



## REFLEXIONES EN TORNO A LAS RELACIONES ENTRE LA COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA Y LA CIENCIA

**María Paula Blois**

Universidad de Buenos Aires

### **Presentación. La fórmula “Comunicación Pública de la Ciencia”**

Hoy en día, el desarrollo del campo disciplinar que estudia la comunicación pública de la ciencia ha tomado un fuerte impulso asociado, entre otras cosas, al lugar de importancia que todo tipo de conocimiento ha adquirido. Diferentes posturas teóricas con distintas concepciones acerca de la ciencia, los científicos, los no científicos y sus relaciones, abogan por diferentes apelativos de este proceso: divulgación de las ciencias, comprensión pública de la ciencia, alfabetización científica, socialización de la ciencia, acción cultural científica, conocimiento público de la ciencia, comunicación pública de la ciencia y la tecnología, etc.

En este trabajo utilizaremos principalmente la fórmula “comunicación pública de la ciencia”, aunque las diferentes denominaciones también serán empleadas cuando se trate de citar elaboraciones ajenas. Con esta expresión nos referimos al proceso por el cual determinados agentes, científicos y no científicos, llevan adelante acciones mediante las cuales desean transmitir los conocimientos de las ciencias, producidos en ámbitos y con formas especializadas, a ámbitos no científicos. Esto no significa, no obstante, que las acciones de comunicación pública de la ciencia no puedan asimismo impactar en públicos científicos. El proceso se produce fuera del ámbito de la educación formal, involucra multiplicidad de formas, medios, objetivos, actores y espacios, está atravesado por condicionamientos sociales y científicos del contexto donde se produce y además se vincula, directa o indirectamente, con el proceso de producción de la ciencia.

La diversidad de ciencias a ser comunicadas y la propia multidisciplinariedad del campo a nivel académico hacen de la comunicación pública de la ciencia un proceso en el que la definición de qué es ciencia cristaliza en cada acción o desarrollo teórico concreto. En este sentido puede advertirse, por ejemplo, que muchas veces los desarrollos de las ciencias sociales no son considerados -en ocasiones explícitamente y en otras de forma tácita- en los planteos vinculados con esta actividad. Por otro lado, la cuestión de la comunicación pública de la ciencia se vincula directamente con asuntos como el de la mercantilización de los conocimientos,

la distinción entre lo público y lo privado, el desarrollo tecnológico productivo, etc., asuntos todos que ponen a la ciencia y a su comunicación en el centro de un debate con innumerables ramificaciones.

Con el propósito de aclarar la significación de la fórmula adoptada, “comunicación pública de la ciencia” precisaremos a continuación el sentido de cada término que la compone.

El concepto de “comunicación” designa un proceso humano fundamental e intersubjetivo de intercambio simbólico cuyo fin es la construcción común de sentido. Se trata de un proceso de negociación en el que todos los agentes involucrados, posicionados y relacionados de acuerdo a dimensiones sociales, políticas, económicas y culturales, pueden tener una participación activa.

El término “ciencia” alude aquí tanto al producto como al proceso científico, es decir, tanto a los propios conocimientos científicos como a los procedimientos de generación y legitimación de los mismos. La ciencia es considerada como una actividad histórico-social caracterizada por una creciente especialización en el mundo contemporáneo. Es, además, una manera de interpretar el mundo en cuyo seno se despliega la tensión entre lo universal y lo particular que involucra aspectos cognitivos y sociales.

Finalmente, con el término “pública” hacemos referencia a algo común, compartido, opuesto a privado. En este caso se designa una intención de exponer a consideración de todos lo que se produce en ámbitos reservados, sujetos a esa especie de dinámica endógena<sup>1</sup> propia de las formas actuales de organización y producción de la ciencia. Es decir, alude a una intención de hacer corriente el saber científico que, como sostiene Lyotard, no es un componente inmediato y compartido por todos los integrantes de la sociedad: la ciencia es una profesión que da lugar a instituciones particulares. Así, en tanto en ella “la verdad del enunciado y la competencia del que lo enuncia están, pues, sometidas al asentimiento de la colectividad de iguales en competencia” (Lyotard, 1987: 53), es que surge la posibilidad de hacerla pública.

## Breve panorama histórico y conceptual

La comunicación pública de la ciencia emerge desde sus orígenes ligada a una multiplicidad de actores y prácticas sociales que la van constituyendo en una cuestión de relevancia social. Históricamente el desarrollo de la ciencia moderna está acompañado de acciones para poner el conocimiento especializado al alcance del público general. Los franceses Daniel Raichvarg y Jean Jacques (1991) señalan que la historia de la divulgación científica es un complemento indispensable de la historia y la filosofía de las ciencias cuya cuestión básica y permanente a lo largo del tiempo es cómo compartir de forma adecuada, con audiencias generales y diversificadas, conocimientos especializados. Así, por ejemplo, cuando en el siglo XVII, con la conformación de una comunidad de científicos y la institucionalización de la ciencia como una actividad reglada y diferente a otras, comienza a instalarse la distinción social entre especialistas y no-especialistas, Galileo aparece ya ejerciendo un trabajo de comunicación de las novedades en física y astronomía, eligiendo para ello la lengua común a todos: el italiano será el instrumento para transmitir las ideas rechazadas en ciertos medios de la época.

Las razones, el destinatario y la forma en que determinados conocimientos científicos son difundidos en el tejido social cambian en función de los presupuestos filosóficos sobre la ciencia, de las características de la sociedad, de los intereses políticos y económicos y de los medios disponibles en las diversas épocas y lugares. Por ejemplo, si en algún momento del siglo XVIII las demostraciones experimentales y los gabinetes de historia natural son fuente de interés y diversión para la aristocracia y las clases medias de Europa, con la

---

<sup>1</sup> Dinámica que, como veremos en relación a la noción de autonomía científica, no es algo espontáneo y remite a un ideal de ciencia que en la práctica asume múltiples formas y sentidos.

Ilustración el ánimo de democratización transformará el conocimiento científico en un importante instrumento político. Multiplicados gracias a las iniciativas de nobles y burgueses, esos gabinetes y laboratorios bien provisionados aunque poco especializados, serán confiscados por la Revolución Francesa creándose museos a partir de sus colecciones. Además, los elementos religiosos del principio dejarán pronto lugar a una ciencia y una divulgación más laica. La enseñanza formal también incidirá en las formas de divulgar. Raichvarg y Jacques (1991) señalan que antes de 1800 la frontera entre éstas es difícil de trazar: los médicos higienistas, por ejemplo, realizan una divulgación con una intención claramente pedagógica. La instauración de la ciencia en los programas escolares no anula la divulgación pero la modifica de acuerdo a otras necesidades. Por otro lado, hasta el siglo XIX raras son las instituciones oficiales con alguna incidencia en este tipo de actividades.

La definitiva emergencia de la divulgación científica en todas sus formas como un género destinado al gran público de masas, lo que varios autores reconocen como su edad de oro, se produce en la segunda mitad del siglo XIX. En ese momento, con la vinculación más estrecha entre ciencia e industria, las actividades de divulgación se intensifican de la mano de una ola de optimismo originada en la percepción de los beneficios del avance científico y técnico: la divulgación se constituye en una especie de propaganda del progreso científico. Emergen nuevos públicos y se diversifican las iniciativas de divulgación: el destinatario se compone cada vez más con actores de las nuevas clases trabajadoras. Es el momento de las grandes Exposiciones Universales y Nacionales que, según Raichvarg y Jacques (1991) son verdaderas hijas del siglo XIX, testimonio de una filosofía ligada a utopías sansimonianas. Sólo en la última exposición de 1937, señalan los autores, es perceptible un cambio: la Primera Guerra Mundial ya ha mostrado otra cara del poder científico técnico.

Con la irrupción de la prensa en la vida cotidiana, la divulgación científica también se abre camino en diarios y periódicos, primero de la mano de científicos y posteriormente de periodistas especializados. En el siglo XX aprovechará además los nuevos medios de comunicación como el cine, la radio y la TV y más recientemente los nuevos formatos como los museos interactivos, las exposiciones multimedias e Internet.

Hoy, existe en general un gran acuerdo acerca de la importancia del apoyo al desarrollo científico tecnológico y las iniciativas de comunicación pública de la ciencia se multiplican bajo diversos contextos muchas veces, según Bruce Lewenstein (2003:1), sin que haya un consenso acerca del objetivo final. De esta manera, científicos, periodistas, funcionarios, académicos, aficionados e, incluso, empresarios se involucran en esta actividad, habitualmente estimada como algo bueno *per se*, con justificaciones e intereses distintos.

Indudablemente, desde que existen iniciativas de comunicación pública de la ciencia existen reflexiones sobre ellas, sus formas de realización, sus implicancias y sus justificaciones. Sin embargo, como campo de estudio, el de la comunicación pública de la ciencia ha venido configurándose desde hace pocas décadas en Europa y EEUU y más recientemente fuera de esos lugares. Cuando los usos de las ciencias y sus vinculaciones con el desarrollo de las economías motivan en gobiernos e instituciones la necesidad de conocer - según el caso- valoraciones, percepciones, actitudes o conocimientos de la gente acerca de la ciencia con el fin de programar políticas científicas y políticas de comunicación pública de la ciencia, muchos investigadores se ven involucrados en esas iniciativas. Pero también las obras de comunicación originadas por los intereses de los propios científicos, las tentativas de profesionalización de la actividad y otros factores como los desarrollos de los estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología, han ido constituyendo un campo de estudio delimitado. La comunicación pública de la ciencia, entonces, se configura en una cuestión a ser estudiada cuando diversos actores movidos por diferentes intereses la definen y establecen como un asunto social y académico en el que vale la pena invertir. Se trata de un campo multidisciplinario, en el que los nuevos planteos teóricos y metodológicos se articulan con las experiencias que se han venido realizando históricamente al respecto. A lo largo de este despliegue -sobre todo desde vertientes angloparlantes- han ido planteándose diferentes modelos o instrumentos teóricos analíticos surgidos del estudio de procesos prácticos de comunicación pública de la ciencia. Estos modelos son distinguibles fundamentalmente a partir de la concepción de público y de ciencia que implican, de los objetivos que persiguen y del tipo de comunicación que promueven. Y si bien los nombres y la cantidad varían según las elaboraciones de cada autor, pueden agruparse en dos grandes con-

juntos. Por un lado, están los enfoques agrupados bajo el “modelos de déficit”, asociado por Cortassa (2007) con estudios cuantitativos. En estos enfoques se hacen presentes la noción de la carencia de conocimiento como un problema a superar y la asociación lineal entre el nivel de cultura científica y las actitudes hacia la ciencia. Además, ligada al “modelo de déficit”, está la idea de que la ciencia es buena *per se* y consecuentemente también su comunicación pública. Las preguntas fundamentales que busca responder este modelo son aquellas que abordan el tema de la “traducibilidad”. Por otro lado, se hallan los enfoques que, integrados en un “modelo contextual”, ponen en pie de igualdad las diferentes formas de conocimientos y consideran la historicidad de los modos de circulación y apropiación del conocimiento científico. En la configuración de estos enfoques han jugado un importante papel los aportes de la sociología del conocimiento y los estudios sociales de la ciencia y la tecnología.

## Comunicación pública de la ciencia y ciencia

La empresa científica, desde sus orígenes, ha ido constituyéndose como un dominio organizado de acuerdo a unos específicos principios epistemológicos, metodológicos, institucionales y sociales, que por momentos han permitido concebirla como un campo totalmente indemne a los determinantes del resto de la sociedad. A partir de fines del siglo XIX, y sobre todo a lo largo del XX, esa configuración de una división entre la ciencia y la sociedad comienza a ser estudiada por las disciplinas sociales desde diversas perspectivas. Los diferentes enfoques adoptan posiciones más o menos radicales acabando algunos por socavar todos los límites que guarecían a la ciencia. Si en ciertos planteos se reconoce a la ciencia como una actividad histórica, social y cultural específica, en otros se sostiene una caracterización ultra relativista que elimina toda su especificidad, incluso la cognitiva. Por ejemplo, si en la propuesta de Merton de la primera mitad del siglo XX se estima que la objetividad del conocimiento y la autonomía de la ciencia quedan garantizadas gracias al respeto a las normas que constituyen el *ethos científico* (comunismo, escepticismo organizado, altruismo y universalismo), a partir de la década del 70 –cuando Kuhn y Feyerabend ya están realizando sus aportes desde la epistemología- los análisis sociales comienzan a penetrar los aspectos cognitivos de la ciencia. De esta manera, la concepción de una ciencia cuyos conocimientos objetivos son producto de procedimientos lógicos universales resulta absolutamente cuestionada. La ciencia será considerada por ciertos planteos como por ejemplo los del “programa fuerte”<sup>2</sup>, como un sistema de creencias comparable a cualquier otro y su autonomía será negada puesto que se denunciará la existencia de determinantes sociales de los conocimientos científicos. Este tipo de propuestas recibirán, no obstante, duras críticas dirigidas fundamentalmente hacia su reduccionismo sociológico. Otro cuestionamiento a la división ciencia-sociedad lo constituye el planteo constructivista de Bruno Latour (2007; Latour y Woolgar, 1995).

Ahora bien, sin dudas la ciencia es una construcción humana, una empresa histórico-socio-cognitiva compuesta por valores, intereses y concepciones culturales y sociales que condicionan en cada contexto los contenidos y las formas de producción y de distribución de sus conocimientos<sup>3</sup>. Asimismo ella y sus producciones inciden diferencialmente en los diversos contextos histórico-sociales. Además, como sistema de conocimiento, la ciencia supone una ontología, es decir, una definición particular de lo que es, realizada por un sujeto cognoscente. De este modo, ella implica una manera particular de interpretar el mundo en cuyo seno una

---

<sup>2</sup> Este programa, señala Olivier Martin (2003), nace a principios de la década de 1970 con las investigaciones de un grupo de sociólogos reunidos en una *Science Studies Unit* de la universidad de Edimburgo. En un primer momento el grupo estaba compuesto por Barry Barnes, David Bloor y David Edge; más tarde se unieron a ellos Andrew Pickering, Steve Shapin y Donald MacKenzie.

<sup>3</sup> Sobre este asunto resulta esclarecedor el texto de Félix Schuster: “Los laberintos de la contextualización en ciencia”. Allí el autor señala tres tipos de contextualización: situacional, relevante y determinante, tomando en consideración tanto cuestiones de tipo cognoscitivas como las relacionadas con la actividad científica, y sus relaciones.

tensión entre lo universal y lo particular -que integra dimensiones cognitivas y sociales- se relaciona con las formas de organización y autonomización científica. Justamente debido a esa definición ontológica y a factores tales como la particularidad de sus contenidos, métodos y objetivos cognoscitivos y de sus formas de organización social e institucional, es posible pensar en términos de una cierta autonomía científica. La organización del mundo de la ciencia se enmarca en la forma particular de organización de las sociedades modernas caracterizada por la especialización profesional. La ciencia, como actividad con contenidos, objetivos y reglas propias, es una empresa de especialistas entrenados en la producción de objetos específicos: conocimientos científicos. La sociedad, como totalidad organizada, involucra a la ciencia y a quienes no participan directamente en su producción. De esta forma, la ciencia puede concebirse como un dominio con especificidades sociales y gnoseológicas, aún cuando, siguiendo a Schuster (1999), se considera que ella se halla siempre informada por factores contextuales, también en su dimensión cognitiva.

La autonomía científica se vuelve una cuestión insoslayable desde el punto de la comunicación pública de la ciencia en tanto de acuerdo a sus objetivos, este proceso no puede dejar de intervenir en la constitución de valoraciones sobre el mundo de la ciencia y su relación con la sociedad. La cuestión es cómo lo hace en cada instancia. Es que, en los polos de la amplia y heterogénea variedad de propuestas de comunicación pública de la ciencia pueden observarse a aquellas que apoyan la idea de apertura de la ciencia, de nuevas formas de autoridad científica, de disolución de las barreras entre científicos y legos, y otras que parecen funcionar como protectoras de la autonomía y la autoridad científica: está bien que el ciudadano sepa qué hace el científico, pero manteniendo cada uno su lugar. Este último tipo de propuestas remite al “efecto de vitrina” señalado por Roqueplo (1974). En palabras de este autor: “la divulgación nos muestra la ciencia (...) pero al mismo tiempo nos convence de que no seremos jamás lo bastante ricos como para apropiarnos de esos productos y sitúa a los propios científicos detrás de la vitrina, en un lugar inaccesible” (1974:127). Este tipo de propuestas también se pueden vincular con los planteos de los antropólogos estadounidenses Dumit y Downey que piensan el tema de la relación ciencia-sociedad en términos de una relación entre culturas delimitadas por permeables fronteras. En su planteo son centrales los “conceptos- imágenes” de *citadel* y de *cyborgs* (Stagnaro, 2003:95). El primero hace referencia a una ciudad fortificada en el medio de otra que la protege; el término destaca el aislamiento y el movimiento centripeto de la ciencia que desplaza y hace a un lado la discusión y participación de las cuestiones ajenas a la esfera. Por otro lado, la noción de *cyborg* remite a las diferentes formas en que los conocimientos científico-tecnológicos modelan a los sujetos y a las experiencias del mundo cotidiano. De acuerdo a esta propuesta podría pensarse entonces a la comunicación pública de la ciencia como una de las formas en que el conocimiento científico alcanza a los sujetos y a sus experiencias, trazando y, a su vez, preservando las fronteras que reproducen como dominios separados a la ciencia y a la sociedad, afianzando la autoridad y autonomía de la primera.

En este marco se comprende que el papel del proceso de la comunicación pública de la ciencia es un papel político y las preguntas se hacen explícitas: ¿Qué sentidos sobre la ciencia y su autonomía autoriza tal proceso? ¿En qué términos este proceso establece una distinción entre la ciencia y la sociedad?

Diversas propuestas teóricas brindarán variados elementos para intentar una respuesta.

En primer lugar, se trata de los planteos de Pierre Bourdieu, fundamentalmente de sus artículos reunidos en los libros *Los usos sociales de la ciencia* (2003b)<sup>4</sup> y *El oficio de científico* (2003a). Su concepción acerca de la ciencia resulta aquí relevante por apelar a la superación de la oposición entre un análisis interno –sólo epistemológico- y un análisis externo –sólo político social-, a la vez que defiende el carácter autónomo de esta empresa. En ese marco este autor aspira a salvar la racionalidad científica cuestionando los criterios universales de racionalidad a la vez que quiere someter a la ciencia a un análisis sociológico e histórico sin reducirla

---

<sup>4</sup> Libro que contiene dos artículos del autor: “El campo científico” de 1976 y “Los usos sociales de la ciencia. Por una sociología clínica del campo científico” de 1997



a sus condiciones históricas de producción. Central en esta propuesta es la noción de *campo científico* y su definición como un microcosmos caracterizado por una ambigüedad estructural, es decir, regulado por dos principios propios de dominación (temporal y específica) aunque con una autonomía que nunca es total con respecto a los poderes externos. El campo científico comporta cierta arbitrariedad social –en la medida en que sirve a los intereses de los que adentro y afuera pueden percibir sus beneficios–, aunque eso no excluye que bajo ciertas condiciones su propia lógica no ejerza un “desvío sistemático” que tuerza la persecución de los intereses privados en beneficio del “progreso de la ciencia”. La preocupación de Bourdieu por salvar a la razón científica se resume en la siguiente afirmación: “... es posible plantear la historicidad radical de las normas lógicas y salvar la razón (...) Y eso al describir la emergencia progresiva de universos en los que para tener razón hay que hacer valer unas razones y unas demostraciones reconocidas como consecuentes, y donde la lógica de las correlaciones de fuerza y de las luchas de intereses está regulada de manera que la “fuerza del mejor argumento” (de la que habla Habermas) tiene unas posibilidades razonables de imponerse” (2003a: 143 y 144). En el planteo de este autor, esta defensa de la razón científica se dispone en un marco que contempla que las “reglas epistemológicas no son más que las reglas y las regularidades sociales inscritas en las estructuras y/o *habitus*...” (2003a: 127).

Más allá de las críticas que han recibido la noción de “campo” y, específicamente, la de “campo científico”<sup>5</sup>, interesa aquí la propuesta de Bourdieu como un punto de partida para nuestro interés acerca de la comunicación pública de la ciencia en vinculación con las relaciones ciencia-sociedad. Así, si como sostiene este autor, “existir científicamente es distinguirse de acuerdo con las categorías de percepción vigentes en el campo, o sea, para los colegas...” (2003a: 100), ¿qué lugar le toca a la comunicación pública de la ciencia?

En uno de los textos agrupados en *Los usos sociales de la ciencia* Bourdieu manifiesta algo acerca de su postura al respecto: “Uno de los problemas que se plantea a todos los científicos en grados diversos, pero de manera particular a los sociólogos, porque éstos supuestamente producen la verdad sobre el mundo social, es el de restituir las conquistas de la ciencia a los ámbitos en que podrían contribuir de manera positiva a resolver problemas que han alcanzado la conciencia pública. Pero la función más útil, en más de un caso, consistiría en disolver los falsos problemas o los problemas mal planteados. Naturalmente, si uno tiene esa inclinación, no tiene nada que hacer en televisión, porque el presupuesto que hay que aceptar cuando lo entrevistan en ella es tomar en serio esos falsos problemas” (2003b: 134). Sin embargo continúa: “Una vez todo bien ponderado (...) Si uno tiene la posibilidad de ser interrogado, en cuanto científico en un dominio cualquiera, por el poder que sea, es algo tan infrecuente que hay que responder. A menudo, la pregunta es idiota, pero creo que hay que contestar, al menos para reformularla; es una especie de obligación cívica” (2003b: 138).

Finalmente, con respecto al tema de la relación ciencia-sociedad puede señalarse el anhelo de Bourdieu sobre la posibilidad de que el campo de los intelectuales (sabios, artistas, escritores, etc.) se constituya en una instancia colectiva que, armada de sus logros, participe en el debate social y político sobre los asuntos de su incumbencia. Ahora bien, en los términos de este autor, esto sólo podrá suceder si ese campo afirma su autonomía. En este sentido, por ejemplo, para el caso de la sociología, Bourdieu señala la necesaria emancipación de las restricciones sociales que la convierten en ciencia falsa destinada a producir y a mantener falsa conciencia gracias a sus signos exteriores de científicidad.

El enfoque histórico de Dominique Pestre en *Ciencia, dinero y política* (2005) ofrece otra perspectiva. Según este autor, la ciencia moderna, como institución que se organiza a partir de los siglos XVI y XVII, fue siempre

<sup>5</sup> Ver el artículo de Bernard Lahire “Campo, fuera de campo contracampo” en el libro *El trabajo sociológico de Pierre Bourdieu. Deudas y críticas*. También el artículo “Comunidades científicas: los antropólogos enfocan la ciencia” de Cecilia Hidalgo en el libro *Antropología del Presente*.

de gran interés para los poderes políticos, económicos y militares y su regulación estuvo continuamente ligada a las formas de regulación social o económica. De acuerdo a esto, este autor, utiliza el término “régimen de saberes” para hablar de esa histórica amalgama ciencia- sociedad. En la actualidad Pestre identifica algunas particularidades en el régimen de producción de saberes vigente, entre ellas: “la transformación más profunda tiene que ver con la propiedad intelectual (...) Se acordaron derechos de propiedad a investigaciones cada vez más básicas (...) y el resultado fue una extensión de las posibilidades de control mercantil de los saberes científicos” (2005:96). Otras “modificaciones (...) tratan de alentar la entrada de capital de riesgo en las nuevas firmas de alta tecnología construidas en el sector de la investigación” (2005: 97). Estos cambios son vinculados por el autor con las justificaciones y los entusiasmos neoliberales que ven en la privatización la garantía de una mayor eficacia. Hoy, los condicionantes de la innovación industrial y la necesidad de rentabilidad más inmediata comienzan a intervenir abierta y decisivamente en la ciencia.

Una noción sobre la que el autor se detiene especialmente es la de “sociedad de conocimiento”. Según los que esgrimen este concepto, sostiene Pestre, “viviríamos hoy un momento histórico de ruptura, porque el conocimiento y los saberes están en lo sucesivo y en sí mismos en el núcleo del valor y la riqueza...” (2005: 101). Ahora bien, lo que este autor va a criticar es que “no es el saber en sí mismo el que transforma nuestro mundo sino un saber tomado por formas de apropiación y de valorización muy particulares” (2005: 102). Por lo tanto, lo que sucede en la actualidad es que se tiende a pasar de un régimen de producción de saberes que combina ambos sistemas, es decir la ciencia pura y la ciencia aplicada, a un régimen que “hace del primero el sirviente del segundo” (2005: 101). Entonces, insiste Pestre, “no existe autonomía del campo científico que le permita afirmar solo cuál es la naturaleza de los problemas a resolver” (2005:147). En este planteo, claramente podemos ver un lugar para la comunicación pública de la ciencia: la ciencia no es autónoma para decidir, ella está cada vez más vinculada a intereses particulares. Además, cuestiones como OGM<sup>6</sup> no son simplemente técnicas: suponen la definición de una elección de vida y la necesidad de una real “participación ciudadana” (2005: 157).

Las propuestas de Bourdieu y Pestre son evidentemente diferentes. Para este último, no es posible pensar en una autonomía científica porque la ciencia se halla contenida en un “modo de producción de saberes” que incluye a lo cognitivo y lo social fundidos en un contexto histórico social y político particular que establece en cada caso sus orientaciones. Por otro lado, en la propuesta de Bourdieu también se concibe a la ciencia como una empresa histórico-social, pero su enfoque sociológico se interesa fundamentalmente por las reglas de juego, posiciones y relaciones de fuerza que acontecen dentro del campo científico. No obstante esto, cuando observa lo que ocurre en la actualidad, Bourdieu lamenta que: “La autonomía que la ciencia había conquistado poco a poco frente a los poderes religiosos, políticos o incluso económicos, y, parcialmente, por lo menos, a las burocracias estatales que garantizaban las condiciones mínimas de su independencia, se ha debilitado considerablemente (...) Todo lleva a pensar que las presiones de la economía son cada vez más abrumadoras” (2003a: 7, 8). Esta diferencia de enfoques entre los autores conduce a diferencias en cuanto a las soluciones que llevarían a mejorar la situación de la ciencia en la sociedad actual. Mientras que Pestre apoya la idea de una participación ciudadana desarticuladora, entre otras cosas, de la apropiación privada de los conocimientos científicos, porque lo que está en juego finalmente es una opción de vida, Bourdieu opta por el fortalecimiento de las fronteras del campo científico que garantizaría una mirada científica en la resolución de los verdaderos problemas. Ahora bien, más allá de sus distintos puntos de vista, uno y otro coinciden en la defensa de una ciencia liberada de ciertos intereses particulares que en la actualidad dominarían su orientación.

En unos términos bastante diferentes a los de Pestre, Funtowicz y Ravetz en su libro *Epistemología política. Ciencia con la gente*. (1993), apoyan también la idea de una participación ciudadana. En su planteo, la “cien-

---

<sup>6</sup> Organismos genéticamente modificados.

cia aplicada”, la “consultoría profesional” y la “ciencia posnormal” se presentan como diferentes estrategias de resolución de problemas donde cada una va incorporando a la anterior y, en cada caso, las incertidumbres a enfrentar y lo que se juega en las decisiones va creciendo<sup>7</sup>. Ahora bien, es en el marco de la “ciencia posnormal” donde “la admisión de otras formas de pensamiento será inherente a su práctica social” (1993:18), es decir, donde esa participación ciudadana es considerada. Según Funtowicz y Ravetz las complejidades que involucran los problemas actuales<sup>8</sup> poseen rasgos comunes que los diferencian de “los problemas científicos tradicionales” (1993:18) y hacen que debamos enfrentar “una incertidumbre de carácter radical e incluso ignorancia, así como incertidumbres de carácter ético que yacen en el corazón mismo de los problemas de política científica” (1993:16). En este contexto, el modelo de ciencia no puede ser el de la deducción formalizada, sino el “diálogo interactivo” (1993:12) donde todos los que ponen algo en juego en un problema constituyen una “comunidad de pares extendida” (1993:22). Aquí la comunicación pública de la ciencia es parte del proceso científico. En el marco de la “ciencia posnormal” se plantea una interacción entre conocimientos y valores; en palabras de los autores: “La distinción tradicional hechos- valores no sólo ha sido invertida; en la Ciencia Posnormal ambas categorías no pueden ser separadas de manera realista (...) Todos los riesgos ambientales globales involucran nuevas formas de equidad, que previamente habían sido consideradas como “externalidades” a las cuestiones principales de la empresa científico-técnica” (1993:37). De acuerdo a esto, no se debería pretender “neutralidad ética, ni indiferencia política (...) La defensa forense y la investigación científica son discursos legítimos, cada uno en su lugar en la ciencia posnormal” (1993:80). Ahora bien, no obstante esta defensa de una nueva forma de ciencia destinada a resolver los problemas actuales, los autores reconocen que, en la actualidad, “con la preeminencia de la Ciencia Aplicada, la racionalidad de la investigación científica ha sido tomada como modelo de racionalidad de la actividad intelectual y social en general” (1993:41)

El planteo que Herbert Marcuse (2005) hace en el libro *El hombre unidimensional*, escrito en 1954, es particularmente apropiado para continuar con las ideas que se vienen desarrollando sobre la autonomía científica, la participación ciudadana y el lugar de la comunicación pública de la ciencia en estos horizontes. Debe aclararse antes que si bien el autor analiza allí algunas tendencias del capitalismo norteamericano de hace medio siglo atrás, es decir, trata otro contexto socio-histórico, ciertas observaciones tienen una creciente actualidad.

En ese libro, Marcuse habla de la sociedad capitalista industrial donde el progreso científico técnico se constituye en un instrumento de dominación en tanto la gestión y la división científica del trabajo aumentan la productividad de la empresa económica y los controles tecnológicos se presentan como la encarnación de la razón en beneficio de todos los grupos sociales. El sistema encuentra su legitimación en el incremento del progreso científico técnico: la intensificación del sometimiento de los individuos al aparato de producción, es decir, el dominio, desaparece de las conciencias gracias a la creciente productividad que proporciona una vida más confortable. Se trata de una sociedad totalitaria de base racional. De una sociedad donde hay de todo para todos: el nuevo modo de vida es un buen modo de vida y por lo tanto no hay razones para el cambio cualitativo. Uno de los aspectos más perturbadores de esta sociedad para Marcuse es justamente el carácter racional de su irracionalidad: el statu quo se halla justificado por las realizaciones y creciente productividad de la ciencia y la tecnología. El poder crítico de la razón se pierde, la dominación aparece simplemente como administración. La ciencia de la que habla Marcuse es una ciencia empírica y positivista cuya racionalidad se muestra neutra, es una ciencia que conforma la réplica académica de la conducta socialmente requerida: ella produce un modelo de mentalidad y conducta que justifica y absuelve sus aspectos más destructivos y opresivos, así, “la racionalidad técnica y científica y la manipulación están soldadas en nuevas formas de control social” (2005: 173). Y esto no podría ser de otro modo ya que, según este autor, la ciencia de la natu-

---

<sup>7</sup> En este planteo la ciencia básica aparece “orientada por la curiosidad” con un nivel muy bajo de incertidumbre y de lo que se pone en juego.

<sup>8</sup> Hablan fundamentalmente del riesgo ambiental global.



raleza se ha desarrollado bajo un *a priori* tecnológico que proyecta a la naturaleza como un instrumento potencial de control y organización. Además, este *a priori* tecnológico es asimismo un *a priori* político en la medida en que la transformación de la naturaleza implica también la del hombre. La racionalidad científica requiere una organización social específica: “Mientras la ciencia liberaba los fines naturales de los inherentes y despojaba a la materia de todas las cualidades que no fueran cuantificables, la sociedad liberaba a los hombres de la jerarquía “natural” de la dependencia personal y los relacionaba entre sí de acuerdo con cualidades cuantificables...” (2005: 184). Es ese “carácter *interno* instrumentalista de esta racionalidad científica gracias al cual es una tecnología *a priori*, y el *a priori* de una tecnología *específica*; esto es, una tecnología como forma de control social y de dominación” (2005: 185). En fin, según Marcuse para romper con esta ciencia sería necesario que las antiguas ideas metafísicas de liberación lleguen a ser objeto de la propia ciencia, aunque esto la enfrente con “la desagradable tarea de hacerse *política*: de reconocer la conciencia científica como conciencia política y la empresa científica como empresa política” (2005: 261).<sup>9</sup>

Estas reflexiones sobre la ciencia como ideología, como mercancía y como fuerza productiva se relacionan con la cuestión de la autonomía de la ciencia y, desde el tema que nos convoca en este trabajo, interpelan al papel de la comunicación pública de la ciencia en tanto reproductora o liberadora de la situación planteada.

En esta dirección, algunas formulaciones de Habermas (1992) del libro *Ciencia y Técnica como “Ideología”* que reúne escritos de la década de 1960 resultan significativas. Más allá de las discrepancias con respecto a ciertos planteos de Marcuse, Habermas comparte su tesis fundamental según la cual, en la sociedad industrial, la ciencia y la técnica se constituyen en las principales fuerzas productivas y además cumplen funciones de legitimación del dominio. Según este autor, las ciencias modernas generan un saber técnicamente utilizable pero es recién a fines del siglo XIX que comienza a registrarse una interdependencia entre la ciencia y la técnica, es decir, una “cientificación de la técnica” por la que las ciencias se convierten en la primera fuerza productiva. Ahora bien, el método científico que ha conducido a esta dominación cada vez más eficiente de la naturaleza también provee los instrumentos para la dominación cada vez más efectiva del hombre sobre el hombre. En el capitalismo tardío, según Habermas, la ciencia y la técnica se convierten en la principal fuente de plusvalía, y si bien son intereses sociales los que determinan la dirección de su progreso -del que depende el progreso económico-, éste se presenta como autónomo ante una opinión pública despolitizada. La evolución del sistema social total *parece* estar determinada por la lógica del progreso científico-técnico que se convierte, al mismo tiempo, en fundamento de legitimación. Así, la ciencia y la técnica se constituyen, en la propuesta del autor, en la primera fuerza productiva y también en el fundamento legítimo del orden social.

Ante este panorama Habermas se pregunta, “Cómo es posible la traducción del saber técnicamente utilizable a la conciencia práctica del mundo de la vida” (1992:116) “¿Cómo podría la capacidad de disposición técnica ser restituida a la esfera de consenso de los ciudadanos que interaccionan y discuten entre sí?” (1992:123). El problema que afecta a una sociedad determinada por la ciencia y la técnica es el problema acerca de la reflexión sobre la conexión entre progreso técnico y mundo de la vida y de cómo someter esa conexión a los controles de una discusión racional. Habermas distingue a la reflexión con una capacidad emancipatoria: la “fuerza liberadora de la reflexión no puede ser sustituida por la difusión del saber técnicamente utilizable.” (1992:129) Además, diferencia dos conceptos de “racionalización”: uno remite al nivel de los subsistemas de acción racional con respecto a fines, es decir, a la racionalidad científico-técnica; el otro funciona a nivel del marco institucional que remite al mundo socio cultural de la vida. Según Habermas no puede existir un continuum entre estas racionalidades: las cuestiones del mundo de la vida no pueden responderse íntegramente con tecnologías y estrategias. Sostiene entonces que el proceso de despliegue de las fuerzas productivas podrá convertirse en un potencial de liberación si se da una racionalización a nivel del marco institucional que

---

<sup>9</sup> Todas las itálicas son del original.

sólo puede alcanzarse en el medio de la interacción lingüísticamente mediada, es decir, a través de una discusión pública sin restricciones sobre la adecuación y deseabilidad de los principios y normas orientadores de la acción. Esta racionalización acabaría con la despolitización y con el dominio fundamentado en la ciencia y la técnica, dotando a los miembros de la sociedad de oportunidades de emancipación. Sin embargo, Habermas reconoce la complejidad del asunto. Este ideal<sup>10</sup> según el cual la comunicación entre los especialistas y las instancias políticas decisorias debe conectarse con los intereses sociales de la esfera de opinión pública para determinar la dirección del progreso técnico a partir de la autocomprensión de las necesidades prácticas y de la examinación crítica de esa autocomprensión a la luz de las oportunidades científico técnicas, pasa por alto los problemas de traducción entre las esferas y la falta de condiciones empíricas. Justamente la despolitización de las masas y el desmoronamiento de la esfera de la opinión pública son elementos que integran al sistema de dominio reinante. Pero aun cuando prescindieramos de estas barreras sistemáticas existen otras: secretos militares, competencias privadas, aislamiento burocrático de los centros de investigación, etc. En fin, más allá de esto, Habermas insiste, “una sociedad científizada sólo podrá constituirse como sociedad emancipada en la medida en que la ciencia y la técnica estuvieran mediadas a través de las cabezas de los hombres con la práctica de la vida” (1992: 157).

Considerando las propuestas presentadas, las preguntas antes planteadas pueden reformularse: ¿es posible la existencia de instancias de comunicación pública de la ciencia que den lugar a una reflexión crítica, a una “participación ciudadana”, o a una “comunidad de pares extendida”...?

La cuestión de la autonomía de la ciencia, debido a su poder y a los intereses que la disputan, no puede desvincularse de la autonomía de los hombres. En este punto, ciertas ideas de Baudouin Jurdant y de Philippe Roqueplo resultan especialmente relevantes porque tratan específicamente el fenómeno de la comunicación pública de la ciencia en relación con el de la autonomía científica.

En *Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique* de 1973, Jurdant, citando a Foucault, sostiene que, de una diversidad de saberes dispersos en el cuerpo social, la ciencia emerge como modelo único de saber cuya validez universal es reconocida y registrada plenamente por el positivismo del siglo XIX. En ese momento la divulgación, -iniciada ya un siglo antes por Fontenelle en los límites de una clase privilegiada- se torna una exigencia del sistema positivista: hacer reconocer a la ciencia como dominio universal y autónomo. Tras considerar algunas particularidades de esos orígenes, Jurdant se ocupa de analizar lo que considera problemas teóricos de la divulgación.

En primer lugar, este autor examina a la divulgación como un caso especial de comunicación. La insistencia con que los propios divulgadores manifiestan la separación entre el “mundo sabio” y el “mundo profano” indicaría una forma de justificar su propia actividad como una actividad de comunicación. Jurdant observa críticamente la aplicación del modelo de la comunicación a la operación de la divulgación en los siguientes términos. En tanto es el emisor/divulgador quien inicia la comunicación de un mensaje cuya fuente es el saber científico -inaccesible de otra forma al profano-, si hay cierta demanda del público, ella sólo puede existir mediante las posibilidades de formulación provistas por la divulgación. En este panorama, la divulgación no emerge de una demanda social concreta. La inaccesibilidad del saber científico es experimentada como tal en función de un contacto ya establecido con éste mediante la divulgación.

Otra cuestión que este autor observa críticamente es la idea de una relación pedagógica instaurada por la divulgación científica. Algunas diferencias entre ésta y la enseñanza formal se vinculan, entre otras cosas,

---

<sup>10</sup> En su artículo “Política científizada y opinión pública” (1992: 131 - 158) Habermas caracteriza tres modelos que ilustran la relación ciencia-política-sociedad; un modelo decisionista, un modelo tecnocrático y un modelo pragmático. Es este último el que supone este ideal de “interrelación crítica”, de “comunicación recíproca” entre los científicos, los políticos y la opinión pública.

con la unidireccionalidad característica de la divulgación, con la falta de un control de la eficacia pedagógica (exámenes) y también con la ausencia de un tiempo y un espacio privilegiado de enseñanza. La multiplicidad de espacios heterogéneos que abarca la divulgación se ajustaría a la jerarquía social resultante de las relaciones económicas y sociales. Existe toda una tipología de publicaciones, formatos y calidades que se corresponde con las categorías sociales o socio profesionales: mientras algunos podrán asistir a la sala de conferencias, otros sólo tienen acceso a la noticia en la TV. Pero además este autor señala que, paradójicamente, si los divulgadores justifican su actividad como una actividad pedagógica, el arte de la divulgación consiste justamente en hacer como si no enseñara, en hacer creer que su objetivo es entretener, sorprender: la divulgación viene de alguna forma a hacer amar a la ciencia. Por otro lado, muchas veces la relación pedagógica divulgador/receptor que el divulgador sostiene aduciendo una transmisión de conocimientos se mantiene, en realidad, gracias a una relación de mercado editor/comprador. En este sentido el divulgador vendrá a ocupar un espacio de tercero excluido de una relación mercantil: la ciencia se vende.

Siguiendo el planteo de Bourdieu y Passeron en *Los Herederos* (1964), Jurdant señala que la divulgación en vez de ser el lugar gracias al cual la inequidad de los sistemas de enseñanza formal podría ser expuesta o criticada, cumple una función complementaria de confirmación y reproducción de las diferencias y desigualdades socialmente instauradas ya desde la escuela. Vinculado con esto, otro problema con el que se enfrenta la divulgación es el de la estratificación social del lenguaje: los criterios culturales de acceso al saber científico se definen en relación a una dominación y violencia que es inherente al lenguaje mismo. En este sentido, la divulgación se constituye como el medio por el cual esa violencia anónima es encubierta y reconducida en provecho de mantener la oposición dominantes/ dominados tal como resulta del desarrollo histórico de las relaciones económicas y sociales.

Jurdant retoma además el argumento de Mircea Eliade sobre el mito en las sociedades arcaicas, y lo desarrolla en relación a la divulgación en sociedades actuales. Dirá entonces que en la divulgación el divulgador pone en juego un discurso que se construye en referencia a la verdad del discurso de la ciencia. En el discurso de la divulgación la presencia de la jerga científica no se corresponde con una vocación didáctica sino que cumple la función de remitir a la ciencia como autoridad suprema de un saber verdadero.

En fin, para este autor, la divulgación cumple una función de promoción cultural de la ciencia. Es la operación por la cual ella busca que los hombres le suministren las garantías extra-científicas del hecho de que es la ciencia; es el lugar donde se dice la verdad que ciertos hombres están encargados institucionalmente de explorar. Históricamente la ciencia se desvincula de la filosofía y del resto de los saberes, la divulgación deviene entonces el medio por el que ella se inscribe en el cuerpo social con razones explícitas y funciones implícitas. A través de la divulgación, el discurso de la ciencia –pretendidamente neutro y autónomo- se integra al sistema de valores que regula la mediación del hombre con el mundo. Si la ciencia es la puesta en acto de una ruptura entre la enunciación y el enunciado, si el conocimiento sólo puede inscribirse en un discurso formalizado sin sujeto enunciador, la divulgación propone una lectura de ese discurso, una reapropiación de la ciencia por los hombres en tanto saber.

En este marco, la comunicación pública de la ciencia se constituye en una forma de legitimación de la ciencia; la dimensión política no deja de hacerse manifiesta.

Philippe Roqueplo, en la década del '70 escribe *El reparto del saber. Ciencia, cultura y divulgación*. Allí expone el problema político que implica el reparto del saber científico -en tanto principio de poder- a través de los medios masivos de comunicación en sociedades organizadas en estructuras tecnocráticas.

Su planteo se inicia advirtiendo que si en una sociedad “tecnocrática” la “competencia científico-técnica deviene la justificación fundamental a ocupar uno u otro cargo...” (1974: 16), entonces esa misma estructura jerárquica sólo puede oponerse a toda transferencia del saber, aunque efectivamente pueda exigir dispositivos que den la ilusión de un reparto democrático del mismo. Aquí encuentra su lugar la divulgación. En este

marco, Roqueplo señala la existencia de una “concepción oficial” de la divulgación científica que, compartida por los divulgadores, se sustenta en la alienación de los hombres respecto a su entorno científicamente modelado y en la ruptura cultural entre “sabios” y “profanos”. En ella, el divulgador aparece como el necesario mediador que viene a franquear las distancias, es el “misionero de la ciencia” (1974:49). En tanto para éste la ciencia<sup>11</sup> constituye un “indubitable beneficio y el motor mismo de progreso”, efectúa una operación ideológica sobre la significación y la función socio-cultural de la misma. Además, como el divulgador depende del “medio científico”, a su vez fuente de información e instancia crítica que juzga su tarea, es poco probable que asuma una posición crítica. De acuerdo al lugar y la tarea asumida por el divulgador, según Roqueplo, si hay “transferencia o transmisión, es por medio de una suerte de *efecto espejo*”<sup>12</sup> (1974:90). Este efecto consiste en que un solo y único discurso –el del divulgador– se refiere a dos prácticas –la científica y la cotidiana– y es reconocido como verdadero por dos comunidades –científicos y público–, que le adjudican su significación sobre la base de prácticas diferentes. La divulgación, entonces, hace de la ciencia una realidad del público, una ciencia introducida en la cultura, con otra estructura y significación que la que corresponde al seno de su propio campo.

Además, la utilización de los medios masivos de comunicación donde la ciencia es presentada al público en forma de espectáculo, genera dificultades pedagógicas y epistemológicas fundamentales. Por un lado, la intención pedagógica queda anulada porque esos medios obligan a llamar la atención de un público que se desconoce y con el que no se puede dialogar. Por el otro, la divulgación sólo puede tomar allí una forma discursiva que deja de lado la práctica experimental, fundamental en la actividad científica. Los medios masivos de comunicación logran así hacer existir “un saber no sabido” (1974:109). Una ciencia no sabida es una ciencia integrada a la realidad bajo la única modalidad posible para aquél que no la practica: la de representación social<sup>13</sup>. Y la función específica de esta forma de conocimiento que es la representación social reside en su contribución a los procesos formadores y orientadores de los comportamientos: de ahí el carácter político ideológico de la divulgación. La ciencia divulgada se vuelve incuestionable porque una vez naturalizada en forma de representación social “se carga, de forma espontánea, de ontología: es así; esto no puede ser de otro modo” (1974:124)<sup>14</sup>. Además, ella conserva de su origen científico un título que le da derecho a imponerse como un “magisterio apodíctico e incontrovertible” (1974:123). Esto porque sólo en el seno de la comunidad científica la verdad científica es provisoria y controvertible: “hay, pues, una relación constitutiva entre el aspecto epistemológico del saber científico (verificación), su privacidad sociológica (aquellos pueden verificar), el aspecto provisorio-antidogmático *interno* de la ciencia y su aspecto dogmático incontrovertible *externo*”<sup>15</sup> (1974:123-124). De esta manera, “invocar a la objetividad del saber objetivo para hacer pasar como ‘neutra’ (en cuanto objetiva) una información científica, constituye una operación ideológica sobre cuya naturaleza todo estudio de la D.C.<sup>16</sup> debe cuestionarse...” (1974:113). Según Roqueplo, a esa presencia dogmática de la ciencia contribuyen también el carácter unilateral y contemplativo de los medios masivos de comunicación y la obligada referencia de los divulgadores a la competencia de los científicos para autenticar su propio discurso.

<sup>11</sup> En ese libro el autor afirma que “el término ciencia designará, de preferencia, el conjunto de las ciencias llamadas exactas, no ya las disciplinas agrupadas bajo el vocablo de ciencias humanas.” Esto por tres motivos: “las ciencias exactas son las que proveen el prototipo del cientificismo (...), porque en 1974 son (...) las que han producido el impacto socio-cultural a la vez menos manifiesto y más importante; por último (...) porque es en lo esencial a las ciencias exactas que se refieren los intentos de divulgación científica.” (1974: 20)

<sup>12</sup> Itálica del original.

<sup>13</sup> El autor sigue fundamentalmente a S. Moscovici en este punto.

<sup>14</sup> Itálica del original.

<sup>15</sup> Itálica del original.

<sup>16</sup> Divulgación Científica.

En fin, siguiendo a Jurdant, Roqueplo sostiene que la divulgación científica fabricaría el mito de la cientificidad al naturalizar la verdad científica y remitirla hacia fuentes inalcanzables de donde se expande para ser asimilada con una credibilidad que reposa en la confianza en los sabios. La divulgación científica es una actividad caracterizada por su condición de “discurso/espectáculo unilateral y a-práctico” que promueve la mitificación (naturalización y exaltación de autoridad científica) mostrando pero al mismo tiempo alejando la ciencia, lo que denomina “efecto vitrina”. Esto conduce a Roqueplo a preguntar si la divulgación tal como él la expone, “no constituye una vasta operación ideológica cuya función social principal sería la de enmascarar, bajo la ilusión del reparto del saber, la dura realidad de su retención generalizada, en todos los niveles de la jerarquía social” (1974:146).

## Cierre

“Reparto del saber”, “participación ciudadana”, “falsa conciencia”, “fuerza liberadora de la reflexión”, “poder crítico de la razón”, “diálogo interactivo”, de una u otra forma, en todas las propuestas se hace explícito un problema político.

Por otro lado, escribiendo en un contexto como el argentino no se puede dejar de advertir que aquellas propuestas surgen en los centros europeos del quehacer científico y no contemplan un aspecto que podríamos denominar geopolítico de la autonomía de la ciencia. De ellos, sólo Pestre plantea una distinción semejante en términos de “Norte” y “Sur”. En este sentido, es necesario atender a la advertencia de Diego Hurtado de Mendoza sobre la no neutralidad de los marcos teóricos “importados”: debe tenerse presente que la ciencia es una práctica social “marcada por los valores y las ideologías que acompañan al capitalismo y sus transformaciones a lo largo de los últimos cuatro siglos” (Hurtado de Mendoza, 2007:75) y pensar en la posibilidad de realizaciones basadas en compromisos propios aunque, necesariamente, integradas en dinámicas más generales.

De acuerdo a esto y a los desarrollos expuestos, la autonomía científica puede concebirse como una dimensión emergente de una reflexión crítica y colectiva respecto de los límites y posibilidades de la ciencia en tanto empresa socio-cognitiva, dirigida a la afirmación de una identidad científica local frente a las influencias e intereses ajenos. Autonomía científica y autonomía político-social se hallan así indisolublemente ligadas.

La pregunta vuelve a resignificarse: ¿puede el proceso de comunicación pública de la ciencia constituirse en una instancia de reflexión crítica y colectiva respecto de los límites y posibilidades de una ciencia vinculada con las necesidades y características de cada tiempo y lugar?

Es posible, si se contempla su rol político y el carácter de cada contexto particular. En definitiva, con todos los obstáculos que ello supone, se trata de una decisión política.

Mónica Lozano (2007) sostiene que presentar a la ciencia y la tecnología como los únicos árbitros en la resolución de un conflicto es desconocer que ambas son prácticas sociales y culturales ligadas a dimensiones de poder y a perspectivas, valores e intereses de los actores que representan. La función de igualdad asignada a la comunicación pública de la ciencia (dar a conocer) quedaría anulada si ella misma invalida otros saberes.

En primer lugar, entonces, se trata de dejar de lado la idea de una ciencia buena *per se* y los “modelos de déficit” de comunicación asociados para pensar en una dinámica que considere las diferentes formas de conocimientos y la historicidad de los modos de circulación y apropiación del conocimiento científico. Esto, porque, en palabras de Lozano, “...en contextos como los de América Latina, con democracias incipientes y problemas de exclusión, que hacen que grandes capas de la población no tengan acceso a servicios básicos (...) plantear como prerrequisito la comprensión pública de la ciencia, llevaría a excluir de la discusión que lleva a



la toma de decisiones a actores relevantes en el conflicto, pero además implicaría sacar de la discusión otras perspectivas, conocimientos, propuestas que son igualmente legítimas en la búsqueda de salidas democráticas al problema.” (2007: 258).

Por otro lado, si la legitimidad social de la ciencia se vincula, en parte, con su supuesto carácter neutral y objetivo (esto es lo que a su manera, Marcuse, Habermas, Jurdant y Roqueplo han expresado), es necesario reconsiderar estos aspectos. Aquí, los planteos de Nicholas Rescher (1999) resultan significativos puesto que, considerando la presencia de valores en todas las dimensiones de la ciencia<sup>17</sup>, contrarían la idea de ésta como una empresa valorativamente neutra y por lo tanto incuestionable.

Rescher sostiene los valores entran en acción a través de todo campo de la actividad humana, incluidas, sin duda alguna, la ciencia y la tecnología” (1999: 94). Según este autor, diferentes tipos de valores están presentes en todas las facetas de la ciencia: en los objetivos de la investigación científica en sí misma (descripción, explicación, predicción y control de la naturaleza), en la ciencia en cuanto teoría (coherencia, precisión, simplicidad), en la ciencia en cuanto proceso de producción (perseverancia, honradez), en la ciencia en cuanto a su aplicación (bienestar, salud) etc. Incluso, en este planteo, “la objetividad misma puede y debe servir como un importante valor cognitivo” (1999:76). Rescher además sostiene que “la racionalidad incluye dos clases de cuestiones: la correspondiente a los fines y la específica de los medios. La racionalidad de medios sólo es un asunto de información empírica (...). Pero la racionalidad de fines no es un asunto de información sino de legitimación (...) [e] incluye apreciación...” (1999:82). Y la apreciación es una empresa racional porque los valores, en tanto dependen de las necesidades, son objetivos. En este planteo la objetividad no es una cuestión de desconexión de valores, sino que se trata de “un asunto de adecuación (*appropriateness*) valorativa” (1999:75). Esto porque los valores “no dependen de los deseos sino de las *necesidades*” (1999:76). Se debe contar con criterios que proporcionen estándares para la evaluación de fines que sirvan a los “genuinos intereses nuestros; es decir, que funcionen de un modo conducente a propiciarnos un crecimiento como seres humanos” (1999:92). En la propuesta de Rescher la ciencia, como una empresa racional orientada por fines, es objetiva en tanto esos fines son evaluados mediante criterios que contemplan necesidades e intereses genuinos.

Aquí aparece claramente el lugar de la comunicación pública de la ciencia. Debe considerarse qué estándares de evaluación de fines implican las conceptualizaciones prevalecientes en cada instancia de comunicación pública de la ciencia.

Si como sostiene Pestre (2005), no es el conocimiento científico en sí mismo el que transforma nuestro mundo, sino el conocimiento apropiado y valorizado de formas particulares, se hace necesario pensar en todas las restricciones -sociales y de otros tipos- que se hallan involucradas en las formas de producción, apropiación, valorización, orientación y comunicación de ese conocimiento. En términos de Marcuse es necesario el enfrentamiento de la ciencia –y de la comunicación pública de la ciencia- con “la desagradable tarea de hacerse política: de reconocer la conciencia científica como conciencia política y la empresa científica como empresa política” (2005:261). Es sólo así que puede pensarse en una comunicación pública de la ciencia, para decirlo en términos de Jurdant (1973) y Roqueplo (1974), desligada de la tarea de fabricación del mito de la cientificidad en tanto actividad que, al naturalizar la verdad científica, la remite a fuentes de donde se expande para ser asimilada con una credibilidad que reposa en la confianza en los sabios.

---

<sup>17</sup> Aunque Rescher restringe su reflexión a las ciencias naturales “debido a que, por diversas razones, en buena parte vinculadas al problema de la predicción de las realidades humanas y sociales, resulta dudoso que sea posible una ciencia respecto de los fenómenos sociales, si se entiende ciencia en la acepción usual” (1999:101), su planteo resulta aquí válido.

Por último debe contemplarse que la dimensión política emerge aquí con toda su fuerza porque la comunicación pública de la ciencia no sólo interviene en la distribución social de ciertos conocimientos trazando distinciones entre el mundo de la ciencia y el mundo extra-científico, sino porque ella misma se configura como un proceso de producción de conocimientos sobre los conocimientos.

## Bibliografía

- BOURDIEU, Pierre. (2001) 2003a. El oficio de científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad. Barcelona, Anagrama.
- BOURDIEU, Pierre. (1976-1997) 2003b. Los usos sociales de la ciencia. Buenos Aires, Nueva visión.
- CORTASSA, Carina G. 2007. "Más allá del déficit cognitivo. Confianza y justicia epistémicos en la relación entre expertos y ciudadanos" 1º Congreso Argentino de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. UNQ, UNSAM.
- FUNTOWICZ, Silvio y RAVETZ, Jerome R. 1993. Epistemología política. Ciencia con la gente. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.
- HABERMAS, Jurgen. 1992. Ciencia y técnica como ideología. Madrid, Tecnos.
- HURTADO DE MENDOZA, Diego. 2007. "El otro libro de la naturaleza (o manual para parir un centauro)" En REDES, Vol. XIII, Nro. 26. Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes. Págs. 75 a 84.
- JURDANT, Baudouin. 1973. Tesis Doctoral: Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique. Strasbourg. Université Louis Pasteur. Versión electrónica disponible en: [http://sciences-medias.ens.lsh.fr/scs/IMG/pdf/these\\_bjurdant-2.pdf](http://sciences-medias.ens.lsh.fr/scs/IMG/pdf/these_bjurdant-2.pdf) (Fecha de consulta: 12-10-2007).