

POR UNA FILOSOFÍA SOCIAL DE LA CIENCIA

David Teira Serrano

Dpto. de Filosofía | Edificio FES
Universidad de Salamanca (Campus Unamuno)
37007 Salamanca
España
34-923-193917
dteira@usal.es

Palabras: 5349

POR UNA FILOSOFÍA SOCIAL DE LA CIENCIA | RESUMEN:

En este trabajo se presenta un panorama del debate contractualista sobre la normatividad científica en España a partir del análisis de tres libros recientes de Fernando Broncano, Bruno Maltrás y Jesús Zamora. Cuestiones tales como la articulación de razones e interés, la calidad de los resultados científicos o su fiabilidad adquieren nuevas dimensiones al ser interpretadas en clave contractualista y aparecen también nuevos problemas constitutivos de una filosofía política de la ciencia.

Palabras clave: contractualismo, ciencia, fiabilidad, calidad

FOR A SOCIAL PHILOSOPHY OF SCIENCE | ABSTRACT

By way of a review essay, this paper surveys a number of issues that had been raised by three recent Spanish books which address the analysis of science in a contractualist perspective. Topics such as the articulation of reasons and interests in scientific consensus or the quality and reliability of scientific results are illuminated when approached as a result of normative agreements with distinctive epistemic properties, suggesting the possibility of a new political philosophy of science.

Keywords: contractualism, science, reliability, quality.

POR UNA FILOSOFÍA SOCIAL DE LA CIENCIA

David Teira Serrano

1. INTRODUCCIÓN¹

Hubo una vez una vieja distinción según la cual correspondía al filósofo de la ciencia interesarse por la justificación del conocimiento científico, despreocupándose de cómo se accediese a él, de las circunstancias en las que se descubriese. A la universalidad de las proposiciones en las que consistiría nuestro saber científico se opuso así la particularidad de los individuos que lograban enunciarlas, presumiendo que éstos no tendrían más alternativa que reconocer sus propiedades epistémicas (e.g., su verdad) y aceptarlas sin oponer otra resistencia que la de sus prejuicios. Hoy, después de al menos cincuenta años de abundante casuística sociológica sobre el descubrimiento científico, parece más plausible asumir que la distinción sería más bien de grado, esto es, que razones universales e intereses particulares coexisten cuando un científico decide aceptar una proposición. Para el sociólogo, prevalecerán los segundos, y si se diese el caso de que el interés impidiera al científico aceptar una proposición verdadera, difícilmente podrá vencerlo. Por su parte, el filósofo querrá creer que la razón puede imponerse, pero no le bastará ya con suponerlo: tendrá que explicar cómo, a riesgo de que crezca la desconfianza pública sobre una ciencia guiada por particularismos. Al fin y al cabo, si el contribuyente descubriese el juego de intereses que se le oculta tras la apariencia de una verdad objetiva, ¿no tendría motivos para querer que la investigación se privatice y que la pague quien los comparte?

Para abordar tales cuestiones analizaremos aquí tres libros recientes que nos proporcionan tanto una batería de argumentos filosóficos, como instrumental para su análisis empírico. *La lonja del saber* (Zamora 2003) y *Los indicadores bibliométricos* (Maltrás 2003) son dos buenos ejemplos de reflexión sobre la ciencia desde sus propios resultados: desde la microeconomía el primero y desde la estadística aplicada el segundo. Ambos tuvieron su origen en sendas Tesis doctorales, y ambos se publican como manuales introductorios a sus respectivos campos de estudio: la economía de la ciencia, en el caso de Jesús Zamora, y la bibliometría, en el de Bruno Maltrás. *Saber en condiciones*, de Fernando Broncano constituye en cambio una presentación accesible de un programa filosófico sobre la ciencia articulado en la epistemología. Se trata, por tanto, de tres buenas introducciones a ideas nuevas y prometedoras.

Todas ellas abordan explícitamente el carácter social de la ciencia, tanto en lo que se refiere a su propia gestación (el afán de reconocimiento que articula una comunidad científica) como su relación con la ciudadanía que la acoge y la patrocina. Los trabajos de Zamora y Broncano argumentan que ese carácter social puede interpretarse como un contrato, tanto entre los propios científicos como entre estos y sus conciudadanos, y que éste sería el modo

¹ Este trabajo articula (y, por tanto, está en deuda con) buena parte de las discusiones que se desarrollaron en el seminario sobre las obras de Maltrás y Zamora auspiciado por el proyecto de investigación *Aspectos del contrato social epistémico en las instituciones científicas*, celebrado en la Universidad Carlos III de Madrid en junio de 2004. Este debate tiene sus antecedentes en el ciclo sobre la privatización de la ciencia organizado por Juan Carlos G^a-Bermejo en su Seminario de Metodología Económica, patrocinado por la Fundación Urrutia Elejalde en la UAM en 2002, con la participación de Zamora, Broncano y Juan Urrutia.

de replicar al desafío relativista sobre la fiabilidad de las verdades científicas. Por su parte, Maltrás ofrece un contrapunto empírico mostrando cómo la bibliometría evidencia estadísticamente cómo de hecho los científicos se otorgan confianza y reconocimiento a través de su sistema de publicación. A modo de invitación para articular un diálogo, trataré de presentar en los próximos epígrafes cada una de estas tres perspectivas contrastándolas por pares a propósito de las cuestiones que acabo de enumerar.

2. VEROSIMILITUD GARANTIZADA POR CONTRATO

La perspectiva de Jesús Zamora en *La lonja del saber* es la de la acción individual: si en el científico coexisten razones e intereses, se pondrán de manifiesto en sus decisiones y, por tanto, para dar cuenta de su articulación la mejor estrategia será construir un modelo que será, en este caso, económico. Se trata de dar cuenta de las preferencias del agente de modo tal que su gusto por el conocimiento se pondere por su afán de reconocimiento por parte de sus propios colegas. Idealmente, todo científico querría conciliar ambas variables proponiendo él mismo las mejores hipótesis que al ser aceptadas como tales por sus pares le reportarían el mayor reconocimiento. Pero, se pregunta Zamora, ¿qué ocurriría si su gusto por el conocimiento descubriese una hipótesis mejor que las suyas? Si la aceptase, dudosamente contribuiría a incrementar su propio reconocimiento. ¿Qué le obliga entonces?

Zamora recurre a la economía constitucional de la ciencia para mostrar que cabría interpretar esta obligación como el producto de un contrato social en virtud del cual los científicos establecen qué tipo de normas regirán su práctica. En particular, según Zamora, tales normas determinarán qué tipos de inferencia serán aceptables entre enunciados, en qué condiciones se aceptará o rechazará una hipótesis y cómo se penalizará a quienes las desobedezcan al proponer las suyas (básicamente, negándoles reconocimiento). El argumento de *La lonja del saber* consiste en mostrar cómo tales normas bastarían para regular la coexistencia de razones e intereses de un modo acorde con las más clásicas expectativas filosóficas sobre el funcionamiento de la ciencia.

Así, en la primera parte de su ensayo, Zamora explica en qué condiciones se podría producir un acuerdo sobre las reglas de inferencia óptimas de acuerdo con la utilidad esperada que cada cual pudiera obtener de su aceptación, según su probabilidad de beneficiarse de ellas en sus propios descubrimientos (cap. 2). Elabora también el *gusto por la verdad* sirviéndose de su propio modelo probabilístico de la idea de verosimilitud como distancia a la verdad (cap. 3). Y, paralelamente, analiza los incentivos que determinan la revelación veraz de resultados experimentales (cap. 4) y el proceso de selección de textos para su publicación en revistas científicas (cap. 5).

La segunda parte de *La lonja del saber* se dedica al análisis del consenso de una comunidad sobre las teorías que acepta, que se nos presenta aquí como un equilibrio generado por las decisiones de cada científico sobre la evidencia disponible. Supuesto que esta se les presente como una colección de proposiciones, la decisión de cada agente vendrá determinada por su valoración de cada una de estas, pero también por su estimación de cómo su evaluación por parte del resto de la comunidad incrementará la probabilidad de aceptar o rechazar la teoría que se está juzgando. Esta anticipación de las estimaciones ajenas es posible una vez que existen normas constitucionales que establecen en qué medida es obligatorio aceptar una hipótesis a partir de cierta evidencia. Y ello, a su vez,

determinará también la conveniencia de partir de evidencias ampliamente aceptadas al construir nuevas teorías. Con estas tres variables –valor epistémico, grado de apoyo de un enunciado para una hipótesis, y popularidad de un enunciado–, Zamora procede al análisis del consenso sobre la aceptabilidad de una teoría como equilibrio a partir de la agregación de la utilidad que a cada uno de ellos le reporta. La elección de teorías científicas se presenta así como un proceso guiado por la mayor o menor aceptación de la evidencia disponible: la existencia de normas que obligan al científico a elegir hipótesis sin contradecir la evidencia que ya aceptan propiciará la formación de mayorías, incluso contra el interés egoísta que puedan tener sus miembros por su propio reconocimiento.

Desde este enfoque Zamora analiza diferentes circunstancias y condiciones en las que pueden existir tales equilibrios (caps. 6 y 7). Estudia también su dinámica, retomando algunos temas clásicos en filosofía de la ciencia como la infradeterminación empírica de las teorías o las revoluciones científicas (cap. 8), e introduciendo otros nuevos como la elección de temas de investigación (cap. 11). El estudio de los efectos agregados de la elección de teorías se amplía, además, con un estudio paretiano la eficiencia epistémica (cap. 9) y la las condiciones de formación de coaliciones (cap. 10).

En suma, *La lonja del saber* nos ofrece, en primer lugar, un argumento filosófico –contra cierto relativismo sociológico– acerca del alcance de los intereses particulares en las decisiones científicas. En la mejor tradición de la filosofía analítica, Zamora nos propone servirnos de los dispositivos formales más precisos –en este caso, un modelo económico– para enunciarlo: aun cuando la motivación primordial en una comunidad científica sea el reconocimiento individual de cada uno de sus investigadores, dados ciertos supuestos muy generales sobre su comportamiento, cabe afirmar que producirán resultados valiosos desde un punto de vista epistemológico. Es decir, quienes pretendan que esto es imposible por principio encontrarán aquí una refutación proporcionada.

La lonja del saber admite también una segunda lectura (Zamora 2003, p. 46), como un modelo que sirva de guía para la investigación empírica de los procesos de negociación sobre normas metodológicas en la ciencia. Esta propuesta recibirá con toda probabilidad una misma objeción de muchos sociólogos y filósofos. Buena parte de los argumentos con los que aquellos defienden la presencia de intereses sociales en las decisiones científicas se basa en la ausencia de una teoría de la significación que dé cuenta de la independencia del contenido empírico de los conceptos científicos. De hecho, las tesis de Wittgenstein sobre el seguimiento de reglas son invocadas a menudo por sociólogos de la ciencia de uno y otro signo para mostrar la imposibilidad de establecer una concepción normativa de la significación de un concepto separada de los intereses de quienes lo usan. Desde este punto de vista, la objeción que recibiría la propuesta de Zamora es si basta con el catálogo de normas que, según él, consideraría una comunidad científica en su constitución para salvar este obstáculo semántico.

Acaso el dilema que ambas partes debieran aquí resolver es si la fijación de la referencia del vocabulario científico podría ser un eventual objeto de acuerdo constitucional, si se podrían pactar normas que restringiesen la arbitrariedad en su uso. No creo que Jesús Zamora se opusiese a ello, pues si su individualismo metodológico se aplica a la valoración epistémica que efectúa cada científico al decidir –de modo tal que esta reflejaría ante todo su opinión individual (Zamora 2003, p. 214), y no una propiedad «por encima de su voluntad»–, no se ve por qué no podría aplicarse a otras entidades semánticas. He aquí

también su concepción del contractualismo: no habría otra fuente de normatividad científica que el propio acuerdo constitucional. Por más que los sociólogos pretendan que la voluntad individual de cada científico está sobredeterminada por intereses sociales comunitarios. Por más que los filósofos argumenten que la verdad debe imponerse de algún modo a esa voluntad. Volveremos después sobre ello a propósito del ensayo de Fernando Broncano.

3. CIENCIA DE CALIDAD

Los sociólogos –y quizá algunos filósofos– seguramente cuestionarán también que el modelo económico presentado en *La lonja del saber* pueda contrastarse empíricamente con resultados positivos. Aparecerán aquí, desde luego, las objeciones clásicas contra la modelización económica, pero de ellas no nos ocuparemos ahora. Puestos a buscar material empírico sobre el papel que desempeña el reconocimiento en las comunidades científicas, Bruno Maltrás nos ofrece en *Los indicadores bibliométricos* una excelente guía para su explotación.

Zamora distinguía dos clases de reconocimiento: el proveniente de la aceptación explícita de hipótesis o datos (*primario*) y el resultante del número de publicaciones y citas recibidas (*secundario*). Aunque, en principio, el reconocimiento primario llevará siempre aparejado el secundario, puede ocurrir que éste se dé por razones ajenas al mérito de la investigación: por ejemplo, que se cite un trabajo a menudo para demostrar sus errores. He aquí, por el contrario, la primera tesis del libro de Maltrás (Maltrás 2003, p. 28): es en el sistema de publicación científica donde se resuelve primariamente la distribución de reconocimiento y los indicadores bibliométricos nos ofrecerían el mejor mecanismo para su análisis empírico. Tal como se argumenta en el capítulo inicial a partir de una presentación introductoria de la organización editorial de la ciencia, Maltrás muestra cómo en ella las nociones sociológicas de reconocimiento (Merton) o crédito (Latour) se derivan del procedimiento de evaluación anónima por pares que determina la aceptación de un trabajo para su publicación. En este sistema de control interno a la propia ciencia, cabría interpretar el reconocimiento derivado de la publicación de un trabajo como *convalidación* de sus resultados. Es decir, si el sistema funciona de modo correcto, el reconocimiento *secundario* que reciba un autor a consecuencia de sus publicaciones será generalmente indicativo de un cierto grado de reconocimiento *primario*.

El dilema que plantean los indicadores bibliométricos será el de interpretar cómo cuantifican el reconocimiento. A estos efectos, Maltrás introduce el concepto de *resultado científico*: la convalidación de un trabajo por parte de evaluadores anónimos no implica que sus resultados sean necesariamente verdaderos, sino que cumplen con los requisitos de *novedad* y *relevancia* respecto a la investigación en marcha en una disciplina en un grado tal que podrán ser tomados en consideración en el debate que genera propiamente conocimiento científico (cap. 2). Es decir, *puede existir reconocimiento sin compromiso con la verdad*, y parece que ello no obstaculiza el progreso de la ciencia –al menos, vista desde su sistema de publicación. En todo caso, desde un punto de vista empírico es de este tipo de reconocimiento del que nos dan noticia los indicadores bibliométricos. Dado que la convalidación proporcionada por el evaluador expresaría su opinión subjetiva sobre el valor epistémico del trabajo (Zamora 2003, p. 214), los *indicadores bibliométricos* fundirían reconocimiento primario y secundario. ¿Con qué consecuencias?

Una inmediata es que parecería posible estimar cuantitativamente la calidad de la producción científica a partir de indicadores bibliométricos. Si la revisión por pares supone un cierto control de calidad, conforme a la norma vigente en una comunidad científica, el reconocimiento derivado de la publicación sería un índice cuantitativo de la calidad de un trabajo. Esta es el tema del que se ocupa Maltrás a partir de una cuidadosa revisión de las fuentes de información bibliométrica en la documentación científica (cap.3), y de los indicadores estadísticos que cabe construir sobre estas (cap. 4). Y la cuestión resulta ser bastante espinosa: a la luz de la amplia discusión que Maltrás nos ofrece de la bibliografía sobre el concepto de calidad científica (cap. 5), queda de manifiesto que resulta intrínsecamente problemático: pues, ¿qué es exactamente lo que mide una cita? Cabe admitir que señala cierto acuerdo entre científicos, pero no es tan evidente cuál sea el objeto de su acuerdo (qué propiedades señala en el trabajo en cuestión), ni a qué se deba éste (qué circunstancias propician su aparición). Aun cuando supongamos un control de calidad por parte de los evaluadores antes de que un trabajo se dé a imprenta, no resulta nada obvio cómo la ponderan sus lectores si juzgamos por el número de citas recibidas: no parece que haya modo de eliminar los sesgos.

La calidad es, según Maltrás, un concepto paradójico: nadie dudará de la calidad de una hipótesis científica cuando su éxito sea universalmente reconocido, pero poco importará entonces cómo la midamos. En realidad, si tiene interés medirla es porque esto nos serviría de algún modo para anticipar su éxito: cuanto mayor sea su calidad, más probable será que triunfe y de ahí que, desde el punto de vista de la gestión de la ciencia, merezca asignar recursos a su desarrollo (cap. 6). Atendiendo a esta consideración, Maltrás nos propone interpretar la calidad de un trabajo, como «la esperanza que despierta de que desempeñará un papel importante en el debate científico» (Maltrás 2003, p. 221), esto es, como un indicador –necesariamente falible– de las expectativas de la comunidad sobre los resultados de un trabajo. En todo caso, la calidad de un trabajo particular se derivaría de la de la propia revista donde se publica: el mejor indicador de calidad será, para Maltrás, el número de citas recibidas *por una revista en su conjunto* –esto es, su factor de impacto e índices derivados. Por una parte, con ello se mide el reconocimiento de una comunidad científica al rigor de su proceso de revisión, manifiesto en su efectividad para seleccionar resultados novedosos y relevantes. Por otro lado, puede presumirse que la superación de esa criba concede a un trabajo mayores probabilidades de éxito en cuanto a la aceptación de sus tesis, aun cuando esto no sea objeto de medición en el indicador. Maltrás nos propone finalmente dos indicadores de calidad, la puntuación decílica y el peso del decil superior, desarrollados por él y aplicados con éxito al análisis de la producción científica española. La obra finaliza con un capítulo dedicado a los indicadores bibliométricos de colaboración (cap. 7).

En sus conclusiones, Maltrás advierte que, en lo que a la ciencia concierne, la mayor preocupación de los filósofos se centra en su caracterización y demarcación, y se pregunta si el modo en que se accede a la ciencia no tendrá también aspectos merecedores de interés filosófico (Maltrás 2003, p. 265). Una lectura paralela de *La lonja del saber* y *Los indicadores bibliométricos* evidencia que sí, aunque de un modo problemático: pues una epistemología tan minimalista como la subyacente al modelo económico de Jesús Zamora probablemente se las vería en apuros si quisiera rescatar valores epistémicos en los indicadores estadísticos de reconocimiento que manejan los cientómetros. Como muestra Maltrás, una institución tan significativa en la ciencia como el sistema de publicación se organiza con arreglo a principios que se ajustan más al derecho consuetudinario que al

constitucional. Aun cuando la obligatoriedad de obedecer criterios de calidad en la producción científica se origine en un contrato, a la vista de trabajos como el de Maltrás, no parece que haya modo de trasladar directamente sus mandatos metodológicos a indicadores de calidad efectivos con los que pudiese estimarse sus expectativas de aceptación. Su existencia no se niega, e incluso se presume, pero no resulta en absoluto obvio cómo pueda accederse a ellos a partir de la cuantificación bibliométrica del reconocimiento.

4. ¿POR QUÉ CONFIAR EN LA CIENCIA?

En suma, aun aceptando el argumento filosófico de principio expuesto en *La lonja del saber*, la identificación empírica de sus variables epistémicas dista de ser obvia, al menos desde la cientometría. Semejante resultado puede resultar descorazonador desde el punto de vista de la confianza que una sociedad conceda a sus científicos. Si la política científica debe operar con indicadores internos a la propia comunidad, como las expectativas de éxito que deposita en ciertos trabajos, ¿cómo estar seguros de que no hay engaño por su parte? La pregunta tiene algo de retórica, pero no lo es tanto si pensamos en los debates actuales sobre la privatización de la ciencia: ¿cómo podemos asegurarnos de que la asignación de recursos a la investigación científica es eficiente desde el punto de vista de los intereses de quienes la pagan?

En *Saber en condiciones*, Fernando Broncano nos ofrece un programa epistemológico sobre el que fundar tal confianza. Cabría incluso decir que reconstruye buena parte de los debates epistemológicos contemporáneos para darles un sentido social y responder a este interrogante. Empezando entonces por este último aspecto de su argumento, Broncano nos recuerda que la posibilidad de privatizar la ciencia apunta a la disolución de medio siglo de consenso sobre el papel del Estado en su promoción. El dilema que se plantea ahora es el de si el mercado puede efectivamente sustituirlo de modo tal que se sigan produciendo los «bienes» cognitivos de la misma calidad. La respuesta de Broncano es negativa: tal como está constituida, la ciencia sería lo que los economistas denominan un *bien público* (cap. 8; cf., además, Broncano 2001): en primer lugar, su consumo no genera rivalidad (la cantidad que yo consuma no disminuye la cantidad que puedan consumir los demás) y, además, es imposible excluir de su consumo a quienes no pagan por ella. Por lo tanto, corresponderá al Estado, y no al mercado, su provisión, y esto supone un consenso público sobre su valor, que se cimentaría, según Broncano, sobre el éxito de la ciencia en la producción de verdades.

Aquí aparece nuevamente la sospecha sociológica, rápidamente atajada por Broncano: si admitimos el argumento relativista de que es más la generación de una *percepción pública de éxito* lo que explica el consenso sobre la ciencia –con independencia de que esta produzca, de hecho, verdades–, será imposible dar cuenta de su universalidad como institución. Y esta existe, de hecho. La interdependencia entre programas de investigación desarrollados en países remotos sugiere que su fiabilidad se cimenta en un éxito que va más allá de los mecanismos de aceptación que hayan podido generar puntualmente un consenso sobre su financiación en una sociedad particular. Aun cuando este argumento afectará más al programa causal de Edimburgo que a otras escuelas sociológicas, se diría que Broncano la emplea más bien como recordatorio a los filósofos de su obligación de dar cuenta del consenso normativo que genera la ciencia sobre la base de la consecución de esta dimensión universal.

En efecto, Broncano aboga por una reconstrucción racional del proceso que conduce a la institucionalización de la ciencia moderna como bien público. Es decir, nos propone analizar la ciencia como empresa social (antes que como conjunto de proposiciones) y para ello defiende una ampliación de enfoques económicos como el de *La lonja del saber*. A juicio de Broncano, la interdependencia de las decisiones de los agentes económicos puede explicar la aparición de ciertos valores grupales, pero no daría cuenta de por qué habrían de ser aceptados éstos por parte de la sociedad que patrocina su empresa. Al contribuyente le interesa que se le asegure la producción de verdades, y quisiera la seguridad de que estas representan algo más que el consenso interesado de la comunidad científica sobre quién merece en ella reconocimiento. Broncano reclama, por tanto, la inclusión de cierto altruismo epistémico genuino en la explicación de la conducta científica, pues sólo así se eliminaría la desconfianza del público respecto a sus investigadores. Y el filósofo debiera explicar justamente su origen. Un interrogante inmediato es el de *por qué tendría que interesarle a una sociedad si sus científicos producen verdades*: como muestra el libro de Maltrás, parece que de hecho la política científica se gestiona con mucho menos. La respuesta se encuentra en los siete capítulos que preceden al argumento anterior en *Saber en condiciones*, un ensayo de epistemología que justamente trataría de mostrar por qué pueda ser esta una disciplina socialmente relevante. Su tesis procede en varios pasos.

En primer lugar (cap. 2), Broncano pretende transformar la objetividad en una norma social, y para ello apela al evolucionismo: contra lo que pretendió la epistemológica clásica, el punto de vista desde el que se aborde la cuestión de la objetividad no debe ser el de la primera o la tercera persona, pues lo originario en nuestra especie sería la intersubjetividad social, esto es, la capacidad de interpretación sobre representaciones externas a nuestra propia mente –incluyendo aquí la mente ajena. La objetividad aparecería aquí como la posibilidad de apreciar invariantes sobre el contenido de tales representaciones, aunque estas se transformen al cambiar la perspectiva en la que se aprehenden. Esto es, la objetividad tendría una dimensión causal (las constricciones que el mundo impone a la extracción de información), pero el acceso a ella es social, a través de representaciones públicas. Por tanto, si la objetividad se nos presenta como norma para construir representaciones, debe ir acompañada de una justificación. De ahí que el conocimiento no tenga sólo un origen, sino también una legitimidad social.

Esta invocará, sin duda, nuestra racionalidad, la segunda de las grandes cuestiones abordadas en el ensayo (cap. 3). Supuesto que las reglas de inferencia lógica o estadística ejemplificasen tales normas: ¿no nos muestran experimentalmente los psicólogos la presencia sistemática de fallos (contradicciones, sesgos) en la inmensa mayoría de nosotros? Aquí Broncano recorre el camino inverso, y argumenta que los saberes especializados, del que la ciencia sería la cima, nos proporciona a su vez normas reguladoras de nuestra racionalidad que corregirán los errores que podamos cometer individualmente al adquirir conocimiento. La cogencia de estas normas tendrá su origen nuevamente en las propia constitución evolutiva de nuestras capacidades: si la adquisición de conocimientos es una tarea práctica, no cabrá explicar el origen de las normas que la controlan sin apelar a su adecuación al mundo. Así, Broncano exige, con Papineau, que las condiciones de verdad de una creencia sean tales que las acciones generadas por ella cumplan su propósito de satisfacer deseos (cap. 4), es decir, que el conocimiento que ellas nos procuren sea indisociable de su aptitud para explicar la efectividad de nuestra conducta

intencional². Por lo tanto, que no podamos prescindir de la verdad en la acción. Y de ahí, nuevamente, el interés del público debe tener por la ciencia.

Del mismo modo que con la racionalidad, en el capítulo séptimo se explora en una perspectiva evolucionista el origen de estas normas, intentando dar cuenta de la conexión entre orden causal y diseño. Broncano se apoya aquí en una interpretación ontogenética de la tesis de Williamson según la cual el conocimiento, adquirido causalmente, sería anterior a la creencia. La sensibilidad a la información correcta adquirida filogenéticamente estaría así en el origen de la normatividad epistemológica. Su exposición doctrinal más acabada estaría, para Broncano, en un fiabilismo cercano al de Goldman, esto es, una caracterización causal del índice de aciertos que obtenemos de nuestras creencias. Broncano le imprime un giro original a esta posición externista, al insistir en el papel que desempeña en la adquisición de conocimiento la normatividad inherente a nuestros medios de representación, esto es, a todos aquellos sistemas de control de nuestras prácticas comunicativas –no estrictamente lingüísticas–, que determinarían la generación de consensos sobre la información que se vuelca en ellos (cap. 6). En particular, la capacidad para apreciar el carácter normativo de las representaciones sobre las que tales conocimientos se vuelcan se derivaría, según Broncano, de nuestra aptitud generada evolutivamente para simular mentes ajenas: así también seríamos capaces de aprehender las condiciones de verdad de una representación desde su medio, sin que éste genere un contexto oblicuo que las oscurezca.

En suma, para Broncano, nuestra organización social tendría ámbitos constitutivamente relacionados con la verdad, y para ello cabría invocar argumentos de carácter epistemológico general, tales como los aquí resumidos. Tendríamos entonces dos contractualismos bien distintos. Tanto Broncano como Jesús Zamora admiten que el simple acuerdo entre investigadores sobre la excelencia de una teoría no garantiza que esta sea correcta. Ahora bien, para Zamora, bastaría con un proceso de negociación constitucional como el analizado en *La lonja del saber* para asegurarnos de que los científicos optarán por reglas de inferencia plenamente satisfactorias para la ciudadanía. Al fin y al cabo, si un ciudadano desconfía de los científicos será por su propio gusto por la verdad (i.e., no querrá ser engañado) y puesto que cabe interpretar éste como una *función* del que motiva al científico al decidir sobre sus normas metodológicas, el contrato suscrito por la comunidad científica bastará para satisfacer a la ciudadanía.

Para Broncano, en cambio, si el ciudadano se decide a confiar en la ciencia, no es porque se pueda reconocer en el afán de sabiduría del científico. Se fiará más bien de los resultados obtenidos. Esto es, la verdad será condición de éxito para la acción científica, y si el investigador quiere ver satisfechos los deseos que ordena en su función de utilidad, le será imprescindible alcanzarla. En otras palabras, para Zamora, bastaría con publicitar su constitución para justificar socialmente el mercado de las ideas; para Broncano, esta justificación requiere cierto grado de implicación por parte del público en la verificación de los resultados científicos. Por supuesto, se trata de una discrepancia epistemológica. Para el

² A estas alturas probablemente el lector adivine ya las simpatías de Fernando Broncano por la causa materialista. Y comprenderá también que buena parte de la argumentación de *Saber en condiciones* servirá para convencer a sus partidarios de que nada pierden si optan por una concepción funcional de las creencias, convenientemente articulada con un enfoque externista sobre la experiencia (y se intuye también que sobre la significación: cap. 5).

verosimilista Zamora, la verdad de las teorías no se impone con absoluta certeza, y eventualmente pueden existir incentivos para negarse a admitir una que lo parezca; de ahí que la normatividad del contrato social epistémico sólo tenga por origen la voluntad de las partes que lo acuerdan. Según Broncano, se derivaría, en cambio, del éxito alcanzado en la empresa científica, y sería esto lo que el público debiera verificar de algún modo.

5. CIENCIA PÚBLICA, CIENCIA PRIVADA

El tema de la privatización de la ciencia es mucho más amplio que el contenido de los trabajos aquí analizados pero, a modo de conclusión, puede resultar ilustrativo mostrar las consecuencias prácticas que de ellos se siguen al aplicarlos a este problema. Así, según Broncano, lo propio de las verdades científicas sería su alto grado de universalidad: no ya sólo cuán alto sea el número de personas que las compartan, sino también el de investigadores implicados en su obtención. Esta enorme división del trabajo científico supone confianza entre las partes sobre los resultados que aportan, que sería algo así como el correlato social de la *reticularidad* asociada a las proposiciones científicas. La posibilidad de compartir el conocimiento científico sobre esta interdependencia explicaría, para Broncano, que su consumo no generase rivalidad, y de ahí su condición de bien público. Si la privatización de la ciencia supusiese impedir esta cooperación, no solamente desaparecería como bien público, sino que se verían afectadas algunas de las propiedades epistemológicamente más significativas de la producción científica como empresa social³.

En cambio, para Zamora el correlato social de esta reticularidad del conocimiento científico se encontraría más bien en el grado de aceptación de una proposición científica, pues cuanto mayor fuese éste, mayor sería también el incentivo (constitucional) para desarrollar hipótesis compatibles con aquella. De ahí que la posibilidad de una privatización que operase del siguiente modo: el acceso a las publicaciones científicas sería gratuito, pero sería obligatorio pagar a la revista por cada cita de un artículo cuyo contenido es necesariamente utilizado en otro artículo⁴. Esto, según Zamora, fomentaría que sólo se publicara aquello que realmente contribuye de un modo relevante al progreso científico: esta relevancia se mediría por el hecho de que otros estén dispuestos a utilizar esa nueva contribución y pagar por ello. I.e., la distribución de los pagos pondría de manifiesto la reticularidad real del saber científico –sin que su consumo, por cierto, generase rivalidad. Habría que ver, en todo caso, cómo afectaría este sistema a las prácticas de citación (que ahora adquiriría una significación más precisa que la que ahora tiene) y su repercusión sobre las distribuciones estadísticas (ley de Lotka) que ahora generan –según observa Maltrás.

Al contrastar aquí estas dos posturas, se pretende tan sólo mostrar cómo diferencias en los primeros principios pueden tener consecuencias notables al descender a las disputas mundanas. En este breve panorama sobre contractualismo, una posición común en los tres autores examinados es que la discusión filosófica sobre la ciencia debe cimentarse empíricamente en lo que esta sea, y debe tener también consecuencias argumentales sobre cómo se practique. Desde este punto de vista, trabajos como el de Maltrás constituyen

³ Un argumento paralelo sobre los posibles efectos de la privatización sobre el sistema de publicación como mecanismo de constitución de la aceptabilidad de los resultados científicos se encuentra en Vega 2001a y 2001b.

⁴ Cf. J. Zamora Bonilla, «Ciencia pública-ciencia privada. Algunas reflexiones sobre el *status* económico del saber científico», manuscrito presentado en el Seminario de Metodología Económica de la UAM el 25/4/2002.

probablemente el indicador empírico más obvio sobre la producción de conocimiento científico. Hemos observado las dificultades en que pueden verse al enfrentarlo enfoques económicos como el de Zamora, pero también hay que decir que justamente su ventaja es que estas dificultades se evidencian con facilidad. Las exigencias filosóficas del planteamiento de Zamora simplifican su aplicación al análisis de la casuística científica, al menos si lo comparamos con el de Broncano, cuyo mayor vuelo conceptual complica la particularización de sus tesis en casos documentables en la Historia de la ciencia –aun cuando sea éste uno de los desiderata de su programa (Broncano 2003, p. 472). La dificultad radica en aceptar que lo que se argumenta sobre el conocimiento en general (epistemología) se aplique tal cual al análisis de la ciencia.

Por otro lado, a mi juicio, cabría plantearse en qué medida la concepción de la utilidad epistémica defendida por Zamora podría absorber como un caso particular la de aquellos científicos interesados únicamente por la verdad en el sentido defendido por Broncano, o bien hasta qué punto afectaría a los resultados de Zamora la incorporación de altruistas (¿definidos por su nulo afán de reconocimiento?)⁵. Esto es, cabría plantearse la divergencia entre ambas posiciones más como la divergencia entre sendas interpretaciones de un modelo, antes que como puntos de partida para la construcción de modelos divergentes.

Sea como fuere, si se acepta la pertinencia de los problemas aquí tratados, tanto los gremiales (el relativismo sociológico), como los mundanos (la política científica), los tres trabajos aquí reseñados mostrarán la fecundidad de articular la filosofía con la ciencia social cuantitativa para abordar la construcción de una filosofía (política) de la ciencia.

6. BIBLIOGRAFÍA

Broncano, Fernando, 2001, «¿Es la ciencia un bien público?», *Claves de Razón Práctica*, 115, pp. 22-28.

— 2003, *Saber en condiciones. Epistemología para escépticos y materialistas*, Antonio Machado Libros, Madrid.

Maltrás, Bruno, 2003, *Los indicadores bibliométricos. Fundamentos y aplicaciones al análisis de la ciencia*, Trea, Gijón.

Urrutia, Juan, 2002, «¿Hacia la privatización de la ciencia?», manuscrito.

Vega, Jesús, 2001a, «¿Por qué es necesario distinguir entre “ciencia” y “técnica”?», *Theoría*, 16, pp. 167-184.

—, 2001b, «Ciencia privada, conocimiento público», *Isegoría*, 25, pp. 247-261

Zamora Bonilla, Jesús P., «Ciencia pública-ciencia privada. Algunas reflexiones sobre el *status* económico del saber científico», manuscrito.

— 2003, *La Lonja del saber. Introducción a la economía del conocimiento científico*, UNED, Madrid.

⁵ Un argumento conexo sobre el uso que cabría dar a este «gusto por la verdad» en un análisis sobre la conveniencia de conceder al científico derechos de propiedad sobre sus resultados se encuentra en la contribución de Juan Urrutia al Seminario antes citado: «¿Hacia la privatización de la ciencia?», §5; documento accesible en <http://juan.urrutiaelejalde.org>