

El gran experimento: ciencia y política en la sociedad global*

Antonio Campillo**

1. La idea de progreso

Desde la conquista y colonización de América hasta el final de la Segunda Guerra Mundial, el Occidente moderno se autocomprendió teóricamente y se autoafirmó prácticamente a través de la idea de *progreso*. Esta idea tenía una doble implicación, temporal y espacial: en primer lugar, implicaba una concepción *evolutiva* de la historia humana, según la cual la época moderna era la culminación definitiva de un paulatino proceso de “civilización” de la humanidad; en segundo lugar, implicaba una concepción *eurocéntrica* de las relaciones entre las sociedades, según la cual la Europa occidental estaba legitimada para conquistar y colonizar al resto de las sociedades no occidentales.

Para justificar su superioridad antropológica sobre las épocas premodernas y sobre las sociedades no occidentales, el Occidente moderno se consideró portador y garante de dos grandes ideales: el ideal político de la *justicia* y el ideal científico de la *verdad*. Por un lado, el ideal de un orden político *justo*, basado en la libertad individual, la igualdad social y el bienestar material, en el que habrían de desaparecer el despotismo, la guerra y la indigencia; por otro lado, el ideal de un saber científico *verdadero*, basado en la objetividad empírica, la neutralidad moral y la utilidad técnica, que haría posible tanto la explotación económica de la naturaleza como la administración racional de la sociedad. Pero lo más importante es que se establecía entre ambos ideales una relación *paradójica*: por un lado, se postulaba que *el camino de la justicia y el de la verdad eran independientes el uno del otro* y que, por tanto, debían ser recorridos por separado; por otro lado, se postulaba que *ambos caminos se reforzaban mutuamente*, de modo que uno y otro debían avanzar conjuntamente.

Por un lado, se decía que *la ciencia era un saber moralmente neutro y que los juicios de hecho eran completamente independientes de los juicios de valor, de modo que éstos no podían derivarse de aquéllos* (es la conocida tesis de Hume, seguida luego

* Una primera versión de este texto, algo más breve, fue presentada en la III Semana de Filosofía de la Región de Murcia, celebrada en Murcia del 22 al 29 de enero de 1999 y dedicada al tema “Orden y caos: las ciencias de la complejidad”. Esa primera versión apareció en *Postdata. Revista de Artes, Letras y Pensamiento*, nº 22, invierno 2000, pp. 88-92. Una segunda versión ampliada, que es la que aquí se reproduce, apareció en las *Actas de las V y VI Jornadas de Pensamiento Actual*, Junta de Andalucía, Consejería de Educación y Ciencia, Almería, 2000, pp. 147-159. Este artículo ha sido publicado en Antonio Campillo, *El gran experimento. Ensayos sobre la sociedad global*, Los Libros de la Catarata, Madrid, 2001.

** campillo@um.es - <http://webs.um.es/campillo>

por toda la tradición *positivista*); y, a la inversa, se decía que el fundamento de la ley moral consistía en su carácter formal de ley universal, despojada de todo contenido material y, por tanto, independiente de todo saber empírico acerca del mundo (es la tesis igualmente conocida de Kant, seguida luego por toda la tradición del *contractualismo*). Por otro lado, sin embargo, estos mismos autores contribuyeron a forjar uno de los dogmas fundamentales del pensamiento ilustrado: el dogma según el cual *la verdad y la justicia progresaban de forma conjunta e ininterrumpida*. Así, cuanto mayor fuera el progreso político y económico de las naciones civilizadas, más rápidamente avanzarían y se difundirían los saberes tecnocientíficos; y, a la inversa, cuanto más rápidamente avanzaran y se difundieran estos saberes, mayor sería el progreso de la libertad, la igualdad y el bienestar.

Todas estas ideas, elaboradas durante los siglos XVII y XVIII por los intelectuales ilustrados, fueron retomadas y reelaboradas en el siglo XIX por los intelectuales liberales, nacionalistas y socialistas. En los siglos XVII y XVIII, en el periodo que va de Bacon a Kant, la ideología del progreso estuvo estrechamente ligada a *la revolución intelectual de las ciencias naturales*, y en particular de la física matemática; a partir del siglo XIX, tras el triunfo de las primeras revoluciones políticas (la inglesa, la americana, la francesa) y tras el avance vertiginoso de la revolución industrial, la ideología del progreso fue retomada y reelaborada por *las nacientes ciencias sociales*, que adoptaron de forma generalizada el paradigma evolucionista.

Pero, a lo largo del siglo XX, se han sucedido una serie de acontecimientos que han puesto en cuestión la ideología progresista, por medio de la cual el Occidente moderno se había autocomprendido y autoafirmado frente al resto de las sociedades humanas. *En el último tercio de este siglo, la crisis de la modernidad triunfante se ha hecho sentir de forma generalizada*. Por eso, en las últimas décadas ha comenzado a reescribirse la historia que el Occidente moderno había contado acerca de sí mismo.

En esta reescritura de la historia de Occidente, adquieren una especial relevancia las relaciones entre ciencia y política. Los primeros grandes críticos de la modernidad (Nietzsche, Heidegger, Bataille, Horkheimer, Adorno, Benjamin, Arendt, Canetti) ya habían denunciado *la complicidad entre la racionalidad científica y las nuevas formas de dominio puestas en juego por los Estados occidentales*. Unas formas de dominio que llegaron a su apoteosis durante el presente siglo, con los regímenes totalitarios y con la invención de las armas químicas, biológicas y nucleares. Posteriormente, Michel Foucault reconstruyó el proceso histórico a través del cual los modernos Estados occidentales habían desarrollado *una forma específica de dominio que no era reducible ni a la violencia física (de la que se había ocupado la teoría política liberal), ni a la explotación económica ejercida por las clases poseedoras sobre las clases desposeídas (de la que se había ocupado la teoría política marxista), sino que*

estaba ligada al ejercicio de la razón científica, del saber experto, de la cualificación profesional. Es precisamente esta tercera forma de dominio *tecnocrático* la que comenzó a ser cuestionada por los nuevos movimientos sociales, especialmente a partir de los años sesenta.

Finalmente, en la teoría social actual, *el debate sobre la crisis de la modernidad se encuentra ligado al debate sobre el papel de los saberes tecnocientíficos en el conjunto de las relaciones sociales.* Así lo han señalado dos importantes sociólogos contemporáneos: el alemán Ulrich Beck y el británico Anthony Giddens. Ambos distinguen entre la "primera" y la "segunda" modernidad, o bien entre la modernidad "lineal" y la modernidad "reflexiva". Y ambos consideran que *la principal novedad reside en el estatuto problemático que ha adquirido el saber tecnocientífico, es decir, en la nueva relación que se ha establecido entre los saberes expertos y los poderes sociales.*

2. Las ciencias sociales y la teoría de la modernización

En las páginas que siguen, voy a tratar de describir esta transformación de la autoconciencia moderna, y en particular esta transformación de las relaciones entre ciencia y política, a partir de *los cambios que han tenido lugar en el discurso de las ciencias sociales.* Puesto que, en los dos últimos siglos, han sido las ciencias sociales las que han permitido a las sociedades modernas no sólo autoconocerse y autolegitimarse sino también problematizarse y transformarse a sí mismas de una forma más o menos reflexiva.

Las ciencias sociales nacieron en el siglo XIX, estrechamente ligadas a la formación del capitalismo industrial, de las grandes concentraciones urbanas, del Estado nacional parlamentario y de las conquistas coloniales en los territorios de ultramar. Y nacieron precisamente para proporcionar instrumentos de gestión, de comprensión y de legitimación a estas nuevas instituciones. Por eso, estas instituciones fueron consideradas desde el primer momento como el modelo ideal a partir del cual debía llevarse a cabo el estudio y la valoración comparativa de la vida humana en sociedad. En otras palabras, las ciencias sociales consideraron el proceso histórico de *modernización* de Occidente como el proceso crucial de la historia humana.

Hasta la segunda mitad del presente siglo, este proceso de modernización fue explicado conforme a unos cuantos supuestos básicos:

1. La modernización fue entendida como la consumación de un proceso histórico *lineal*, regido por inexorables *leyes de evolución social*, que habían de conducir a todas las sociedades de lo más simple a lo más complejo, del "salvajismo" a la "civilización" (Lewis H. Morgan), de la "empresa militar" a la "empresa industrial" (Herbert Spencer), de la "comunidad" parental a la "asociación" contractual (Ferdinand

Tönnies), de la "solidaridad mecánica" a la "solidaridad orgánica" (Émile Durkheim), a través de una serie de fases o etapas gradualmente escalonadas.

2. Al mismo tiempo, la modernidad fue entendida como un proceso unilateral de *expansión colonial* y de *irradiación cultural*, que iba exclusivamente del centro a la periferia, de la Europa occidental al resto del mundo, de los pueblos blancos, portadores de la religión judeocristiana, la tecnología moderna y el derecho civilizado, a los pueblos de color, sumidos en absurdas supersticiones, miserable subsistencia y bárbaras costumbres.

3. Esta evolución temporal y esta expansión colonial fueron legitimadas como un proceso de *civilización* o de *progreso moral de la humanidad*, gracias al cual se pasaba del estado natural de violencia al estado civil de legalidad, es decir, de la hobbesiana "guerra de todos contra todos" a la kantiana "paz perpetua". La modernidad era considerada como la culminación de este proceso de *pacificación* de las relaciones sociales, en el que la ciega fuerza animal parecía retroceder ante el avance de la razón y de la ley. El despotismo político y las guerras entre los pueblos acabarían siendo reemplazados por el imperio de la ley y por el pacífico comercio. Y todo ello gracias a las nuevas instituciones del Estado nacional y de la economía capitalista.

4. Paralelamente a este proceso de civilización de la sociedad, la modernidad también pretendía llevar a su culminación el proceso de *domesticación de la naturaleza*. La humanidad, solía decirse, ha dado dos grandes saltos tecnológicos en el curso de su historia: la revolución neolítica, que permitió la domesticación de plantas y animales, y la revolución industrial, que permitió la domesticación de las energías naturales y de los microorganismos patógenos. El desarrollo de los saberes tecnocientíficos era entendido también como un proceso lineal y acumulativo, destinado a incrementar progresivamente el conocimiento y el dominio de la naturaleza por parte de los seres humanos.

5. Por último, este proceso de evolución temporal y de colonización espacial, de civilización de la sociedad y de domesticación de la naturaleza, era entendido como un proceso de *diferenciación y coordinación funcional* entre los diversos dominios de la experiencia humana, de los que tenían que ocuparse *diferentes y coordinadas disciplinas científicas*, destinadas no sólo al *conocimiento teórico* sino también a la *administración práctica* de tales dominios:

-Así, la diferenciación *entre el pasado y el futuro, la tradición y la innovación, las costumbres antiguas y los saberes modernos*, fue la base sobre la que se justificó la separación entre la *historiografía* (dedicada al estudio del pasado) y el resto de las *ciencias sociales* (dedicadas al estudio del presente y al pronóstico de las tendencias de futuro).

-La diferenciación *entre los pueblos europeos, civilizados y desarrollados, y los pueblos no europeos, primitivos y subdesarrollados*, fue la base sobre la que se diferenciaron la *sociología* (dedicada al estudio y gestión de la sociedad occidental) y la *antropología social o cultural* (dedicada al estudio y gestión de las sociedades no occidentales).

-En el seno de la sociedad moderna, se intentó establecer *una diferenciación y coordinación funcional entre diversos subsistemas sociales*: la *política* (centrada en torno al Estado), la *economía* (regida por el mercado), el *parentesco* (cristalizado en la familia patriarcal) y la *cultura* (protagonizada por las instituciones de educación, investigación y comunicación). La supuesta diferenciación y coordinación funcional entre estos subsistemas sociales justificó la separación académica entre las ciencias *jurídico-políticas*, las ciencias *económico-empresariales*, las ciencias *bio-psico-médicas* y las ciencias *socio-culturales*.

-Por último, se estableció una gran diferenciación entre *el movimiento histórico de las sociedades humanas*, irreversible y progresivo, regido por la luminosa razón, y *el movimiento natural de los fenómenos físicos*, reversible y cíclico, regido por la ciega inercia. Esta dicotomía entre el "reino de la libertad" y el "reino de la necesidad" sirvió de base a la contraposición entre *ciencias sociales* y *ciencias naturales*.

3. La crisis de la modernidad y la nueva teoría social

Estos cinco grandes supuestos han comenzado a ser cuestionados en las últimas décadas, debido a una serie de acontecimientos que se han venido sucediendo a lo largo del siglo XX.

Me limitaré a enumerar los más importantes: las dos guerras mundiales (también llamadas guerras civiles europeas), el totalitarismo nazi y soviético, las armas de destrucción masiva (químicas, biológicas y nucleares), la descolonización de los países no europeos, la explosión demográfica, la pobreza de millones de seres humanos, la crisis ecológica provocada por la industrialización y el consumo de masas, la quiebra vertiginosa del patriarcado, la globalización de la economía, la política y la cultura, y, en estrecha relación con todo ello, las grandes innovaciones científicas y técnicas (desde la física nuclear hasta la telemática, desde la ecología global hasta la ingeniería genética), que han transformado radicalmente nuestra vida cotidiana y nuestra comprensión del mundo.

Todos estos acontecimientos han modificado decisivamente el rostro de la modernidad. En las últimas décadas, se ha impuesto la idea de que la modernidad ha llegado a su fin, o al menos ha entrado en una fase completamente nueva. Mientras que unos autores hablan de la "postmodernidad", otros prefieren hablar de una

modernidad "tardía", "segunda" o "reflexiva". Pero unos y otros coinciden en la necesidad de cuestionar los supuestos por medio de los cuales el Occidente moderno se había regido, comprendido y legitimado a sí mismo, es decir, los supuestos que habían servido de cimiento teórico a las ciencias sociales. De hecho, está comenzando a gestarse *una nueva teoría social*, que pretende proporcionar otro tipo de instrumentos para la gestión, comprensión y legitimación de las instituciones y movimientos sociales actualmente emergentes. Esta nueva teoría social cuestiona punto por punto la teoría de la modernización hasta ahora dominante.

1. En primer lugar, se cuestiona la concepción lineal de la historia y se rechaza la existencia de unas supuestas leyes y etapas de la evolución social. Por un lado, se reconoce *el carácter "coyuntural" de los procesos históricos, incluido el proceso de modernización de Occidente; se reconoce, pues, la contingencia y singularidad de este proceso*, y, por tanto, se problematiza su pretensión de necesidad y de universalidad. Por otro lado, se observa que *tradición e innovación no se oponen ni se suceden, sino que se componen y reorganizan entre sí*; así se explica que en las sociedades más "modernas" puedan surgir movimientos sociales tan diversos como el fundamentalismo religioso y el conservacionismo ecológico.

2. En segundo lugar, se cuestiona la concepción radial del proceso de mundialización de las relaciones sociales, en la que éste aparece como un mero movimiento de expansión unilateral por parte del Occidente moderno. Por el contrario, se analiza la naciente *sociedad global* como una sociedad *poliárquica y multicultural*, en donde *lo global y lo local interactúan recíprocamente*, dando origen a las más diversas formas de mestizaje y de conflicto intercultural. Así, el creciente cosmopolitismo de las relaciones sociales y el renovado localismo de las identidades nacionales no se excluyen sino que se combinan y refuerzan entre sí.

3. El proceso de modernización ya no es entendido como un proceso de civilización, pacificación y moralización creciente de las relaciones sociales, sino como un proceso *moralmente ambivalente*, que ha hecho posibles a un tiempo nuevas formas de violencia y nuevas formas de convivencia. El siglo XX ha desarrollado sofisticadas técnicas de dominación y de exterminio, ha llevado a cabo genocidios masivos, ha inventado armas capaces de destruir a la humanidad entera en un breve lapso de tiempo, ha sumido a millones de seres humanos en la humillación y la indigencia, y tal vez por ello es también el siglo que ha dado origen a la Organización de Naciones Unidas, que ha proclamado la Declaración Universal de Derechos Humanos y que ha dado los primeros pasos para construir una comunidad política planetaria.

4. El proceso de modernización ha dejado de ser considerado como un proceso lineal y unilateral de domesticación de la naturaleza por parte de la industria y de los saberes tecnocientíficos. En primer lugar, porque el pretendido dominio de la naturaleza

está sujeto a una *ambivalencia tecnológica*: toda innovación destinada a asegurar o incrementar ese dominio produce al mismo tiempo "efectos secundarios" incontrolados e imprevistos que lo hacen inseguro, provocando así una "incertidumbre fabricada", un "riesgo" tecnológicamente inducido y políticamente conflictivo. En segundo lugar, porque *la relación histórica entre el hombre y la naturaleza es una relación de interacción recíproca y de coevolución*, en el marco de un ecosistema terrestre que integra tanto los procesos "naturales" de la biosfera como los procesos "artificiales" de la tecnosfera, y cuyo equilibrio global no puede ser alterado caprichosamente sin poner en peligro la supervivencia de la propia especie humana.

5. Por último, y como consecuencia de todo lo anterior, *se ha cuestionado la concepción funcionalista de la sociedad* (sea en su antigua versión *organicista* o en su más sofisticada versión *sistémica*), que da por supuesta la diferenciación y coordinación funcional entre diversos subsistemas sociales: el Estado, el mercado, la familia y las instituciones culturales (educación, investigación y comunicación). Estos subsistemas no son autónomos, ni se coordinan en un todo social unitario, sino que se interfieren y se alteran mutuamente, dando lugar a *una red de interacciones fluida y compleja, que no cesa de modificarse a sí misma*. Este *modelo reticular* permite pensar la dinámica de las relaciones sociales como una tensión incesante entre las fuerzas centrípetas y las fuerzas centrífugas, entre el equilibrio y el conflicto, entre el orden y el caos.

Este nuevo modelo de análisis social obliga a *replantear las relaciones entre las diversas disciplinas científicas*, incluidas las relaciones entre ciencias sociales y ciencias naturales, y sobre todo obliga a reconocer *la interconexión entre los saberes expertos (sean saberes socio-económicos, bio-médicos o físico-químicos) y los poderes sociales en conflicto (empresas, Estados, comunidades locales, organizaciones civiles, etc.)*.

-Para empezar, en las últimas décadas se ha iniciado *una nueva relación entre el estudio historiográfico del pasado y el análisis sociológico del presente*, dando lugar a disciplinas como la *historia social* y la *sociología histórica*. Sobre todo, la revisión crítica de la teoría de la modernización ha llevado a reescribir la historia del Occidente moderno, y esta investigación histórica de nuestro propio pasado ha proporcionado, a su vez, nuevas herramientas para la comprensión y la crítica del presente.

-En segundo lugar, la oposición entre sociedades modernas y sociedades tradicionales ha dejado paso a *una sociedad globalizada en la que se multiplican los fenómenos de hibridación cultural*, y esto tanto en los países del Sur (que han sufrido de forma traumática el impacto de la modernización) como en los países del Norte (que están respondiendo a la inmigración masiva y al mestizaje cultural mediante la reinención y reafirmación de sus tradiciones locales). *De ahí que la separación entre sociología y antropología cultural se haya vuelto insostenible*. El estudio antropológico de los "otros" ya no es posible sin una sociología de las relaciones Norte-Sur, y el

estudio sociológico del “nosotros” ya no es posible sin una antropología de los conflictos y mestizajes interculturales en las grandes urbes modernas.

-En la sociedad global, es igualmente insostenible la pretendida diferenciación funcional entre la política, la economía, el parentesco y la cultura, con la correspondiente separación académica entre los distintos saberes que se ocupan de ellas. En cambio, se ha impuesto el modelo de la *sociedad red*, en el que *todas las relaciones sociales interfieren entre sí en entramados complejos y abiertos, fluidos e inestables*. Pongamos tres ejemplos: *la revolución en las tecnologías de la información* no sólo ha transformado radicalmente el mundo de la cultura, sino también el mundo de las finanzas, la producción, el comercio, la política nacional, los movimientos sociales e incluso el crimen organizado; *el movimiento de liberación de las mujeres* no sólo ha cambiado las relaciones de parentesco sino también el mercado de trabajo, las reglas de la política y el mundo de la cultura; en tercer lugar, *la crisis ecológica* del capitalismo industrial ha hecho que se problematicen no sólo los procesos de producción sino también las políticas públicas (ordenación del territorio, transportes, energía, etc.), los hábitos domésticos, los saberes tecnocientíficos y los valores culturales.

-Por último, *el fenómeno de la crisis ecológica ha puesto en cuestión la gran separación entre naturaleza y sociedad*, sobre la que pretendió edificarse la sociedad industrial y sobre la que también trató de cimentarse la teoría de la modernización. Según esta teoría, los seres humanos habrían pasado de ser siervos a ser señores de la naturaleza, gracias al poder que les fue conferido por los modernos saberes tecnocientíficos. Pero los seres humanos no somos siervos ni señores de la naturaleza: sencillamente, somos seres vivientes que formamos parte de la biosfera terrestre y que hemos evolucionado junto con ella. La teoría darwinista de la evolución fue el primer puente que se tendió entre las ciencias naturales y las ciencias sociales. Desde entonces, *las ciencias biológicas (especialmente, la genética y la ecología) han mostrado los vínculos indisociables entre la historia de la biosfera terrestre y la historia de las sociedades humanas*. La crisis ecológica global ha puesto al descubierto el destino común que liga al ser humano con el resto de los seres naturales. El gran reto de la humanidad actual, la exigencia de asegurar la habitabilidad del planeta para las generaciones futuras, es un problema indisociablemente científico y político, tecnológico y jurídico, económico y cultural, que requiere la combinación de todo tipo de medidas: investigaciones científicas interdisciplinarias, acuerdos políticos internacionales, reorganizaciones tecnológicas en los procesos de producción y de consumo, legislaciones medioambientales, nuevos sistemas de fiscalidad y de contabilidad económica, nuevos valores éticos.

4. El gran experimento: ciencia y política en la sociedad global

Esta última cuestión de los riesgos ecológicos globales (a la que tendríamos que añadir los experimentos que viene realizando la ingeniería genética con plantas, animales y seres humanos), no sólo ha puesto al descubierto el vínculo indisoluble entre sociedad y naturaleza, sino que, con ello, ha puesto también en juego *un nuevo tipo de relación entre los saberes expertos y los poderes sociales*.

En la primera modernidad, dominada por el positivismo científico y el contractualismo político, se daba por supuesta la separación entre el saber de los especialistas y el poder de las instituciones, entre las reglas de la comunidad científica y las reglas del resto de la sociedad, entre los procesos de adquisición y validación del conocimiento y los procesos de deliberación y legitimación de las decisiones colectivas, en fin, entre la lógica "interna" de la ciencia "pura" y la lógica "externa" de sus usos o de sus "aplicaciones" prácticas por parte de los profanos. De este modo, los expertos reclamaban para sí una autoridad indiscutible y al mismo tiempo se irresponsabilizaban con respecto a las consecuencias de sus investigaciones.

Este estado de cosas ha cambiado en las últimas décadas. Desde que se inventaron las cámaras de gas y las armas de destrucción masiva, los científicos ya no pueden seguir sosteniendo la doble pretensión de una ciencia pura y de un gobierno tecnocrático. Ya no pueden seguir sosteniendo que la investigación científica es ajena a las luchas e intereses sociales y, al mismo tiempo, que proporciona a los especialistas una autoridad moralmente neutra. Esta insostenible paradoja se ha puesto cada vez más de manifiesto, a medida que se han ido multiplicando los efectos nocivos de muchas innovaciones tecnocientíficas, en campos tan diversos como la energía, las telecomunicaciones, la agroquímica, la ganadería, la pesca, los fármacos y la ingeniería genética. Los efectos nocivos de estas innovaciones están afectando de forma creciente al medio ambiente, a los seres vivos y en especial a los propios seres humanos. Como puede comprobarse en el caso del cambio climático, suscitado por el llamado "efecto invernadero" y por la disminución de la capa de ozono, *el problema al que se enfrentan ahora los saberes tecnocientíficos ya no es la domesticación de una naturaleza salvaje, avara y amenazante, sino el estudio y control de los grandes riesgos globales inducidos por el propio desarrollo tecnocientífico*. La ciencia, que en el siglo pasado era ensalzada como la mensajera de la felicidad terrenal, es ahora acusada de provocar los mayores peligros de la humanidad. La crítica ya no proviene de los nostálgicos de la religión, sino todo lo contrario: de quienes se oponen a que la ciencia asuma la autoridad indiscutible y el poder sacrificial de las viejas religiones de salvación. Los nuevos críticos de la ciencia son los movimientos ciudadanos y los científicos que se saben responsables y que ya no se escudan tras el mito de la neutralidad moral.

De este modo, *los saberes expertos se están viendo forzados a actuar de forma "reflexiva", a ejercer la autocrítica con respecto a sus iniciales pretensiones de conocimiento infalible y de dominio absoluto de la naturaleza.* Los propios saberes se vuelven cada vez más plurales, hipotéticos, problemáticos. Las discusiones y las incertidumbres, las rivalidades y las negociaciones se hacen habituales en la comunidad científica. *La frontera entre los debates científicos y los debates políticos se vuelve borrosa.* Los conflictos sociales acaban introduciéndose en el templo del saber y profanando su aura sagrada, como han puesto de manifiesto los debates relativos al cambio climático y los más recientes sobre los alimentos transgénicos. *Ya no es posible seguir sosteniendo el círculo mágico que separaba la teoría y la práctica, el saber y el poder, los juicios de hecho y los juicios de valor, el conocimiento puro y los intereses impuros, las exigencias internas de la investigación y las exigencias externas de los grupos sociales.*

La relación entre saberes expertos y poderes sociales es una relación de doble dirección. En primer lugar, es preciso reconocer que *la compleja red de las relaciones sociales y sus correspondientes conflictos de intereses atraviesan el interior de los laboratorios, hospitales, fundaciones, universidades y centros de alta especialización, condicionando de uno u otro modo la elección de los fines, objetos, métodos y modelos de investigación.* Pero esto no es todo, ni siquiera es lo más importante.

Hay algo mucho más importante, que sólo en las últimas décadas se ha puesto de manifiesto. Si la ciencia y la política ya no pueden seguir siendo pensadas por separado, no es sólo porque las luchas sociales atraviesen los espacios del saber sino también, y sobre todo, porque es el propio espacio vital en el que habitan los seres humanos el que se encuentra cada vez más atravesado por los saberes expertos. En otras palabras, *es el conjunto de las relaciones sociales y de las interacciones con la naturaleza el que ha pasado a convertirse en un gigantesco laboratorio; somos todos los seres humanos, más aún, todos los seres naturales que componemos la biosfera terrestre, quienes nos encontramos expuestos a un inmenso e imprevisible proceso de experimentación.* Y es precisamente por eso, porque los saberes tecnocientíficos han convertido a todos los seres humanos en objetos pasivos e involuntarios de un gran experimento planetario, de un experimento que es a la vez físico, químico, biológico, tecnológico, económico, político y cultural, por lo que los movimientos sociales reclaman cada vez más el derecho a intervenir como sujetos activos y reflexivos en el estudio y control de dicho experimento.

En la sociedad actual, *los saberes tecnocientíficos han adquirido un estatuto político problemático porque han hecho de la humanidad entera el objeto de una experimentación gigantesca e imprevisible.* De ahí que haya surgido la exigencia y la

urgencia de someter esos saberes a un debate público y a un uso reflexivo por parte de los individuos, las asociaciones civiles, las empresas y los Estados.

Pero esto significa que *no sólo está cambiando nuestra comprensión de la ciencia sino también nuestra comprensión de la política*. Durante los dos últimos siglos, la política moderna (tanto la teoría política como la práctica de las instituciones políticas) había venido girando en torno a tres grandes ejes: en primer lugar, los conflictos entre las clases sociales (y entre los partidos políticos de base clasista), que tenían por objeto el control del Estado nacional y la distribución social de la riqueza; en segundo lugar, los conflictos militares y diplomáticos entre los grandes Estados occidentales, que tenían por objeto el control de sus respectivas áreas de influencia colonial, comercial y cultural; por último, la confianza que todos ellos (partidos políticos, clases sociales y Estados nacionales) tenían depositada en el poder ilimitado del ser humano para proyectar y gobernar científicamente su propio destino histórico. *Esta confianza en el poder ilimitado de la ciencia, junto con los conflictos entre las clases y las naciones, han sido el núcleo teórico de las grandes ideologías políticas modernas: el liberalismo, el nacionalismo y el marxismo.*

Pero, en la modernidad "segunda", "tardía" o "reflexiva", el desarrollo del saber tecnocientífico ha provocado no un creciente dominio del mundo natural y social sino una creciente "incertidumbre fabricada" (Giddens), hasta el punto de que la sociedad actual se ha convertido en una "sociedad de riesgo" (Beck), en la que peligran no sólo los grandes ideales políticos y económicos de la modernidad sino incluso la mera supervivencia física de la especie humana. Algunos de estos riesgos son tales que borran la frontera entre las clases y las naciones, y por tanto requieren respuestas políticas de alcance global o planetario. Por eso, *junto a los viejos conflictos entre clases, partidos y naciones, y entremezclados con ellos, han ido surgiendo otro tipo de conflictos y de asociaciones civiles, que giran en torno a los usos y efectos de los saberes expertos, es decir, que problematizan el supuesto vínculo entre la racionalidad tecnocientífica y el progreso material y moral de la humanidad*. Esta es precisamente la novedad política que han aportado movimientos sociales como el ecologismo, el pacifismo, el feminismo, las organizaciones de ayuda al desarrollo, las organizaciones de consumidores, las asociaciones de enfermos o afectados por algún síndrome particular (como el sida), las comunidades vecinales, etc.

Por eso, dice Giddens, junto a la "política emancipatoria" de la primera modernidad, ha aparecido la "política de la vida" de la segunda modernidad, que se ocupa no sólo del cuerpo individual, de su salud y de su sexualidad, sino también del conjunto de seres vivos y de recursos vitales que componen la biosfera del planeta Tierra. Por eso, dice Beck, junto al concepto moderno de política y a sus instituciones típicas, han ido surgiendo nuevas formas de "subpolítica" que problematizan la frontera

entre lo público y lo privado, entre lo económico y lo político, entre la racionalidad técnica y la racionalidad moral, y que por tanto requieren una "reinvención de la política". *Uno de los aspectos esenciales de la nueva política es que en ella ya no son separables la verdad y la justicia, los juicios de hecho y los juicios de valor, los problemas técnicos y los problemas morales, ni se da por supuesto que la mera innovación tecnocientífica sea en sí misma valiosa y conlleve necesariamente una mejora material y moral de la vida humana.*

Esta nueva relación entre ciencia y política *exige a los ciudadanos adquirir una cultura científica*, un juicio informado y crítico sobre los saberes expertos que alteran de uno u otro modo sus condiciones de vida; y, a la inversa, *exige a los científicos adquirir una responsabilidad cívica*, lo cual implica reconocer que en el proceso mismo de su actividad especializada no pueden dejar de adoptar determinadas opciones morales, económicas y políticas, de las que han de rendir cuentas ante los demás.

En la sociedad global, los saberes tecnocientíficos han adquirido un estatuto político problemático porque han adquirido un creciente poder sobre todos nosotros, porque afectan de manera decisiva a nuestras condiciones de existencia, a nuestras luchas sociales, a nuestras más íntimas opciones vitales; y, precisamente por eso, en los debates políticos actuales tienen cada vez más importancia las cuestiones relativas a los saberes tecnocientíficos, a sus mecanismos de financiación y planificación, a las instituciones encargadas de su control y validación, a sus procesos de difusión y comercialización, a sus efectos sociales, sanitarios y medioambientales. *En todos los grandes conflictos del presente, los argumentos científicos y los argumentos políticos ya no pueden dejar de entrecruzarse a la hora de decidir acerca de nuestro destino individual y colectivo.*