

## LA CONFIANZA EN LA CIENCIA. REFLEXIONES DESDE LA TEORÍA DE LA SOCIEDAD\*

Adriana Murguía Lores  
*Universidad Nacional Autónoma de México*

**Resumen:** *El trabajo hace una reflexión sobre las dimensiones individual y social de la confianza y sostiene que éstas son irreductibles, y por tanto, que el análisis de sus propiedades y funciones debe reconocer esta irreductibilidad. Se sostiene que la confianza en las sociedades complejas constituye un mecanismo de reducción de la complejidad que permite sostener relaciones sociales que se desacoplan en el tiempo y el espacio, y en ese sentido es que la confianza en la ciencia contribuye a la integración de las sociedades actuales.*

### INTRODUCCIÓN

Sin lugar a dudas, uno de los retos que enfrenta la democracia en el contexto de la llamada sociedad del conocimiento es el de la gobernanza de la ciencia, entendida como el abanico de problemas relacionados con la producción y aplicación del conocimiento científico, sus generadores y receptores, así como su relación con el bien público.

A pesar de que desde que se inició el proceso de institucionalización de la ciencia dicha relación se ha dado por supuesta y se ha esgrimido como uno de los argumentos a los que más eficazmente se ha recurrido para legitimar la existencia de espacios dedicados exclusivamente a la producción de conocimiento científico, el hecho es que la relación entre la ciencia y la sociedad más amplia nunca ha sido transparente, en la medida en que los procesos parale-

\* Para la elaboración de este trabajo conté con el apoyo del proyecto PAPIIT IN-402609 *Sujetos, emociones y nuevas formas de conocimiento* de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM.

los de institucionalización y profesionalización trajeron consigo la autonomización del contexto social antes compartido con el público lego. D. Haraway<sup>1</sup> afirma que dicha autonomización institucional y de lo que denomina el modo de vida experimental posibilitó la aparición de espacios sociales muy peculiares, en los que, a pesar de la constante reivindicación de la relación de las actividades que ahí se desarrollan con el interés general, el acceso tanto cognitivo como social del público al conocimiento que producen constituye todo un reto para las sociedades contemporáneas, dados los problemas de comprensión, comunicación, rendición de cuentas y participación que hoy se colocan en el centro de las discusiones sobre la relación entre la ciencia y la democracia que se desarrollan en los ámbitos de los estudios CTS y la filosofía política de la ciencia<sup>2</sup>.

Sobre este trasfondo, la reflexión sobre la confianza en la ciencia se convierte en uno de los temas obligados de la agenda actual de dichos campos. El objetivo de este texto es proponer, de entre los diversos ángulos en los que se puede abordar el tema, una lectura desde la teoría de la sociedad que, sostengo, aporta elementos indispensables para la comprensión del papel que juega el conocimiento experto en las sociedades contemporáneas.

#### SOBRE LAS DIMENSIONES INDIVIDUAL Y SOCIAL DE LA CONFIANZA

Cuando hacemos referencia a la confianza, intuitivamente pensamos en una actitud de los individuos hacia otros con quienes sostienen relaciones cercanas; una actitud que implica expectativas respecto a la conducta de los otros y que por tanto produce disposiciones para la acción muy diferentes de aquellas que emergen en relaciones en las que se carece de ella. Esta dimensión de la confianza tiene su origen en un rasgo universal –hasta donde tenemos conocimiento– de la naturaleza humana, la actitud fiduciaria que se desarrolla en estrecha relación con las experiencias tempranas de socialización y conforma la “confianza básica” de los individuos<sup>3</sup>. Esta actitud emerge en la relación con otros cercanos, pero se extiende hasta incluir al mundo natural y social más amplio, constituyendo el núcleo de lo que los sociólogos fenomenológicos llaman la actitud natural hacia el mundo, es decir, la actitud prerreflexiva en la que se suspende la duda y se confía en que el mundo *es* de una cierta manera, y que resulta imprescindible para la actividad competente en la vida cotidiana<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Donna HARAWAY, *Modest\_Witness@Second\_Millennium. FemaleMan\_Meets-OncoMouse: Feminism and Technoscience*, New York, Routledge, 1996.

<sup>2</sup> Stepen TURNER, *Liberal Democracy 3.0. Civil Society in an Age of Experts*, London, Sage, 2003.

<sup>3</sup> Anthony GIDDENS, “Erikson: angustia y confianza”, en Anthony GIDDENS, *La constitución de la sociedad*, Buenos Aires, Amorrortu, 1995, pp. 86-94.

<sup>4</sup> John HERITAGE, “Etnometodología”, en Anthony GIDDENS y Jonathan TURNER, *La teoría social hoy*, México, Conaculta-Alianza, 1991, pp. 290-350.

La extensión de la confianza de las figuras de la socialización temprana hacia las cosas y hacia el otro generalizado ilumina una característica de ésta que escapa a nuestras intuiciones más comunes, tanto sobre la confianza misma, como sobre el conocimiento: el acervo primario de conocimiento, aquel que posibilita el dominio del cuerpo, del lenguaje y por tanto la interacción con el mundo material y social, no es producto del despliegue de capacidades individuales, sino que se adquiere a través de la interacción con otros, una interacción en la que la confianza juega un papel central, y esta última mantiene su centralidad para el conocimiento a lo largo de la vida de los individuos, de manera que conocimiento y confianza –que es relacional– mantienen un vínculo que la epistemología tradicionalmente no ha reconocido, dado el énfasis en el individuo y la racionalidad que ha guiado hasta recientemente sus análisis, un énfasis que ha frenado el reconocimiento de que los seres humanos dependemos de otros para adquirir, producir y validar nuestro conocimiento, y por tanto, que la dependencia epistémica es ineliminable, y que ésta se fundamenta en la confianza:

Parte de lo que es ser miembro de una comunidad de conocimiento es ser capaz de confiar en suposiciones implícitas, inarticuladas, sobre el conocimiento de otras personas. Lo que une a los miembros de una comunidad es la confianza... Ésta es sostenida y reforzada por un sentimiento de dependencia en otros. Mucho del conocimiento que poseemos ha sido obtenido por medio de otros. Estamos enlazados por una compleja red de relaciones de dependencia epistémica<sup>5</sup>.

En su dimensión actitudinal, la confianza presenta componentes cognitivos, emocionales y conductuales. Cognitivos porque presupone creencias basadas en información y experiencia; emocionales porque por medio suyo se establece un lazo afectivo con los depositarios de la confianza; y de conducta porque permite a los individuos llevar a cabo acciones que implican algún tipo de riesgo. Los tres componentes tienen que estar presentes para que la confianza tenga un efecto sobre la acción. Si faltara el componente cognitivo, se actuaría en base a la fe; sin el lazo afectivo, lo que se produce es un cálculo de riesgos; y si no tiene ningún efecto sobre la acción, resulta inoperante<sup>6</sup>. Dados sus componentes, entonces, se la puede caracterizar como una actitud que permite a los individuos llevar a cabo “inferencias con textura moral”<sup>7</sup>.

Ahora bien, la reflexión sobre la dimensión social de la confianza es diferente de, aunque está relacionada con, la confianza como actitud individual.

<sup>5</sup> Michael WELBOURNE, “The community of Knowledge”, en *The Philosophical Quarterly* 31 (1981) 303.

<sup>6</sup> Trudy GOVIER, *Social Trust and Human Communities*, Montreal, McGill-Queens University, 1997.

<sup>7</sup> Eric M. USLANER, *The Moral Foundations of Trust*, New York, Cambridge University Press, 2002.

Como mecanismo social, la confianza es una propiedad emergente de la interacción, que constituye una condición de posibilidad de la integración social.

Para comprender la dimensión social de la confianza y su relación con el papel que juega la ciencia en las sociedades contemporáneas, parto del principio de que el análisis de los procesos involucrados en la producción del conocimiento no puede lograrse sin teorizar adecuadamente la relación entre los individuos, sus propiedades y actitudes, y aquellas propiedades y mecanismos que emergen de las relaciones sociales *como algo diferente de las propiedades individuales*. Es decir, frente al debate individualismo-holismo, sostengo la necesidad de mantener la distinción entre los individuos y la sociedad y la irreductibilidad de estos niveles de la realidad.

En las últimas tres décadas, la crítica a los posiciones atomistas u holistas y las dicotomías a las que se asocian (subjetivismo/objetivismo; voluntarismo/determinismo) en la teoría de la sociedad de autores tan influyentes como A. Giddens, P. Bourdieu y Z. Bauman, entre otros, ha conducido a proponer la “superación” de dichas posiciones partiendo del principio de la co-constitución de la agencia y las estructuras sociales. Es decir, de la tesis de que los agentes sociales se constituyen en la sociedad y de que sus prácticas son las que producen las estructuras sociales.

Esta tesis es, por supuesto, inobjetable. El problema surge cuando, aceptando este hecho, se dejan de reconocer las propiedades que son exclusivamente individuales y aquellas que emergen de la interacción entre individuos como hechos sociales, que a su vez, poseen propiedades no reducibles a la agencia e intencionalidad individuales. En el caso de la ciencia, cuando esto ocurre, se cae en el extremo, ya sea de afirmar que deja de ser interesante y pertinente para la comprensión de la producción del conocimiento científico, el análisis de, por ejemplo, los procesos cognitivos de los individuos, o en el otro extremo, que existen cosas como la conciencia y el pensamiento colectivos, afirmaciones que evidentemente crean más problemas que los que pretenden solucionar.

Una vía más adecuada la constituye una concepción no reduccionista que reconozca que tanto las estructuras sociales como los individuos poseen propiedades específicas, y que el análisis de su relación requiere del reconocimiento de que *los procesos que llevan a la integración de los individuos a la sociedad no explican la integración de la sociedad misma*, porque esta última se produce por medio de estructuras que rebasan ampliamente a la intencionalidad y la agencia humanas.

Para una concepción antirreduccionista, lo primero que resulta no-descomponible es el individuo, la persona como particular de base. Siguiendo a P. Strawson, la persona constituye un sustrato primitivo, lógicamente anterior a la conciencia y al cuerpo<sup>8</sup>. En la visión strawsoniana, la persona no se

---

<sup>8</sup> Peter STRAWSON, *Individuos*, Madrid, Taurus, 1989.

concibe como un género secundario de entidad en relación a dos géneros primarios, una conciencia particular y un cuerpo humano particular (una división en el que caen la inmensa mayoría de las reflexiones de la epistemología y la filosofía de la ciencia). Esta noción de persona es condición de posibilidad de toda adscripción de estados mentales, de la intencionalidad y por tanto, de la agencia humanas. Una concepción así permite reintroducir en el análisis de la producción del conocimiento fenómenos como la práctica –siempre corporeizada–, las emociones y actitudes como la confianza, que han sido injustamente descuidadas en la epistemología.

Igualmente primitiva resulta la intencionalidad colectiva, aunque en este caso, el reconocimiento de su irreductibilidad no implica la postulación de un ente supra-individual que piensa y actúa. Si bien la intencionalidad reside necesariamente en la conciencia individual, no existen razones suficientes para argumentar (como lo hacen todas las variantes del individualismo) que ésta adquiere únicamente la forma de una sentencia en primera persona del singular. La intencionalidad se vuelca en muchas ocasiones –y a este respecto la ciencia es paradigmática– hacia metas y fines comunes, informada por valores y reproducida mediante prácticas cuya existencia resulta imposible imputar a nadie en lo particular y, por tanto, existe una intencionalidad que no puede explicarse como la suma de las intenciones individuales. Habría que reconocer, por tanto, la irreductibilidad de las intenciones-nosotros y el papel que juegan los actores colectivos en la constitución de las realidades sociales contemporáneas<sup>9</sup>.

En el caso que nos ocupa, se trata de comprender las funciones que juega la confianza en la ciencia en la integración de las sociedades contemporáneas.

#### LA CONFIANZA COMO MECANISMO DE REDUCCIÓN DE LA COMPLEJIDAD

Si bien la actitud fiduciaria, es decir, la tendencia de los seres humanos a confiar en los otros puede considerarse como un rasgo tan generalizado como la actitud práctica –e inclusive, como ya se dijo, fundamento de esta última–, su transformación en mecanismo social y las posibilidades que brinda a la interacción y el cambio institucional tienen una estrecha vinculación con los procesos de diferenciación social y la reflexividad institucional que ha traído consigo la modernidad.

Hume consideraba que “ninguna debilidad de la naturaleza humana es más universal y conspicua que lo que comúnmente llamamos credibilidad, o una muy fácil fe en el testimonio de los otros”<sup>10</sup>. Sin embargo, el desarrollo de la actitud de la confianza resulta indispensable no sólo para la incorporación

<sup>9</sup> Francisco NAISHTAT, *Problemas filosóficos en la acción individual y colectiva: una perspectiva pragmática*, Buenos Aires, Prometeo Libros, 2004.

<sup>10</sup> David HUME, *Tratado de la naturaleza humana*, citado en Michael WELBOURNE, o.c., p. 308.

de los individuos a la sociedad, sino también es condición de posibilidad de ordenamientos sociales que ya no descansan en el parentesco y el territorio comunes. Por eso en los escritos de, entre muchos otros, Locke, Kant, los moralistas escoceses y el mismo Hume, a pesar de su escepticismo, el deber de cumplir las promesas se convierte en un requisito indispensable para la construcción de una comunidad política que ya no se fundamenta en bases adscriptivas. Es decir, en la teoría política de la modernidad temprana, la idea de que la confianza tendría que rebasar el ámbito de la familiaridad y convertirse en un rasgo generalizado de la convivencia social relacionado con la reciprocidad y la obligación moral, ha ocupado un lugar central. La misma importancia le atribuyeron teóricos de la sociedad como Simmel, Durkheim y Tönnies. Mientras que el primero afirmaba que sin la confianza la sociedad se desintegraría, Durkheim enfatizó la existencia de elementos precontractuales de los contratos, es decir, la existencia de reglas éticas que regulan el mercado y acotan el funcionamiento de los convenios, reglas que no están ellas mismas sujetas a contrato, sino que se sostienen en la confianza. De hecho, en la sociología, su necesidad para el mantenimiento del orden social siempre se ha contrapuesto a las concepciones individualistas y utilitaristas. Como afirma A. Seligman, sin la confianza las relaciones sociales se reducirían a las variantes del dilema del prisionero<sup>11</sup> que los teóricos de la acción racional son tan afectos a modelar, y frente a las que la sociología ha contrapuesto tesis que enfatizan otros principios de la acción y el orden sociales; en franca oposición a la concepción racionalista-utilitarista de los principios de la interacción, la teoría sociológica de la sociedad desde su nacimiento ha subrayado sus elementos práctico-morales. En ese sentido destaca, por ejemplo, la tesis durkheimiana que sostiene que la diferenciación social da lugar a nuevas formas de solidaridad que crean complejas redes de dependencia a las que subyacen relaciones de confianza. Por eso el sociólogo francés afirmaba que la moderna división social del trabajo es un fenómeno eminentemente moral, que da lugar a la generalización de "relaciones fiduciarias en las que los individuos son cada vez más dependientes para su bienestar de las acciones competentes y responsables de otros"<sup>12</sup>.

Si bien no podemos hacer coextensivas, como lo hizo Durkheim, la solidaridad y la confianza, la dependencia en los otros dada la muy profunda diferenciación social de las sociedades actuales es un hecho, y en ese sentido lo que la confianza permite es afrontar fenómenos de coordinación de la acción colectiva que la complejidad de las sociedades modernas impone cotidianamente a sus miembros.

Como mecanismo social, la confianza subyace a lo que A. Giddens llama procesos de desanclaje<sup>13</sup>, es decir, procesos que permiten el mantenimiento

---

<sup>11</sup> Adam SELIGMAN, *The Problem of Trust*, Princeton, Princeton University Press, 1997.

<sup>12</sup> David LEWIS y Andrew WEIGERT, "Trust as a social reality", en *Social Forces* 63 (1985) 967-985.

<sup>13</sup> Cf. Anthony GIDDENS, *La constitución de la sociedad*.

de relaciones sociales por regiones espacio-temporales que se desacoplan de la co-presencia (y por tanto que difieren de la interacción) y que constituyen una de las características inéditas de la modernidad que ha posibilitado la evolución de los medios de comunicación. Estos procesos de desanclaje, que hoy permiten sostener relaciones sociales que prácticamente anulan el tiempo y el espacio, permiten afirmar que el advenimiento de la modernidad y sus instituciones –entre las que destaca la ciencia– supuso una ruptura histórica radical con respecto a las sociedades que la antecedieron y que, tratándose de la integración y los procesos sociales contemporáneos, habría que distinguir las características de los diferentes tipos de relaciones sociales y cómo contribuyen a la integración de la sociedad.

No toda acción es social, ni toda relación social requiere de la interacción. Esta última implica la co-presencia y las relaciones interactivas permiten la integración social, es decir, la coordinación de la acción de quienes comparten un contexto. En cambio, las relaciones que se “desacoplan” en el tiempo y el espacio producen otro tipo de integración, y en éstas la confianza que se produce no depende de, ni se sostiene por, las relaciones personales; constituye la confianza que se deposita en sistemas abstractos como el mercado, el dinero y la ciencia, subsistemas que han emergido de la diferenciación social que ha implicado la modernidad y que han posibilitado la existencia de las sociedades en las que vivimos, en las que además de la integración social producto de la interacción, subsistemas que cumplen diferentes funciones que permiten la integración sistémica por medio de las prestaciones que cada uno de los subsistemas produce para la sociedad en su conjunto. En ese sentido, lo que la confianza en la ciencia permite es poner a disposición de los no-productores de la ciencia el conocimiento producido por ésta, sin necesidad de que estos últimos sepan cómo es que se produjo, o inclusive, sin necesidad de que comprendan el contenido de las proposiciones científicas.

### LA CONFIANZA EN LA CIENCIA

Entre las formas de dependencia que crea la diferenciación social moderna, una de las que hoy es ampliamente tematizada, dada la centralidad que ha adquirido la reflexividad y crítica sobre la ciencia, es la dependencia epistémica. De ahí que temas como la cognición distribuida, el testimonio y otros que vinculan el conocimiento a las relaciones sociales de una manera que la epistemología tradicional descartó, sean hoy ampliamente discutidos. Una tesis que sostienen algunos epistemólogos sociales que liga estas discusiones directamente a la confianza es que el conocimiento no se puede reducir a creer-que. Es decir, en múltiples ocasiones el conocimiento no descansa en la creencia en el contenido de una proposición, sino en el portador de ésta: se confía ya sea en una persona o en un sistema experto, y esta confianza se fundamenta en ideas más o menos vagas e inarticuladas sobre el conocimiento que éstos poseen. En ese sentido, las muy difundidas nociones tradicionales sobre la deferencia hacia la autoridad y la renuncia al juicio individual como

contrarias a la razón, no encajan con la forma en que el conocimiento experto se entrelaza con las instituciones y las actividades cotidianas de quienes, como miembros de las sociedades contemporáneas, no tenemos más remedio que fiarnos del conocimiento producido y administrado por otros.

En el caso de la confianza en el conocimiento experto –como en el caso de otros sistemas abstractos– ésta se despersonaliza; lo que se establece es un compromiso anónimo que no puede garantizarse por medio de reglas específicas que resultarían inoperantes y estrechas.

Este tipo de confianza, por tanto, a pesar de que supone un cierto grado de familiaridad con el objeto en el que se deposita, es decir, requiere de una cierta experiencia que permite establecer el elemento cognitivo de la misma, no se constituye por este conocimiento. De ahí que no se pueda afirmar que a mayor conocimiento, mayor confianza. En el caso de la confianza en la ciencia, ésta empieza ahí donde terminan las buenas razones con que nos provee nuestro conocimiento para confiar en sus resultados y aplicaciones. Esto lleva a que la fiabilidad en los sistemas abstractos sea difusa, y también mucho más resistente que la que acompaña a las relaciones interpersonales: si en éstas un solo acto puede conducir al quebrantamiento de la confianza, alterando definitivamente la relación, la confianza en el conocimiento experto puede sobrevivir a múltiples decepciones.

Si esta es la naturaleza de la confianza en los sistemas abstractos, ella se convierte en una alternativa funcional a la predicción racional que permite la continuidad de la acción en la medida en que posibilita a individuos y grupos sociales la toma de decisiones frente a situaciones complejas, es decir, situaciones que se presentan abiertas a múltiples posibilidades. Sin confianza, la complejidad que presentan los contextos sociales actuales paralizaría la acción<sup>14</sup>.

Siguiendo este argumento, si reconocemos que la complejidad producida por la multiplicación de posibilidades es una de las consecuencias de la planificación instrumental que permite el conocimiento experto, es decir, constituye una de las consecuencias de la reflexividad institucional que caracteriza a la modernidad, entonces, a mayor planificación, mayor complejidad derivada de las largas cadenas causales que se originan en la planificación misma, de manera que la naturaleza de las instituciones modernas está necesariamente ligada a la fiabilidad en los sistemas abstractos y está inextricablemente ligada al carácter contrafáctico, orientado hacia el futuro que caracteriza a esta última. Con relación a la ciencia, tal y como afirma Luhmann,

“no hay que esperar que el desarrollo científico y tecnológico ponga los sucesos bajo control, sustituyendo la supremacía sobre las cosas por la confianza, como un mecanismo social, y de este modo haciéndolo innecesario. Más bien, uno

---

<sup>14</sup> David LEWIS y Andrew WEIGERT, o.c., p. 968.

debería esperar a que la confianza tuviera mayor demanda, como un medio para hacer perdurar la complejidad del futuro que generará la tecnología<sup>15</sup>.

Lo que la confianza en la ciencia permite es reducir la complejidad del futuro producto de la aplicación del conocimiento experto y sustituir la siempre insuficiente información con la que se cuenta por la neutralización de algunas posibilidades, posibilidades que no desaparecen, pero que dejan de considerarse y por tanto no afectan la decisión en el presente. La confianza en la ciencia, por tanto, se origina más en la estructuración de las expectativas que posibilita que en el conocimiento de primera mano que cada uno de nosotros pueda obtener sobre cómo se produce la ciencia y sobre el contenido de las proposiciones científicas.

#### A MANERA DE CONCLUSIÓN

Una de las características que distinguen a las sociedades actuales de las de la modernidad temprana es que la confianza prácticamente incuestionada que se depositó en la ciencia hoy ha sido sustituida por la *ambivalencia*<sup>16</sup>: la ciencia es, para algunos, productora de conocimiento objetivo; para otros, una agencia al servicio del poder y de intereses comerciales; para unos sigue materializando la fe en el progreso; para otros, es responsable del deterioro y el riesgo ambientales<sup>17</sup>. Esta ambivalencia es producto del hecho de que la aplicación del conocimiento científico ha tenido consecuencias no previstas y/o no deseadas, y es uno de los motivos por los que temas relacionados con la necesidad de democratizar a la ciencia estén a la orden del día.

Sin embargo, si reconocemos la forma en que el conocimiento experto está imbricado hoy en todos los ámbitos y niveles de la sociedad (desde las actividades cotidianas a las más especializadas; desde lo micro a lo macro), la sola retirada de la confianza en la ciencia no resulta viable: aun sus críticos más severos tienen que fiarse del conocimiento experto para desarrollar sus actividades. El costo de no hacerlo es demasiado alto para la mayoría de los miembros de las sociedades actuales.

En ese sentido, si pensamos, por ejemplo, en la alfabetización científico-tecnológica (cuya pertinencia es innegable), ésta no puede sustituir con razones la confianza que se deposita en el conocimiento que produce la ciencia. Además de que éste rebasa siempre la competencia que puedan adquirir los individuos o grupos, el conocimiento no garantiza el acceso a los espacios en los que se produce y en donde se toman las decisiones con respecto a éste<sup>18</sup>.

<sup>15</sup> Niklas LUHMANN, *Confianza*, Barcelona, Anthropos-Universidad Iberoamericana, 1996, p. 27.

<sup>16</sup> Zygmunt BAUMAN, *Modernidad y ambivalencia*, Barcelona, Anthropos, 2005.

<sup>17</sup> Alan IRWIN, *Citizen Science. A Study of People, Expertise and Sustainable Development*, London, Routledge, 1995.

<sup>18</sup> Steve FULLER, *The Governance of Science*, London, Open University Press, 2000.

Si esto es así, una posibilidad más efectiva para democratizar la ciencia es la de institucionalizar la desconfianza, no como ausencia de ella, sino como su equivalente funcional. Es decir, crear espacios en los que se instrumenten mecanismos que funcionen como “puntos de acceso” de la sociedad en general a las actividades científicas, mecanismos que permiten afianzar la confianza en los sistemas abstractos. Estos puntos de acceso pueden ser de diferentes tipos, de los que ya existen múltiples ejemplos, como los movimientos sociales de grupos directamente afectados por políticas y/o aplicaciones científicas específicas; las asociaciones ciudadanas altamente profesionalizadas capaces de evaluar la actuación de las instituciones científicas; las controversias científico-tecnológicas públicas.

Otro mecanismo lo constituye el fomento de una comunicación de la ciencia dirigida no sólo a la alfabetización científico-tecnológica, sino a promover una cultura científica que, en un sentido más amplio que el habitual, incentive el conocimiento del público en las diferentes facetas de la actividad y las instituciones científicas, una cultura científica que permita mantener un equilibrio (precario por necesidad) entre confianza y desconfianza.