk/vol_5_no_1_2/no_4_eva_1.pdf>

DAVID J. HESS (2007) *Alternative Pathways in Science and Industry. Activism, Innovation, and the Environment in a Era of Globalization*, Cambridge, The MIT Press

SHEILA JASANOFF (1990) *The Fifth Branch: Science Advisers as Policymakers*, Cambridge, MA, Harvard University Press

SHEILA JASANOFF (2003) "Technologies of Humility: Citizens Participation in Governing Science", *Minerva* 41 (3): 223-44

SHEILA JASANOFF (2004) "Ordering Knowledge, Ordering Society", in S. Jasanoff, (ed.), *States of Knowledge. The Co-production of Science an Social Order*, London, Routledge, pp. 13- 45

ANTONIO LAFUENTE & NURIA VALVERDE (2003) *Los mundos de la ciencia en la Ilustración española*, Madrid, FECYT

ANTONIO LAFUENTE (2007) *El carnaval de la tecnociencia*, Madrid, Gadir

BRUNO LATOUR (1993) *Nunca hemos sido modernos*, Barcelona, Debate

MARTIN LENGWILER (2009) "Participatory Approaches in Science and Technology. Historical Origins and Current Practices in Critical Perspectives", *Science, Technology, & Human Values*, 33 (2): 186-200

MARGARET W. LEUNG, IRENE H. YEN, & MEREDITH MINKLER (2004) "Community-Based

Participatory Research: a Promising Approach for Increasing Epidemiology's Relevance in the 21st Century", *International Journal of Epidemiology*, 33, 499-506

NOORTJE S. MARRES (2005) *No Issue, No Public: Democratic Deficits after the Displacement of Politics*, PhD dissertation, University of Amsterdam, <<http://dare.uva.nl/document/17061>>

E. MILLSTONE & P VAN ZWANENBERG (2005) *Mad Cows and Englishmen: BSE: Risk, Science and Governance*, Oxford, Oxford University Press

MAURICIO NIETO (2001) *Remedios para el Imperio*, Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología e Historia

GEORGES PEREC (2009) *Lo infraordinario*, Madrid, Impedimenta

ROY PORTER (1989), 'The Gift Relation: Philanthropy and Provincial Hospitals in Eighteenth-century England', En Lindsay Granshaw, Roy Porter (eds.) *The hospital in history*, London. pp 149-178

THEODORE PORTER (1995) *Trust in Numbers. The Pursuit of Objectivity in Science Public Life*, Princeton, Princeton University Press; Vololona Rabeharisoa & Michel Callon (1999) "La gestion de la recherche par les malades: le cas d l'Association Française contre les Myopathies", *Séminaire Ressources Technologiques et Innovation*, <http://ecole.org/seminaires/FS2/RT_29/RT081299.pdf>

JACQUES RANCIÈRE (2007) *En los bordes de lo político*, Buenos Aires, La cebra; Sergio Sismondo *An Introduction to Science and technology Studies*, Oxford, Wiley-Blackwell

PAMELA H. SMITH (2004) *The Body of the Artisan: Art and Experience in the Scientific Revolution*, Chicago, Chicago University Press

ISABELLE STENGERS *La Vierge et le Neutrino. Les scientifiques dans la tourmente*, Paris, Seuil, Les Empêcheurs de penser en rond

JACK STILGOE, ALAN IRWIN & KEVIN JONES (2006) *The received Wisdom. Opening up Expert Advice*, London, Demos, <<http://www.demos.co.uk/files/receivedwisdom.pdf?1240939425>>

RAYMOND TALLIS (2004) *Hippocratic Oaths: Medicine and its Discontents*, London, Atlantic Books

DAVID TURNBULL (2000) *Masons, Tricksters and Cartographers*, London, Routledge

