

## **¿Dos culturas o múltiples culturas? Ciencias duras, ciencias blandas y “science studies”**

En 1959, Charles P. Snow<sup>1</sup> decía, en su conocido libro “Las dos culturas”, que “la vida intelectual de la sociedad occidental está dividida en dos grupos polares: en un polo tenemos los intelectuales literarios (aunque no se refieran a sí mismos como “intelectuales”), y en el otro los científicos, y como los más representativos, los físicos”. Entre ambos existe, según Snow, “...un abismo de mutua incomprensión; a veces (sobre todo entre los jóvenes) hostilidad y antipatía, pero sobre todo falta de comprensión. Cada grupo tiene una curiosa imagen distorsionada del otro.”

Como sociólogo especializado en el estudio de la ciencia es excelente la ocasión que me ofrece la Dra. Christiane Dosne Pasqualini<sup>2</sup> de poder abordar esta cuestión, a propósito de su aguda lectura de mi libro *El científico también es un ser humano*<sup>3</sup>. Reconozco por lo tanto de antemano mi agradecimiento y admiración a la Dra. Pasqualini, más allá de las “culturas” que nos unan o dividan.

Debo comenzar, sin embargo, de un modo algo provocador: no acuerdo con el análisis de Snow: no creo que haya dos culturas o, mejor dicho, no creo que haya admitidas *dos* culturas. Además, aun admitiendo que lo que Snow llamó “dos culturas” existieran, no considero que resida allí la fuente de problemas. Intentaré explicarlo.

En realidad, como señala Salomon<sup>4</sup>, las culturas “literarias” (en realidad, más bien humanistas o filológicas) eran quienes dominaban en las universidades hasta bien avanzado el siglo XIX. Fue a lo largo de un proceso de *profesionalización* que la ciencia se instala en las universidades de los países más avanzados de Europa (Inglaterra y Alemania, en particular, ya que en Francia ello ocurre en otras instituciones, las *Grandes Écoles*). Profesionalizarse implica no sólo tener un lugar de trabajo, laboratorios, equipos, instrumentos, sino, sobre todo, un salario para dedicarse a la investigación como ocupación principal (compartida con la enseñanza, eventualmente, y nada más).

Por entonces, nadie suponía que las otras formas de conocimiento (digamos, para abreviar, “no científicas”) debieran adecuarse a las mismas exigencias, puesto que simplemente pertenecían a diferentes tipos de práctica, del mismo modo que nadie pretendería que un arquitecto, un plomero o un odontólogo deban someterse a las mismas normas de profesionalización que los científicos.

Es cierto que desde los comienzos de las hoy llamadas ciencias sociales, estas tuvieron ciertas pretensiones de “cientificidad” (evidente en autores llamados positivistas, como Auguste Comte o Emile Durkheim) marcadas por la preocupación por establecer leyes de validez más o menos general, establecer el carácter predictivo de sus enunciados, o generar estándares de objetividad similares a las ciencias físicas o naturales.

En las primeras décadas del siglo XX, el sociólogo alemán Karl Mannheim<sup>5</sup> ya advertía acerca de la dificultad de estas pretensiones, puesto que el pensamiento de las ciencias sociales estaba fuertemente determinado por lo que él denominaba la “situación existencial”, es decir, por las condiciones materiales del observador/analista, y por lo tanto, todo conocimiento era relativo a dichas condiciones, es decir, alejado de las posibilidades de objetividad y de generalización. En este sentido, al menos para las ciencias sociales, Mannheim sentó las bases para pensar en que el conocimiento generado por éstas no era un producto objetivo, sino relativo a ciertas condiciones particulares, es decir, relativo a diversas culturas.

Lo que podríamos llamar “segunda profesionalización” de la actividad científica, que se hace manifiesta luego de la II Guerra Mundial, va a estar marcada por una creciente intervención de los Estados

en la regulación de las actividades científicas, cuyo primer paso fue el de medir todas las magnitudes que se consideraban relevantes para promover dicha intervención: cantidad de investigadores, instituciones dedicadas a la investigación, recursos utilizados, equipamientos disponibles, etc. Entre estas magnitudes, una va a resultar crucial: la producción, medida en *papers*, tema sobre el cual volveré más adelante.

En todo caso, dicha profesionalización comenzó a aplicarse *urbi et orbi* en las instituciones científicas, lo cual fue objeto de inmediatos e innumerables conflictos y debates, ya que fuerza a la aplicación de normas estandarizadas de evaluación, distribución de recursos y de personas, etc. a prácticas que son harto heterogéneas. Ello tuvo varios efectos, entre ellos el de instalar el imperativo de la productividad, especialmente en los EE.UU. en donde, en la actualidad, el promedio de tiempo trabajado por un *scholar* ronda las 70 horas semanales en las universidades más prestigiosas<sup>6</sup>.

Esta profesionalización hizo que los parámetros de *productividad* se fueran extendiendo a todas las disciplinas y que hoy un profesor de sociología, de estudios culturales o de literatura en una universidad estadounidense, para acceder a un cargo permanente (*tenure*) deba exhibir una cantidad preestablecida de *papers* publicados en revistas indexadas, no muy diferente de lo que debe hacer un químico o un astrofísico.

Si, en la actualidad, el fenómeno de la hiperprofesionalización parece avanzar en el sentido de igualar las diferentes culturas frente a las exigencias de las comunidades académicas y de las normas incrustadas en las instituciones, ello no obsta para que ignoremos, de hecho, la permanencia –y aun la diferenciación creciente- de diversas culturas, por paradójico que parezca.

En el medio de las diferentes culturas, hacia los años 40 del siglo XX, los sociólogos, encabezados por Robert Merton<sup>7</sup>, comenzaron a tomar a la ciencia como tema de estudio. O, mejor dicho, tomaron a los científicos como objeto de estudio: sus instituciones, sus formas de organización, sus productos. Aquí la cosa se complicó, porque ahora los científicos (los “duros”) dejaron de ser meros colegas con guardapolvo con los cuales se cruzaban eventualmente en el comedor de la Universidad, sino que se convirtieron en verdaderos objetos, en “cosas” a ser observadas.

En realidad, en la medida en que Merton y sus discípulos no se metieron con el conocimiento, no hubo grandes conflictos: el propio Merton publicó su famoso artículo sobre el “Efecto Mateo en la ciencia”<sup>7</sup>, donde explicaba que los investigadores más prestigiosos eran más recompensados (por ejemplo, publicándole sus *papers* en forma privilegiada) en relación con los más jóvenes o menos prestigiosos, nada menos que en la revista *Science*. Cualquiera podía estar de acuerdo con esa idea, sobre todo en una época en que no estaba plenamente generalizado el “doble ciego” en las evaluaciones de los artículos. De hecho, fue Derek de Solla Price, un investigador próximo a Merton, quien comenzó a establecer relaciones entre las citas que recibían los artículos publicados (para mostrar “redes de citas” que mostrarían la existencia de “colegios invisibles”), y a hacer mediciones sobre las citas que dieron lugar a una subdisciplina llamada cientimetría, y al archiconocido *Science Citation Index*, creado por Eugene Garfield<sup>8</sup> con la fuerte influencia de Price<sup>9</sup> y del propio Merton. Así, aunque resulte asombroso, uno de los instrumentos más utilizados por los propios científicos “duros” fue originado por aquellos estudios sociológicos de Merton y Price.

Sin embargo, desde los años 70, otros sociólogos se propusieron avanzar no sólo en las cuestiones “externas” sino también en analizar cómo hacen los científicos para generar conocimiento. Al igual que Price<sup>9</sup> (su libro más conocido se llama “Una ciencia de la ciencia”), pretendieron legitimar sus propias investigaciones científicamente: David Bloor<sup>10</sup>, cuando propuso el “Programa fuerte de la sociología del conocimiento”, se propuso “estudiar la ciencia científicamente”.

Aquí las cosas se modificaron, porque a partir de entonces los sociólogos comenzaron a plantear cuestiones que eran muy difíciles de tragar para los investigadores “de laboratorio”: que no hay tal cosa como conocimiento objetivo; que el conocimiento no es un mero reflejo del mundo natural sino que es

el resultado de consensos temporales a los que llegan los científicos en un momento determinado; que la cultura de una sociedad impregna las prácticas de los investigadores del mismo modo que impregna cualquier otra práctica social.

Por cierto, desde los años 70 se afirmaron muchas temeridades difíciles de admitir, ya no por un sociólogo serio (o físico o biólogo), sino por el simple sentido común. Por ejemplo, cuando el francés Bruno Latour<sup>11</sup> afirma que la ciencia es el resultado de las negociaciones entre humanos y no humanos: según su perspectiva, Pasteur *se alió con los microbios* (!) para convencer a la sociedad francesa de fines del siglo XIX de los beneficios de hervir el agua que se bebía, o para desarrollar las primeras vacunas.

Pero otros sociólogos fueron menos exóticos, y pretendieron mostrar aspectos poco conocidos de los procesos de generación y validación de conocimientos. Así, se fueron interesando en las diversas modalidades de organización de las instituciones científicas y sus consecuencias sobre los conocimientos que se generan; en la relación entre culturas locales en diferentes “estilos de laboratorio”; en los efectos de los instrumentos de promoción y la conformación de agendas de investigación, entre muchos otros.

Harry Collins<sup>12</sup>, otro sociólogo inglés, da una pista interesante para desarmar la cuestión de que hay “sólo dos culturas”: los investigadores en ciencias físicas y naturales deben considerar que el mundo que observan y pretenden explicar es real, porque operan sobre él, y no se puede operar sobre algo que no se considera real: por eso, necesitan representarlo para poder intervenir. Los sociólogos pueden analizar el modo en que los científicos en realidad “construyen” un conocimiento sobre ese mundo. Del mismo modo, dice Collins<sup>12</sup>, los sociólogos consideran el mundo social como real, porque deben operar sobre él. Desde luego, podrá venir un “sociólogo de la sociología” y observar que ellos también construyen su propio objeto de observación.

Ya que estamos, querría aprovechar la oportunidad para hacer un poco de propaganda. También en nuestro país hemos intentado comprender mejor cómo se generan los conocimientos y el papel de la ciencia en la sociedad a través del tiempo. Así, en los últimos años, hemos investigado los orígenes de la biología molecular<sup>13, 14</sup>, la historia de los conocimientos sobre la enfermedad de Chagas<sup>15, 16</sup>, sobre el cáncer<sup>17</sup>, la emergencia de la investigación clínica (que incluye la fundación de esta misma revista por el Dr. Lanari), del desarrollo y estructura de las instituciones científicas, de cómo surgen y se reproducen las tradiciones científicas de una generación a otra<sup>18</sup>, etc. También nos interrogamos acerca de las relaciones entre la producción de conocimientos y las condiciones para su uso por parte de la sociedad, de la relación entre problemas sociales y problemas científicos, de las estrategias para desarrollar una cultura científica, entre otros muchos temas. Uno de los temas que más nos interesó investigar fue la relación entre centros y periferias (ambos en plural), con el objeto de poner en cuestión la ilusión de un universalismo y una globalización que parecería crear la ilusión de una “aldea global”.

Cuando hacemos esas investigaciones nos confrontamos con personas –son nuestro objeto– con las cuales compartimos culturas: no sólo pertenecemos a las mismas instituciones y estamos obligados a publicar *papers* en *journals*; también estamos sujetos a que un ministro nos envíe a lavar los platos. Pero, al mismo tiempo, todos pertenecemos a culturas y subculturas diferentes: ¿quién podría decir que comparten la misma cultura los investigadores clínicos que producen conocimiento mientras interactúan, también con pacientes, y los físicos que trabajan en un reactor nuclear? ¿Acaso comparten la misma cultura un bioquímico del MIT y el de New Delhi? ¿Y un experto en biodiversidad en Colombia y su par alemán?

La respuesta es sí y no. Todos ellos comparten diversas culturas, y difieren en otras, porque si algo nos enseñó el siglo XX es que todos estamos atravesados, y eso es lo que nos enriquece, por culturas múltiples, tanto científicas como profanas, tanto laicas como creyentes, tanto racionales como irracionales. Las sociedades son una cosa compleja.

Pablo Kreimer

e-mail: pkreimer@unq.edu.ar

1. Snow CP. *The two cultures*. Cambridge MA: Cambridge University Press, 1998.
2. Pasqualini CD. *Las dos culturas: la ciencia dura versus las ciencias sociales*. Medicina (Buenos Aires) 2010 (en prensa).
3. Kreimer P. *El científico también es un ser humano. La ciencia bajo la lupa*. Buenos Aires: Siglo Veinte, 2009.
4. Salomon JJ. *Los científicos. Entre poder y saber*. Buenos Aires: Editorial Universidad Nacional de Quilmes, 2008.
5. Mannheim K. *Ideology and Utopia*. London: Routledge, 1936.
6. Bozeman B, Gaughan M. *Academic Faculty Job Satisfaction*. J Higher Education, 2010 (en prensa).
7. Merton R. *The Matthew Effect in Science*. Science 1968; 159: 56-63.
8. Garfield E. *Editorial Statement*. Scientometrics 1978; 1: 3-8.
9. Price DS. *"Hacia una ciencia de la ciencia"*. Barcelona: Ed. Ariel, 1973.
10. Bloor D. *Knowledge and social imagery*. London: Routledge, 1976.
11. Latour B. *Give me a laboratory and I will raise the world*. In: Knorr Cetina and Mulkay (eds), *Science Observed*. London: Sage Publications, 1983.
12. Collins H, Yearley S. *Epistemological Chicken*. In: Andrew Pickering (ed) *Science as Practice and Culture*. Chicago: University of Chicago Press, 1992.
13. Kreimer P, Lugones M. *Rowing against the tide: emergence and consolidation of Molecular Biology in Argentina 1960-1990*. Science, Technology and Society 2002; 7: 285-311.
14. Kreimer P. *Ciencia y Periferia. Nacimiento, muerte y resurrección de la Biología Molecular en la Argentina*. Buenos Aires: Eudeba, 2010.
15. Kreimer P, Zabala J. *Social problems, scientific problems: the reciprocal construction. Chagas disease in Argentina*. Science, Technology and Society 2007; 11: 49-72.
16. Zabala J. *La enfermedad de Chagas en Argentina: investig-*