

BERCEO

revista riojana de
ciencias sociales
y humanidades



175

ier

Instituto de Estudios Riojanos

BERCEO. REVISTA RIOJANA DE CIENCIAS
SOCIALES Y HUMANIDADES.
N.º 175, 2.º Sem., 2018. Logroño (España).
P. 1-302. ISSN: 0210-8550

INSTITUTO DE ESTUDIOS RIOJANOS

BERCEO

REVISTA RIOJANA DE CIENCIAS
SOCIALES Y HUMANIDADES

Núm. 175

HOMENAJE A GUSTAVO BUENO

COORDINADOR:
PEDRO SANTANA MARTÍNEZ



Gobierno de La Rioja
Instituto de Estudios Riojanos
LOGROÑO
2018

Homenaje a Gustavo Bueno /Pedro Santana Martínez (coordinador). – Logroño : Instituto de Estudios Riojanos, 2018. 302 p.: il. ; 24 cm. Número monográfico de: *Berceo* : revista riojana de ciencias sociales y humanidades, ISSN 0210-8550. -- N. 175 (2º sem. 2018)

Bueno, Gustavo - Homenajes. I. Santana Martínez, Pedro. II. Instituto de Estudios Riojanos. III Serie.

1 Bueno, Gustavo

La revista *Berceo*, editada por el Instituto de Estudios Riojanos, publica estudios científicos de las Áreas de Ciencias Sociales, Filología, Historia y Patrimonio Regional con el objetivo de aportar conocimiento relevante para la investigación y el desarrollo cultural de La Rioja. Estos trabajos van dirigidos a la comunidad científica, así como a otras personas interesadas en estas materias, de los ámbitos regional, nacional e internacional.

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito de los titulares del copyright.

© Copyright 2018
Instituto de Estudios Riojanos
C/ Portales, 2. 26001-Logroño
www.larioja.org/ier

© Imagen de cubierta: Gustavo Bueno. Fotografía de Paloma Villarreal

Diseño de cubierta e interior: ICE Comunicación
ISSN 0210-8550
Depósito Legal LO-4-1958

Impreso en España - Printed in Spain

DIRECTORA:

M^a Angeles Díez Coronado (Universidad de La Rioja)

CONSEJO DE REDACCIÓN:

Sergio Cañas Díez (Universidad de La Rioja)

Jean François Botrel (Université de Rennes 2)

Jorge Fernández López (Universidad de La Rioja)

Ignacio Gil-Díez Usandizaga (Universidad de La Rioja)

Aurora Martínez Ezquerro (Universidad de La Rioja)

Enrique Ramalle Gómara (Universidad Nacional de Educación a Distancia)

Ana Rosa Terroba Reinares (Instituto de Estudios Riojanos)

CONSEJO CIENTÍFICO:

Don Paul Abbott (Universidad de California, EE.UU.)

Tomás Albaladejo Mayordomo (Universidad Autónoma de Madrid)

Sergio Andrés Cabello (Universidad de La Rioja)

Begoña Arrúte Ugarte (Universidad de La Rioja)

Eugenio F. Biagini (Universidad de Cambridge, Reino Unido)

Francisco Javier Blasco Pascual (Universidad de Valladolid)

José Antonio Caballero López (Universidad de La Rioja)

José Luis Calvo Palacios (Universidad de Zaragoza)

Juan Carrasco (Universidad Pública de Navarra)

Juan José Carreras López (Universidad de Zaragoza)

José Miguel Delgado Idarreta (Universidad de La Rioja)

Jean-Michel Desvois (Universidad de Burdeos, Francia)

Rafael Domingo Oslé (Universidad de Navarra)

Pilar Duarte Garasa (Consejería de Desarrollo Económico e Innovación)

Juan Francisco Esteban Lorente (Universidad de Zaragoza)

José Ignacio García Armendáriz (Universidad de Barcelona)

Francisco Javier García Turza (Universidad de La Rioja)

Fernando Gómez Bezares (Universidad de Deusto)

Fernando González Ollé (Universidad de Navarra)

Ignacio Granado Hijelmo (Consejo Consultivo de La Rioja)

Isabel Verónica Jara Hinojosa (Universidad de Chile)

M^a Jesús Lacarra Ducau (Universidad de Zaragoza)

M^a Angeles Libano Zumalacárregui (Universidad Pública del País Vasco)

Carmen López Sáenz (Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid)

Miguel Ángel Marín López (Universidad de La Rioja)

Manuel Martín Bueno (Universidad de Zaragoza)

Ángel Martín Duque (Universidad de Navarra)

Ricardo Mora de Frutos (Instituto de Estudios Riojanos)

José Gabriel Moya Valgañón (Instituto de Estudios Riojanos)

M^a Isabel Murillo García-Atance (Archivo Municipal de Logroño)

Miguel Ángel Muro Munilla (Universidad de La Rioja)

José Luis Ollero Vallés (Instituto de Estudios Riojanos)

Mónica Orduña Prada (Instituto de Estudios Riojanos)

Germán Orón Moratal (Universidad Jaume I de Castellón)

Inés Palleiro y Landeira (Universidad de Buenos Aires)

Miguel Panadero Moya (Universidad de Castilla- La Mancha)

José Luis Pérez Pastor (Instituto de Estudios Riojanos)

Micaela Pérez Sáenz (Archivo Histórico Provincial de La Rioja)

Manuel Prendes Guardiola (Universidad de Piura, Perú)

Penélope Ramírez Benito (Universidad Nacional de Educación a Distancia)

Luis Ribot García (Universidad Nacional de Educación a Distancia)

Emilio del Río Sanz (Universidad de La Rioja)

Jesús Rubio (Universidad de Zaragoza)

María Ángeles Rubio Gil (Universidad Rey Juan Carlos, Madrid)

Santiago U. Sánchez Jiménez (Universidad Autónoma de Madrid)

José Miguel Santacreu (Universidad de Alicante)

Soledad Silva y Verástegui (Universidad del País Vasco)

José Ángel Túa Blesa Lalinde (Universidad de Zaragoza)

Isabel Uría Maqua (Universidad de Oviedo)

José Francisco Val Álvaro (Universidad de Zaragoza)

Rebeca Viguera Ruiz (Universidad de La Rioja)

René Zenteno (Universidad de Texas en San Antonio, EEUU)

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

Instituto de Estudios Riojanos

C/ Portales, 2

26071 Logroño

Tel.: 941 291 187 · Fax: 941 291 910

E-mail: publicaciones.ier@larioja.org

Web: www.larioja.org/ier

Suscripción anual España (2 números): 15 €

Suscripción anual extranjero (2 números): 20 €

Número suelto: 9 €



Berceo se encuentra en las siguientes bases de datos bibliográficas, directorios y repositorios:

APH (L'Année Philologique)

CARDHUS PLUS (Sistema de clasificación de revistas científicas de los ámbitos de las Ciencias Sociales y Humanidades)

DIALNET (Portal de difusión de la producción científica hispana)

ERIH (European Science Foundation History)

ISOC (Ciencias Sociales y Humanidades, CSIC)

LATINDEX (Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal)

MIAR (Matriu d'informació per a l'avaluació de revistes)

MLA (Modern Language Association database)

PIO (Periodical Index Online)

REGESTA IMPERII (Base de datos internacional del ámbito de la historia)

ULRICH'S (International periodical directory)

ÍNDICE

PRESENTACIÓN (Pedro Santana Martínez)	9-11
<hr/>	
EVARISTO ALVÁREZ MUÑOZ Del interés de la teoría del cierre categorial de Gustavo Bueno para los científicos <i>Interest for scientists of Gustavo Bueno's Categorical Closure Theory</i>	13-33
<hr/>	
DAVID ALVARGONZÁLEZ Una clasificación de las doctrinas de la bioética <i>A classification of bioethical doctrines</i>	35-54
<hr/>	
TOMÁS GARCÍA LÓPEZ Berceo, Gustavo Bueno y el Pensamiento Español <i>Berceo, Gustavo Bueno, and the Spanish Thought</i>	55-101
<hr/>	
JESÚS G. MAESTRO La Teoría de la Literatura como Ciencia Categorial de la Literatura <i>The Theory of Literature as a Science of Literature</i>	103-126
<hr/>	
ATILANA GUERRERO SÁNCHEZ Gustavo Bueno y el "Desengaño de los errores comunes" <i>Gustavo Bueno and the "disappointment of the common mistakes"</i>	127-134
<hr/>	
PABLO HUERGA MELCÓN Notas sobre el papel del Socialismo en el Materialismo Filosófico (I) <i>Notes on the role of Socialism in Philosophical Materialism (I)</i>	135-148
<hr/>	
PEDRO INSUA RODRÍGUEZ La Escolástica como movimiento "revolucionario" en la Historia de la Filosofía <i>Scholasticism as a 'Revolutionary Movement' in the History of Philosophy</i>	149-162
<hr/>	

CARLOS M. MADRID CASADO

¿Qué son las matemáticas? La respuesta de la teoría del cierre categorial
What is Mathematics? The response from the Theory of Categorical Closure 163-184

ÍÑIGO ONGAY DE FELIPE

¿Es la Historia general de España del Padre Mariana una verdadera historia sin perjuicio de constituir una historia verdadera?
Is Father Mariana's Historia General de España a genuine history without prejudice to its being a true history? 185-196

PATRICIO PEÑALVER GÓMEZ

La paradoja de Simónides en el Protágoras, y el materialismo filosófico
The Paradox of Simonides in Plato's Protagoras, and Philosophical Materialism 197-214

SILVERIO SÁNCHEZ CORREDERA

La Filosofía de la historia en Gustavo Bueno
The Philosophy of History in Gustavo Bueno 215-235

MARCELINO JAVIER SUÁREZ ARDURA

Sobre «Poetizar» de Gustavo Bueno
About «Poetizar» by Gustavo Bueno 237-257

FELICÍSIMO VALBUENA DE LA FUENTE

La calumnia, en Literatura y cine, desde el Materialismo Filosófico de Gustavo Bueno
Slander in Literature and Cinema Seen from Philosophical Materialism 259-292

BREVE COMENTARIO BIBLIOGRÁFICO (Pedro Santana Martínez)

293-294

DEL INTERÉS DE LA TEORÍA DEL CIERRE CATEGORIAL DE GUSTAVO BUENO PARA LOS CIENTÍFICOS*

EVARISTO ÁLVAREZ MUÑOZ**

RESUMEN

Algunas razones históricas y otras relacionadas con el elevado grado de especialización de las ciencias han apartado a la filosofía del conjunto de intereses de los científicos. La teoría del cierre categorial de Gustavo Bueno critica ciertos lugares comunes filosóficos al uso de científicos tales como las nociones de método científico, de revolución científica o de ciencia unificada. Al incidir en la importancia de las gnoseologías especiales de las ciencias particulares, la TCC habilita al científico para una mejor comprensión de su propia praxis.

Palabras clave: Gustavo Bueno, Teoría del cierre categorial, Filosofía de la ciencia, Gnoseología.

Philosophy remains outside the set of interests of scientists due to historical reasons related to the high degree of specialization of the sciences. The Categorical Closure Theory of Gustavo Bueno criticizes some philosophical commonplaces used by scientists such as the notions of scientific method, scientific revolution or unified science. Highlighting the importance of the special gnoseologies of particular sciences, the TCC enables the scientist to a better understanding of his own praxis.

Keywords: Gustavo Bueno's Categorical Closure Theory, Philosophy of Science, Gnoseology.

* Registrado el 27 de abril de 2018. Aprobado el 21 de noviembre de 2018.

** Biblioteca de la Universidad de Oviedo, ealvarez@uniovi.es

1. LA AMARGURA DEL ÚLTIMO GUSTAVO BUENO

En las ya sempiternas vísperas de la publicación del sexto volumen de la *Teoría del Cierre Categorial*¹, el filósofo Gustavo Bueno (1924-2016) expresaba su amargura por la escasa repercusión que estaba teniendo su teoría entre los científicos. Faltaba presión por parte del público, decía, o, peor aún, faltaba público, apenas se percibía que los científicos estuvieran leyendo su obra.

Según relató en numerosas ocasiones, Bueno había comenzado a gestar su teoría de la ciencia hacia mediados del siglo XX, entre profesores e investigadores de la Universidad de Salamanca, en un ambiente en el que la comunicación fluía entre las disciplinas o, al menos, así era percibido por el joven Gustavo Bueno. A finales de los años cincuenta, Bueno fue un asiduo visitante de los laboratorios de bioquímica y de fisiología de Salamanca, concretamente del laboratorio del Dr. Antonio Colás, donde iba madurando ideas que más tarde le conducirían hacia el concepto de “cierre”, aunque entonces no empleaba aquella palabra. Bueno buscaba entrar en contacto directo con las ciencias positivas, también con la química y con las matemáticas. Progresivamente, su idea general de ciencia iba realimentándose con teorías especiales.

En contraste con aquella imagen del ágora salmantino del siglo pasado, Bueno lamentaba al final de sus días el bajo nivel intelectual del panorama científico de comienzos del tercer milenio, caracterizado por la extremada especialización de los investigadores, por sus pocas letras y por la falta de diálogo entre científicos. Achacaba la penuria intelectual de los ambientes científicos a un exceso de especialización que habría llevado a algunos a renegar y a desentenderse totalmente de la filosofía, pues para trabajar en sus laboratorios no se precisaba más filosofía que la de andar por casa. En ciertos casos, la especialización de los científicos propiciaba un reduccionismo que les habría instado a abrazar como marco de sus trabajos una suerte de monismo “cientifista” que irritaba particularmente al filósofo. Los científicos no parecían interesados por la teoría filosófica. Ellos ya tenían algunas ideas sobre ciencia de carácter muy general, pero por estar inmersos en sus propias investigaciones positivas no les sobraba tiempo ni creían necesitar más conocimientos, con su rudimentaria filosofía les bastaba.

Bueno creía –y así lo manifestaba en charlas y conferencias hacia 2006– que un científico necesitaba conocer las ideas de ciencia que manejaban otros científicos de otras especialidades, pues cada categoría desprendía

1. Bueno, G. (1992), *Teoría del cierre categorial*. Oviedo: Pentalfa, 5 vol. El primer volumen de la obra apareció en 1992 y hasta 1993 se publicaron cinco de los quince volúmenes planteados en el primer tomo. En 2006 se anunció la aparición del sexto volumen, cuyo alumbramiento parecía inminente en 2011, pero nunca llegaría a ver la luz. En lo sucesivo nos referiremos a esta teoría como TCC.

ideas de ciencia distintas. El concepto de verdad de un matemático, por ejemplo, es distinto del que tiene un físico, y cada cual toma conciencia de su propia disciplina al contemplar el conjunto de las ideas que los científicos han expuesto sobre sus respectivas ciencias. Un lustro después, Bueno habría de admitir que aquellos razonamientos habían sido más propios de un filósofo que de un científico, y que este último podía prescindir fácilmente de ellos como, de hecho, acostumbraba a hacerlo.

El último Bueno aparecía pues como un filósofo decepcionado porque a los científicos ya no les interesan las cuestiones proemiales de sus ciencias particulares. Constatava que el matemático o el físico tenían suficientes problemas sin traspasar los límites de sus disciplinas y –soslayando la cuestión invasora de la cosmología que no merecía ser considerada científica– no existía ninguna presión sobre la filosofía o, al menos, él no la sentía sobre su TCC. Gustavo Bueno era consciente de que los científicos, salvo excepciones, no lo entendían. Y tal vez pesara esa razón para que paulatinamente fuera abandonando el proyecto de seguir escribiendo los volúmenes restantes de la teoría del cierre hasta que finalmente desistió incluso de publicar el volumen sexto, seguramente ya muy avanzado.

Importa señalar que en los cinco volúmenes aparecidos en 1992 y 1993 –esto es, en lo que Bueno denominaba el bloque A– ya había sido expuesta una presentación completa de la teoría gnoseológica del cierre, una exposición propedéutica en el sentido de que la TCC aparecía críticamente entre otras teorías de la ciencia alternativas, tanto gnoseológicas como no gnoseológicas, y en la que era presentada con una cierta distancia o perspectiva. Había reservado Bueno para el bloque B –es decir, para los diez volúmenes restantes– la reexposición doctrinal y desde dentro de la TCC de la estructura de las ciencias con sus fundamentos ontológicos y gnoseológicos asumidos implícitamente.

El ingente trabajo pendiente, la poca repercusión de lo publicado hasta la fecha, la acumulación de otros problemas filosóficos surgidos hacia el cambio de siglo que atrajeron la atención de Gustavo Bueno y su avanzada edad hicieron el resto. La teoría del cierre categorial, aunque completada conspectivamente la exposición de sus partes, quedaría inconclusa en la forma detallada prevista inicialmente.

El planeado bloque B de la TCC debería exponer doctrinalmente cada ciencia particular de acuerdo a la teoría general, por lo que exigía un esfuerzo ingente y, hasta cierto punto, colectivo, en el que Gustavo Bueno habría oficiado de director de orquesta. Desgraciadamente, la gnoseología materialista sigue siendo difícilmente penetrable para los científicos, por lo que la filosofía y la historia internalistas de las ciencias no han contribuido suficientemente hasta el momento a la aplicación doctrinal de la teoría. Tras los cinco tomos de la TCC se han publicado algunos ensayos filosóficos en los que autores de formación científica aplican esquemas de la teoría del

cierre a la geología, a la física o a las matemáticas². Esas publicaciones se añaden a los trabajos de la época de la redacción del *Estatuto gnoseológico de las ciencias humanas*³. Pero tal vez falló el cálculo de Bueno al mantener la estructura y proporciones del *Estatuto gnoseológico de las ciencias humanas* en la *Teoría del cierre categorial* o, tal vez, la extensión de las gnoseologías especiales a las ciencias experimentales fue más complicada de lo previsto. También influye que la historia interna de la ciencia, por resolverse en historias independientes de cada ciencia, no haya encontrado el eco preciso entre los especialistas, de modo que la gnoseología especial apenas incidió en la TCC.

Sin embargo, la aportación de las ciencias positivas seguirá siendo imprescindible para el materialismo filosófico de la TCC, que, precisamente por su concepción materialista del mundo, ha de nutrirse necesariamente de la pluralidad de las categorías científicas y, en tanto que filosofía y saber de segundo grado, extrae sus ideas de los conceptos científicos y necesita acudir a las mismas fuentes de la ciencia aun a sabiendas de que el conjunto de las categorías científicas no cubre toda la verdad. De ahí la importancia que para la TCC tiene el desarrollo de las distintas gnoseologías especiales de las ciencias.

El físico R. Feynman afirmó en cierta ocasión que “la utilidad de la filosofía de la ciencia para un científico era comparable a la que pudiera tener la ornitología para un pájaro”. Aunque la indiferencia de los pájaros no se parezca al desinterés que detectaba Bueno en los científicos, la *boutade* del Nobel apunta hacia una distinción radical entre dos ejercicios: el del filósofo de la ciencia y el del científico. Filósofos y científicos se sitúan en planos diferentes de la realidad que, más que a los pájaros y a la ornitología, los podríamos comparar a los planos “emic” y “etic” definidos por Pike al estudiar la relación entre el antropólogo y el nativo objeto de su estudio. No cabe esperar que el relato del antropólogo sobre las relaciones parentales apasione al aborígen, ni las reflexiones del filósofo parecen interesar al científico.

2. Álvarez Muñoz, E. (2004). *Filosofía de las ciencias de la tierra: el cierre categorial de la geología*. Oviedo: Pentalfa. Madrid Casado, C. (2006). “Teoría del cierre categorial aplicado a la Mecánica Cuántica”, *El Catoblepas*, 48, p. 17 ss. Madrid Casado, C. (2008). “Filosofía de la Física: el cierre de la Mecánica Cuántica”. *El Basilisco*, 39, pp. 67-111. Madrid Casado, C. (2009). “Filosofía de las Matemáticas: el cierre de la Topología y la Teoría del Caos. *El Basilisco*, 41, pp. 1-48. Álvarez Muñoz, E. (2011). “El cierre categorial e historia interna de la ciencia, a propósito de la gnoseología especial de la *tectónica* de placas”. *El Basilisco*, 42, pp. 1-18. Madrid Casado, C. (2018). *Filosofía de la Cosmología*. Oviedo: Pentalfa.

3. Época en que Gustavo Bueno se rodeó de colaboradores del Departamento de Filosofía de Oviedo como Pilar Palop, Julián Velarde y Tomás Fernández para redactar una serie de trabajos *ad hoc* pensados en función del estatuto general, una “especie de tautología”, en palabras de Bueno. Posteriormente la relación de filósofos que trabajarían en la TCC se había ampliado con Juan Ramón Álvarez Bautista, Alberto Hidalgo Tuñón, Vidal Peña, Ricardo S. Ortiz de Urbina, David Alvargonzález, Elena Ronzón, Gustavo Bueno Sánchez, Fernando Pérez Herranz, Felipe Giménez, Jesús Vega, Pablo Huerga Melcón, Felicísimo Valbuena, Pelayo García Sierra, Marcelino Suárez Ardura e Iñigo Ongay entre otros.

Preguntarse acerca de las causas de algo, aunque sea de un mero desinterés, supone confesar la ruptura de ciertas expectativas supuestas *a priori* acerca de la utilidad de la filosofía de la ciencia para los científicos. Aunque tal vez no sobran motivos para suponer que los científicos habrían de estar interesados por el estatuto gnoseológico de sus respectivas ciencias. Para empezar porque, como postula la filosofía materialista, ninguna ciencia encuentra sus raíces en ningún tipo de filosofía, sino que procede de saberes artesanales, de técnicas previas que implican repeticiones y la modificación de las condiciones en esas repeticiones, pero que no implican filosofía alguna. Ahora bien, de ahí a justificar el poco rendimiento que leer y discutir sobre filosofía pueda tener para un científico hay un trecho largo. Admitida la potencia del sistema del materialismo filosófico aplicado a la teoría de la ciencia, resta por valorar el interés que la filosofía de la ciencia de Gustavo Bueno pudiera suscitar entre los científicos actuales, y a esto dedicaremos las consideraciones que siguen.

2. DE LA RUPTURA DEL BLOQUE CIENCIA-FILOSOFÍA

La TCC trata del conjunto de las ciencias positivas, que ni son filosofía ni pretenden serlo. La ruptura del bloque ciencia-filosofía se había iniciado en el siglo XVII con la aparición de las ciencias mecánicas y se agrandó en el XVIII y en el XIX con la eclosión de nuevas ciencias. A principios del siglo XVII el filósofo Francis Bacon se enfrentó desde el empirismo a la filosofía doctrinal. Posteriormente Leibniz asimiló el cuerpo entero de las ciencias al océano, que es continuo por todas partes y sin interrupción o partición aunque los hombres reconozcan partes en él y les den nombres para su comodidad. Ese océano tiene mares que lo bordeaban, pero entre el grueso del océano y los diferentes mares (vale decir: entre las distintas disciplinas científicas) Leibniz negaba que hubiera una separación real, unas fronteras nítidas.

Ya en el XVIII, Kant dejó constancia de la ruptura del bloque ciencia-metafísica llevada a cabo por los mecánicos como Newton o Descartes. En *Crítica de la Razón Pura*, Kant distingue ciencia de lo que no lo es, separa la ciencia del *noúmeno* y la astronomía de la astrología siguiendo los pasos de Tomás de Aquino, que ya había apartado la astrología natural de la astrología judiciaria. Pero, en cualquier caso, la ciencia para Kant –como para Aristóteles, para Bacon o para Descartes– seguía siendo única, aunque en descargo de Aristóteles hay que recordar que en su época sólo existía una disciplina que pudiera conceptuarse como científica: la geometría. Kant, que tampoco llegó a conocer la proliferación de las ciencias, siguió tratando la ciencia como una unidad, como un todo rodeado de lo incognoscible.

Gustavo Bueno subraya en la TCC que la filosofía no se separa de la ciencia, sino de una multiplicidad de ciencias que limitan unas con otras y que piden internamente su análisis filosófico. No existe una frontera entre lo científico y lo que no es científico sino incontables límites entre los distintos campos de las ciencias, entre sí y con el entorno en el que cristalizan. El

pluralismo materialista niega que ciencia sea solamente un tipo de conocimiento y afirma que las ciencias se basan en relaciones entre objetos, que no son solamente teorías ni simples adecuaciones de la verdad.

Pero la idea tradicional monista de ciencia aún persiste. Reputados científicos sostienen hoy en día una idea de ciencia pura, metafísica, dominadora de la naturaleza y tendente a la unificación de las disciplinas en cuanto superen algunas limitaciones del presente. Obviamente este relato, bastante difundido entre científicos, tampoco es científico.

Algo semejante a la ruptura entre ciencia y filosofía se vislumbra en lo que tras Snow⁴ se conoce como las dos culturas: la científica y la humanística. Aunque ambos bloques carezcan de una definición precisa, lo cierto es que la brecha entre ellos existe y seguirá agrandándose, mientras que la anhelada tercera cultura ha quedado reducida a ciertos ensayos de divulgación científica y a la pretensión de meter a todas las ciencias en el estrecho saco de una imposible ciencia única. La consabida especialización de los científicos dificulta su acercamiento a las humanidades y a la filosofía, mientras que la admiración de nuestra sociedad por el prestigio de las ciencias no aminora su aislamiento.

En otro sentido, por vía de la financiación, se ha impuesto el control social de las ciencias y su evaluación cuantitativa o bibliométrica a la que ningún científico es ajeno. Los estudios sociales de la ciencia –que desde B. Hessen y J. D. Bernal, alcanzaron de la mano de R. K. Merton, J. de Solla Price y E. Garfield sus planteamientos más aquilatados– han conseguido interesar a los científicos por coerción mediante el *Journal Citation Reports* u otros índices que evalúan la producción científica según el impacto de las publicaciones.

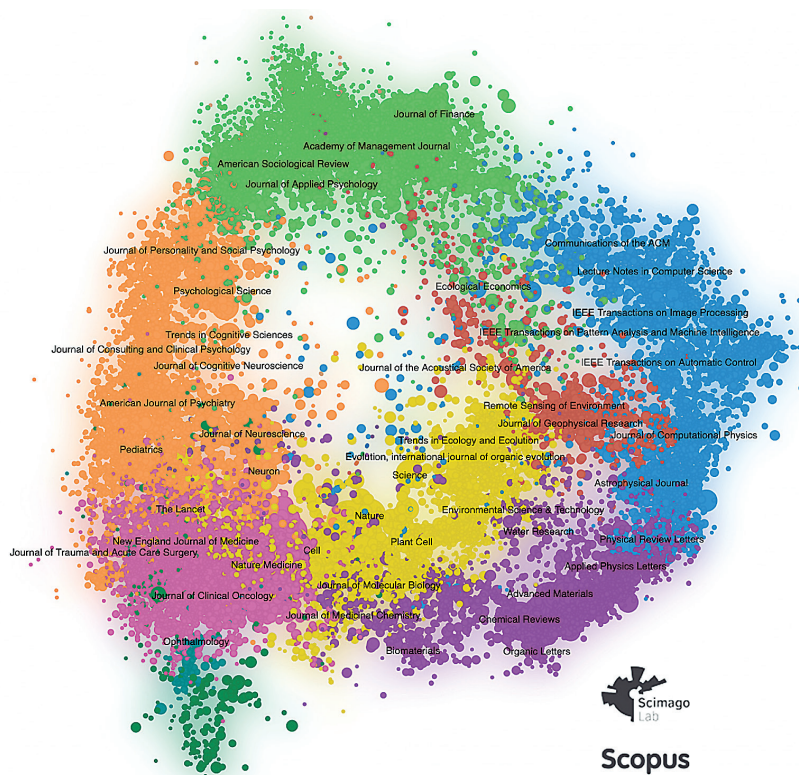
Recientemente, con los datos extraídos de miles de revistas científicas indizadas se ha conseguido elaborar representaciones conocidas como “mapas de la ciencia”. Son visualizaciones de la información contenida en bases de datos bibliométricas. Los mapas se generan tras computar la distribución de las citas cruzadas entre las revistas consideradas más prestigiosas o de más alto impacto del mundo, a partir de una matriz relacional basada en dichas citas⁵. Cada publicación constituye un vértice o nodo y las citas entre sus artículos generan enlaces entre esos nodos. La menor distancia entre nodos indica un mayor grado de similitud o *clustering*. La interfaz muestra una imagen intuitiva de la interconexión de las diferentes áreas temáticas. Este procedimiento de mapeo tiende a producir mapas circulares donde los nodos mayores se sitúan próximos al centro. Las áreas temáticas, que se muestran en colores diferentes, fueron definidas *a priori* para cada revista por lo que son clases convencionales de documentos, no verdaderas cate-

4. Snow, C. P. (1964). *The Two Cultures and a Second Look: an expanded version of the Two Cultures and the Scientific Revolution*. Cambridge: University Press. Existe traducción castellana de 1977: *Las dos culturas y un segundo enfoque*. Madrid: Alianza.

5. De las citas había afirmado R. K. Merton que eran “la moneda de intercambio de la ciencia”.

gorías gnoseológicas. Los denominados “mapas de la ciencia” solamente son representaciones del conocimiento construidas a partir de citas de artículos.

La TCC niega que ciencia equivalga a conocimiento científico (o epistemología) y que se pueda reducir a publicaciones científicas, porque entonces un laboratorio, el genoma o una reacción química no serían más que los elementos de un relato sobre la ciencia. En las revistas científicas se publica el conocimiento científico, sólo eso. Ni la cienciometría ni los estudios culturales ni la epistemología (o teoría del conocimiento científico) deben confundirse con la gnoseología o filosofía de la ciencia.



<https://www.scimagojr.com/shapeofscience/>

Mapa bibliométrico de la ciencia⁶, visualización de la información contenida en el portal *SCImago Journal & Country Rank* generada a partir de una matriz relacional de las citas cruzadas entre 19.540 publicaciones registradas en la base de datos Scopus (2003-2012). Cada publicación constituye un vértice o nodo y las citas entre sus artículos generan 3.612.061 enlaces entre esos nodulos.

6. Hassan-Montero, Y., Guerrero-Bote, V., Moya-Anegón, F. (2014). “Interfaz gráfica de SCImago Journal y Country rank: un enfoque interactivo para acceder a la información bibliométrica”. *El profesional de la información*, mayo-junio, v. 23, n. 3, pp. 272-278.

3. DE LAS MÚLTIPLES CATEGORÍAS CIENTÍFICAS

A Gustavo Bueno le gustaba recordar que el materialismo filosófico entronca con la doctrina platónica de la *symploké*. Si todo estuviera desconectado de todo no podríamos conocer nada, viene a decir Platón en el *Sofista*. Pero, además, no todo está vinculado a todo sino que hay discontinuidad en partes de la realidad entre las que funcionan mecanismos independientes. La TCC encuentra la demostración de este principio de discontinuidad en la pluralidad de las categorías científicas. Aun cuando pudiera parecer que los ámbitos de distintas ciencias se solapan y que sus términos están involucrados entre sí, lo que ocurre en una categoría no se puede predicar de otra, no es posible una ciencia unificada. Las ciencias prueban que el Universo no es un caos porque existen leyes, pero no son leyes universales sino categoriales. Frente a la metáfora leibniziana de los mares conectados en un solo océano, o a la colorida representación bibliométrica de las ciencias, el pluralismo de la filosofía materialista de G. Bueno percibe las ciencias como si fueran, más bien, un archipiélago de islas separadas. El pluralismo que postula tantas ciencias como categorías es consecuencia directa del materialismo de la TCC que privilegia las relaciones “objetuales” frente a las “proposicionales”.

3.1. De las ciencias positivas y la idea genérica de ciencia

Cada ciencia positiva es y funciona como un sistema, como un todo con sus partes coordinadas, tanto con la totalidad como entre sí. La Geología, por ejemplo, es un sistema en tanto que implica una totalidad en la que se distingue una multiplicidad de partes de distintas clases coordinadas entre sí y con el todo por relaciones de continuidad, de contigüidad en el espacio y en el tiempo, de causalidad, etc. (relaciones sinalógicas). Decimos entonces que una ciencia es una totalidad atributiva.

Sin embargo no existe un sistema de las ciencias porque las distintas ciencias son irreductibles entre sí y resultan inconmensurables ya que sus respectivas partes son independientes. Entre las partes conformantes de las distintas ciencias, que no tienen por qué ser contiguas, se podrían establecer relaciones aislógicas del tipo de las analogías, de las simetrías o las transitividades, pero no son relaciones sinalógicas como las que se observan entre las partes de una misma ciencia. Las ciencias, incluso cuando pudieran compartir determinados términos materiales, los organizarían de maneras diferentes, de forma que cada ciencia conserva su autonomía. Hablar de la “Ciencia” con mayúscula, en el sentido monista de una ciencia única o unificada es un error porque, como advierte repetidamente la TCC, el conjunto de las ciencias no forma un sistema. Si así fuera, cada ciencia sería una parte de ese sistema y todas las ciencias deberían estar coordinadas entre sí dentro de ese sistema. Y eso no ocurre por el principio de *symploké*. Cada ciencia tiene sus propios principios y existe una multiplicidad de ciencias heterogéneas que la TCC reconoce desde el pluralismo gnoseológico.

Lo anterior no significa en absoluto la renuncia de la filosofía materialista a ocuparse de la idea de ciencia en general, sino la necesidad de hacerlo a partir de las ciencias existentes y no desde ideas preconcebidas sobre qué es la ciencia. De la gnoseología o teoría general de la ciencia se espera que pueda analizar los términos, reconocer el funcionamiento de las ciencias y que sea capaz de clasificarlas.

En resumen, la idea de ciencia es una totalización que se reparte distributivamente entre las distintas ciencias, cada una de las cuales será una totalidad atributiva, un individuo único con partes diferentes relacionadas internamente. Entre las distintas ciencias se dan relaciones isológicas o relaciones a distancia (se podrán, por ejemplo, establecer analogías entre ellas), pero no sinológicas al no estar imbricadas. La gnoseología o teoría de la ciencia, deberá atender a ambos aspectos: a la teoría general de la ciencia o gnoseología general y a la gnoseología especial de cada ciencia. Será imposible una gnoseología especial al margen de una gnoseología general y viceversa. La gnoseología general y las gnoseologías especiales se realimentan mutuamente, mientras que separadas pierden sentido.

3.2. De la relación entre la gnoseología general y las gnoseologías especiales

A propósito de la distinción entre la teoría general y las teorías especiales de la ciencia la única manera que encuentra Bueno de evitar el *gorismós* (disociación o separación) entre el género y las especies es acogerse a una teoría no-porfiriana de los géneros. Por ilustrarlo gráficamente: el conjunto de las ciencias no puede concebirse como el clásico árbol de Porfirio. Las gnoseologías general y especiales fueron representadas por Bueno de forma matricial en filas y columnas desde su primer desarrollo en el *Estatuto gnoseológico de las ciencias humanas* y en la misma forma matricial siguió representándolas gráficamente en el segundo volumen de *TCC*. Mediante la representación matricial indica Bueno que la teoría general de la ciencia sólo puede abrirse camino a través de las diversas ciencias particulares, mientras que la teoría especial de la ciencia se desarrolla transversalmente a los diversos formantes genéricos.

La perspectiva de síntesis es indisociable de una teoría general, pero el tratamiento de la síntesis requiere adoptar la perspectiva de alguna ciencia especial (c_k), pues sólo desde ella el concepto de síntesis adquiere significado. Sólo profundizando en una ciencia especial podremos desarrollar la Idea general⁷.

En la p. 659 de *TCC*, Gustavo Bueno representa mediante una matriz bidimensional las relaciones entre la teoría general de la ciencia (en columnas) y las teorías especiales (filas). En las cabeceras de las nueve columnas (g_1, g_2, \dots, g_9) que despliega la teoría general sitúa a los formantes de la idea de

7. *TCC*, vol. 2.º, pp. 658-659.

ciencia advirtiendo que tales formantes se reagruparán en clases (G_1, G_2, G_3) “como puedan serlo” formantes sintácticos, semánticos o pragmáticos. Las filas que desarrollan la teoría especial están relacionadas con las distintas ciencias especiales y vienen representadas por tanto por n filas denominadas c_a, c_b, \dots, c_n . Bueno no nombra a ninguna ciencia como tampoco anticipa que las nueve columnas o formantes quieran representar a las nueve figuras del espacio gnoseológico y, por descontado, no cubre las casillas que resultan de la intersección de filas y columnas. Así se mantiene rigurosamente en el ámbito propedéutico de su teoría, sin deslizar siquiera a modo ilustrativo algún ejemplo que pudiera determinar la matriz.

Teoría general		G ₁			G ₂			G ₃		
		g ₁	g ₂	g ₃	g ₄	g ₅	g ₆	g ₇	g ₈	g ₉
C _I	c _a									
	c _b									
	c _c									
	c _{...}									
C _{II}	c _n									

En 1993, año de la publicación del segundo volumen de *TCC*, se necesitaban estudios gnoseológicos especiales para poder cubrir aquellas casillas y su exposición quedaba reservada para la parte doctrinal o bloque B de la teoría. De hecho, Bueno admitía que la teoría especial de la ciencia no había que entenderla como una aplicación de la idea general a las formaciones empíricas que llamamos ciencias o disciplinas académicas, sino que debería ser una “teoría de las modulaciones específicas” de la idea general de ciencia y el “centro emisor” de dichas modulaciones. Que esas modulaciones se correspondan o no con las disciplinas académicas existentes es otra historia. La *TCC* no podría por tanto insertar una rapsodia de ciencias en las cabeceras de las filas de la “matriz [gnoseología general x gnoseología especial] de la ciencia” sin previo análisis gnoseológico de las supuestas ciencias. “Tal requerimiento equivale a reconocer la necesidad de tomar una ciencia especial como prototipo de la teoría general”⁸ llega a afirmar el filósofo.

Este es un punto crucial pues, según G. Bueno, las gnoseologías especiales no solo afectan a la *TCC* por cuestiones internas. Los contextos

8. *TCC*, vol. 2.º, pp. 659-661.

determinantes propios de cada ciencia no son ajenos a la teoría general y la teoría general no puede desentenderse de ellos. La teoría de la ciencia se modula dialécticamente en la relación entre las gnoseologías especiales y la gnoseología general. No es una relación de pertenencia a un conjunto, tampoco una relación ajorismática ni simétrica. Los espacios de las ciencias se autodelimitan internamente estableciendo relaciones formales y materiales que deben ser abordadas desde visiones globales y particulares compatibles.

Como afirma Gustavo Bueno: “El único criterio que conocemos para establecer un conjunto (o rapsodia) de categorías ontológicas (distintas de las categorías de la praxis) son los círculos ontológicos recortados por las propias ciencias”. Esto implica que cada ciencia cerrada ontológicamente será una categoría sistemática y que habrá tantas categorías ontológicas como ciencias cerradas se reconozcan tras el pertinente análisis gnoseológico⁹. Así pues, la determinación de las categorías ontológicas y gnoseológicas correspondientes requerirá de una interpretación filosófica. Queda meridianamente clara la diferencia entre el corte epistemológico de Althusser y el cierre categorial de la filosofía de Gustavo Bueno; mientras que Althusser concibe el conocimiento científico como un continente oculto por las nieblas metafísicas¹⁰, Bueno recorta las ciencias desde la ontología materialista, y de este modo niega rotundamente que la teoría general de la ciencia se pueda constituir en torno a una idea filosófica genérica y porfiriana de ciencia.

La gnoseología materialista de G. Bueno critica las filosofías de la ciencia basadas en ideas de ciencia jorismáticas y formalistas.

Esta interpretación de la distinción entre teoría general y teoría especial de la ciencia sólo puede sostenerse cuando presupone la posibilidad de una Idea genérica de ciencia separada de las ciencias positivas particulares, cuando se presuponga un *jorismós* (separación o disociación) entre el Género “ciencia” y sus diferentes especificaciones. Sólo en este supuesto cabría asignar a la teoría general un dominio propio y sustantivo¹¹.

Paralelamente rechaza que la teoría especial, al reservarse el análisis de cada una de las ciencias particulares, deba quedar encomendada a especialistas, esto es, a los propios científicos (la teoría de las matemáticas a los matemáticos, la teoría de la biología a los biólogos y así sucesivamente).

La TCC se referirá tanto a la “teoría general” como a las “teorías especiales” pues ambas son de índole filosófica pero no científica. En consecuencia,

9. TCC, vol. 2.º, pp. 600-601.

10. Idea emparentada con la metáfora de los mares de Leibniz y, hasta cierto punto, con los mapas cienciométricos a los que también se ha hecho alusión.

11. TCC, vol. 2.º, p. 648.

entre la teoría general y la teoría especial de la ciencia existe una relación conjugada en la que no cabe aceptar la separación de ambas teorías, pues “la idea genérica de ciencia se desvanece si lo hacen sus especificaciones”¹². La idea de ciencia no es separable de las ciencias positivas, sino que “se divide inmediatamente” en ellas. Tampoco se obtiene desde las ciencias particulares por abstracción de ciertos constituyentes como si tuviesen independencia lógico-material, pues la “escala morfológica” sólo puede ser establecida a partir del *todo* del que son *partes*.

Otra distinción práctica de la TCC es la que establece entre la gnoseología analítica y la gnoseología sintética. La primera describe “anatómicamente” el espacio gnoseológico de la ciencia por medio de tres ejes –sintáctico, semántico y pragmático– y hace lo propio para cada ciencia especial. Por su parte, la gnoseología sintética, describe el funcionamiento “fisiológico” de los términos, de las relaciones y de las operaciones que configuran los contextos determinantes propios de cada ciencia constituyéndose en principios de la misma y reconoce los modos comunes empleados en todas ellas: clasificaciones, modelos, demostraciones y definiciones. Estos procedimientos o modos generales de la ciencia serán, desde la TCC, lo más parecido a los métodos científicos que veremos a continuación.

4. LA FALACIA DE LA EXISTENCIA DE UN ÚNICO MÉTODO CIENTÍFICO

A mediados del XIX, especialmente desde que W. Whewell publicó *The Philosophy of the Inductive Sciences* (1840), las incipientes ciencias naturales se desligaron del ámbito de la filosofía. La antigua etiqueta de “filosofía natural” cayó en desuso y las ciencias comenzaron a soslayar el tipo de consideraciones metodológicas, frecuentes hasta entonces entre los científicos del XVII y del XVIII y que tanto abundan en los escritos de Newton¹³ y de sus contemporáneos. Desde entonces, en la mayoría de los tratados generales, la cuestión del método quedaba despachada en los capítulos introductorios. Los métodos siguen formando parte del aprendizaje y de la praxis científica, pero su discusión es ahora metacientífica. Las ciencias modernas tienen más que ver con mediciones y operaciones sobre objetos de la naturaleza que con las reglas generales del pensamiento pese a que de la corrección del método (etimológicamente “camino hacia”) dependa, supuestamente, la verdad científica.

Así pues, si la metodología es metacientífica, o sea, filosófica, a la cuestión metodológica cabe responder en función de cada escuela filosófica. La historia de las disciplinas nos colma de ejemplos de cómo para los científicos que se decían empiristas el único método admisible era la inducción y para los racionalistas la deducción. Frecuentemente se disfrazó de método

12. TCC, vol. 2.º, p. 653.

13. En la Cuestión 31 de la Óptica (1704), por ejemplo.

lo que no era más que ideología. La TCC critica la extrema simplificación que supone convalidar el supuesto método hipotético-deductivo como “el método científico”.

Desde la concepción constructivista de las ciencias de la TCC el método científico, entendido como un conjunto de reglas o procedimientos aplicable por igual a todas las ciencias, significa poco o nada¹⁴. Las cuatro reglas del método de Descartes, en sí mismas, son vacías. Los métodos formales (análisis, síntesis, inducción, deducción, etc.) sólo adquieren sentido gnoseológico definidos en el campo material concreto de cada ciencia, con sus propios principios y modos constituidos. Desde los presupuestos materialistas no cabe aceptar sin más la existencia de un método científico, sólo se constata que cada ciencia dispone de procedimientos peculiares que, internamente analizados, merecerán (o no) la consideración de científicos. Esto no significa ignorar el significado del método hipotético-deductivo sino limitar su alcance general al del establecimiento de proposiciones y de teoremas relativos a los materiales concretos de cada ciencia. La aceptación, el rechazo, la corrección o la modificación los diseños experimentales en función de los resultados obtenidos por los científicos son asuntos del ejercicio intrínseco de cada una de las categorías y no se pueden vincular a ninguna suerte de dogma teórico superior, universal ni metafísico. Nunca se deberían confundir esos procedimientos metodológicos con el espejismo de un método científico único. Por otro lado, el investigador encontrará métodos prácticos suficientes para hacer ciencia sin salir de su especialidad ni necesitará acudir a la filosofía de la ciencia para reafirmarse en ellos.

Este cuestionamiento del método científico tal como lo entienden muchos teóricos de la ciencia, lejos de desanimar al científico y apartarlo de la filosofía, debería alentarlos a reflexionar sobre sus genuinos procedimientos, sobre los principios que rigen su ciencia particular y cuya práctica no necesita ser validada por ninguna filosofía.

5. CIENCIA, HISTORIA DE LA CIENCIA Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

Recopilando las notas anteriores y sin desviarnos de los planteamientos de la TCC podríamos intentar explicar la desafección de los científicos hacia la filosofía de la ciencia por una conjunción de factores disuasorios entre los que destacaríamos que la ciencia no nace de la filosofía y de la filosofía no cabe esperar el desarrollo de ninguna ciencia, sino que ambas llevan siglos viajando por separado. Tampoco la actual especialización de los investigadores propicia el interés por la filosofía. Además, como demuestra la TCC, la filosofía es incapaz de ofrecer una teoría general de la ciencia en que cada ciencia ocupe una parte coordinada en ese todo, pues el conjunto de las disciplinas no forma un sistema, al tiempo que la gnoseología especial no es

14. *TCC*, vol. 1.º, pp. 143-144.

disciplina científica sino filosófica. Por si fuera poco, la TCC rechaza la bien asentada y siempre seductora idea de un único método científico. En suma: la filosofía y las ciencias especiales no parecen hablar el mismo lenguaje. A estos desencuentros con las supuestas expectativas de los científicos habría que añadir, en el caso que nos ocupa, la dificultad inherente al estudio de la TCC.

Por supuesto que muchas de las consideraciones expuestas arriba contienen implícitos sus contraargumentos, tal como de la botella medio vacía cabe aún poder echar un trago de buen vino. Es habitual que los científicos describan con filosofemas su propia ciencia pues la ciencia nunca fue ajena a las modas filosóficas. Los científicos suelen recurrir a ideas *grosso modo* filosóficas para establecer contacto con científicos de disciplinas diferentes o, esporádicamente, para difundir los temas sobre los que trabajan al público en general.

Filosofía y ciencia han compartido momentos clave del pensamiento para nuestra civilización. Las innovaciones científicas fueron temas de reflexión y detonantes del pensamiento filosófico; recordemos, por ejemplo, la influencia que tuvo la mecánica de Newton sobre el pensamiento crítico de Kant o de Voltaire. Pero mientras los científicos tienen la sensación de no necesitar más filosofía pues ya participan de ciertas ideas generales sobre sus ciencias que les sirven para reafirmarse tautológicamente en la praxis científica, los filósofos se alimentan y necesitan seguir nutriéndose tanto de los contenidos como de la historia de la ciencia. En resumen, las relaciones entre las ciencias y la filosofía son asimétricas. Aún así, las ciencias ocupan un lugar preeminente en la sociedad y en la civilización contemporáneas y la historia de la ciencia constituye una parte importantísima de la historia de la Humanidad, por lo que la teoría de la ciencia merece un lugar destacado en la historia del pensamiento.

Los científicos contemporáneos más atraídos por la filosofía suelen consultar las obras de Popper y Kuhn. En la primera mitad del siglo XX, Reichenbach, desde un realismo ingenuo, distinguía entre “contexto de justificación” (argumentos lógicos, demostraciones, experimentos, etc.) y “contexto de descubrimiento” que incluiría componentes históricos, psicológicos o sociológicos¹⁵. Tras él, K. Popper admitió los elementos históricos y sociológicos pero cuestionó el contexto de justificación reduciéndolo a no-falsación. Para Popper la sucesión de teorías en una ciencia prefiere un tratamiento histórico al tratamiento lógico-sistemático. Así fue como allanó el camino al historicismo kuhniano¹⁶.

En la obra de T. S. Kuhn, la historia y la sociología se incorporan a la filosofía de la ciencia a través de las “revoluciones científicas” en las que un

15. Reichenbach, H. (1938). *Experience and prediction: an analysis of the foundations and the structure of knowledge*. Chicago: University of Chicago Press.

16. Bueno, G. (1995). ¿Qué es la *ciencia*?. Oviedo: Pentalfa, Proyecto filosofía en español. § IV. 4. <<http://www.filosofia.org/aut/gbm/1995qc.htm>>. [Consulta: 13 marzo 2018].

“paradigma científico” es reemplazado por otro. Estos cambios marcan la historia de la ciencia, no requieren explicación lógica y son explicados individual y colectivamente, psicológica y sociológicamente. También introdujo elementos idealistas al definir la historia interna como aquella en la que el historiador debería despojarse de la ciencia que conoce y aprenderla exclusivamente en los textos del periodo a estudiar concluyendo con la conocida sentencia: “La historia es fuente de problemas e inspiración para la filosofía de la ciencia”¹⁷. Para Kuhn la distinción entre historia interna y externa de la ciencia se basa en factores institucionales y socioeconómicos, no intelectuales. La historia externa situaría la ciencia en su contexto, del que estudiaría sus instituciones y publicaciones al modo en que lo hacía Merton¹⁸.

Si Popper proporcionó asideros filosóficos a los científicos, como los conceptos de falsación o de experimento crucial –de los que muchos hablan aunque pocos hayan vivido realmente esas experiencias–, algo semejante ocurrió con las ideas de paradigma y de revolución científica de Kuhn, a las que muchos acuden para justificar los avances de su ciencia, pero que rara vez se aplican para explicar la ciencia normal que todos practican. La TCC explica las revoluciones científicas como reorganizaciones profundas de contenidos técnicos precursores que, al producir nuevas estructuras (teoremas y principios), provocan nuevos procesos de cierre¹⁹. Juzgadas globalmente, las corrientes historicistas inauguradas por Kuhn parten de bases gnoseológicas teoreticistas y se suelen inspirar en concepciones psicológicas y sociológicas de la ciencia.

Tras Kuhn y a propósito de la relación esencial entre historia y filosofía de la ciencia, Imre Lakatos²⁰ sentenció, parafraseando a Kant: “La filosofía de la ciencia sin historia de la ciencia está vacía, la historia de la ciencia sin filosofía de la ciencia está ciega”.

En la actualidad, múltiples situaciones –conferencias, reuniones científicas o mundanas, prólogos, discursos, homenajes, compilaciones, etc.– brindan al científico la ocasión de hacer gala de lo que Bueno denomina “filosofía espontánea”, una cierta cultura filosófica llevada al terreno que el científico domina²¹. ¿Para qué habría de necesitar más filosofía que la disponible en lugares comunes e *idola* filosóficos al uso?

17. Kuhn, T. S. (1977). *The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change*. Chicago and London: University of Chicago Press.

18. Merton, R. K. (1973). *The Sociology of Science*. Chicago: The University of Chicago.

19. Alvargonzález, D. (2017). “La idea de revolución científica”. *Ábaco, Revista de Cultura y Ciencias Sociales*, 93, pp. 60-66.

20. Lakatos, I. (1972). “La historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales”, en *La crítica y el desarrollo del conocimiento: Actas del Coloquio Internacional de Filosofía de la Ciencia (Londres, 1965)* (Lakatos, Imre & Alan Musgrave, eds.; trad. F. Hernán). Barcelona: Grijalbo, 1975, pp. 455-509.

21. TCC, vol. 2º, p. 409.

6. EL CIERRE CATEGORIAL Y LAS GNOSEOLOGÍAS ESPECIALES DE LAS CIENCIAS

La TCC de Gustavo Bueno reinterpreta las distintas teorías de la ciencia desde las coordenadas del materialismo filosófico, insta al lector a situarse en la encrucijada de dichas teorías y lo orienta por la historiografía de las mismas. Bueno distingue entre teorías gnoseológicas y no gnoseológicas (históricas, psicológicas, sociológicas, etc.) y entre las gnoseológicas establece una distinción hilemórfica basada en el par conjugado forma/materia y clasifica las teorías en teoreticistas (que entienden las ciencias como construcciones teóricas y proposicionales), descripcionistas (en las que la materia es predominante), adecuacionistas (que ven correspondencia entre la forma proposicional y la materia a la que va referida) y circularistas, como la misma TCC. Esta clasificación de las teorías es sumamente fértil aplicada a la historiografía de la filosofía de la ciencia.

Desde el enfoque filosófico-materialista de G. Bueno resulta impensable formular una idea de ciencia en general sin entrar en contacto con los materiales científicos concretos. No se oculta la dificultad del análisis gnoseológico especial de una ciencia desde una formación filosófica clásica, incluso desde una posición científica de no-especialista en cada pormenor de las ciencias positivas. Aquí tampoco existe una geometría para reyes. Aun así: la gnoseología especial de la ciencia no es ciencia sino filosofía, aunque requiere solvencia científica. Existen filósofos con formación científica, como el mismo Kuhn, que era físico, pero cuando los científicos reflexionan acerca de su ciencia suelen hacer historia interna de la ciencia, no filosofía.

Aun admitiendo que la historia interna de la ciencia sea una disciplina positiva, su exposición desemboca en historias de las ciencias especiales (en historia de las matemáticas, de la física, de la geología, etc.) por lo que la TCC en vez de centrar la discusión entre internalismos o externalismos, que más que asuntos de filosofía de la ciencia lo son de la historia y de sus derivados, prefiere distinguir entre los campos de la gnoseología general y de la gnoseología especial de la ciencia.

Así pues, para ilustrar la relación entre las ciencias y la filosofía de la ciencia tal como la entiende la TCC convendrá ceñirse al campo particular de una ciencia especial; consideraremos, a modo de ejemplo, el campo de la geología, y repararemos en un asunto de su historia interna, como es el caso de la teoría tectónica de placas.

Por pura coincidencia de fechas, el ambiente intelectual en que surgió la tectónica de placas estaba iluminado (casi se podría decir deslumbrado) por el pensamiento histórico-filosófico de Kuhn²². En efecto, los términos “revolución científica”, “paradigma” o “ciencia normal” fueron rápidamente

22. Cohen, I. B. (1985). *Revolution in Science*. El último apartado, el 29.1, está dedicado a “La influencia de T. S. Kuhn sobre la historiografía de la deriva continental”. Existe traducción española: I. B. Cohen (1989), *Revolución en la ciencia*. Barcelona: Gedisa.

adoptados por la comunidad geocientífica y pueden rastrearse en los textos geológicos desde el año siguiente a la publicación en 1962 de *The Structure of Scientific Revolutions*.

En los albores de la tectónica de placas fueron los propios científicos quienes primero opinaron sobre los acontecimientos de los que estaban siendo testigos y los describieron como una revolución científica. Entre estas manifestaciones se podrían distinguir dos tipos. Un primer grupo de autores y de obras²³ expresarían pensamientos de corte filosófico o meta-científico que podríamos calificar como filosofía espontánea de los científicos, consideraciones teóricas aparecidas en sus publicaciones como apostillas o ideas rectoras, bien en las introducciones o en las conclusiones, y frecuentemente a modo de justificaciones *post hoc*.

Un segundo tipo de reflexiones, más históricas que filosóficas, buscan una perspectiva temporal o causal para engarzar los avatares de su ciencia. Nadie mejor situado que ellos para levantar acta de sucesos en los que participaron o de los que han oído hablar a sus colegas, aunque tal implicación pudiera cuestionar su objetividad. Son historias internas de la actividad científica en las que tienden a establecer aplicaciones causales. Un ejemplo de este proceder en los primeros años setenta fue Anthony Hallam²⁴.

Como era de esperar, el atractivo de una teoría científica tan oportuna como la tectónica de placas traspasó el ámbito científico, su divulgación fue rápida y enseguida captó el interés de capas más amplias de estudiosos de la ciencia. Así fue como en años sucesivos la tectónica de placas fue el tema de no pocas historias externas y se convirtió en un laboratorio de ideas, ensayos y aplicaciones de nuevas corrientes epistemológicas y sociológicas. Con el tiempo, tras el primer entusiasmo espontáneo, los científicos adoptarían posturas más críticas. Diez años después del trabajo antes citado, el geólogo A. Hallam repensaba la manera adecuada de abordar los aspectos epistemológicos. El trabajo original en inglés es de 1983, habían transcurrido diez años desde la publicación de *De la deriva de los continentes a la tectónica de placas* y los científicos ya no se contentaban con una lectura somera de Kuhn:

¿Encaja bien el modelo de cambio científico de Kuhn en la Geología? Hace algunos años propuse como un buen ejemplo el caso de la extraordinaria transformación del pensamiento en la comunidad de las ciencias de la tierra en la década de los sesenta. Había un consenso general para pasar de lo que llamé un paradigma estabilista,

23. Entre estos autores y obras citaremos dos: Wilson, J. Tuzo (1973). *Continents adrift: readings from Scientific American*. San Francisco: W. H. Freeman y Cox, A. (1973). *Plate tectonics and geomagnetic reversals*. San Francisco: W. H. Freeman.

24. Hallam, A. (1973). *A revolution in the Earth sciences: from continental drift to plate tectonics*. Oxford: Clarendon Press. Existe traducción española de 1976: *De la deriva de los continentes a la tectónica de placas*. Barcelona, Labor.

a un paradigma movilista. Sigo creyendo oportuno referirme a este cambio como a una revolución genuina, más o menos en el sentido que le da Kuhn, aunque no debemos olvidar que tanto el paradigma movilista como el estabilista coexistieron previamente a lo largo de medio siglo²⁵.

Pero ¿cabe defender la existencia de una revolución científica cuando los paradigmas rivales, las dos teorías enfrentadas, han convivido y disputado entre ellas durante tanto tiempo? Ciertamente el enfoque de la revolución científica de la geología había desbordado la visión exclusivamente histórica del desarrollo de la ciencia y su relato, en ocasiones, había contaminado las publicaciones de los geólogos.

Desde la TCC no cabe separar la historia y la teoría –como la forma y la materia– porque ni la primera puede sustanciarse ni la segunda explicarse sin recurrir al recíproco apoyo. Así pues, para filosofar sin incurrir en metafísica conviene ceñirse mucho a lo que hay, arrimarse a la ciencia infecta y concreta que se practica y de la que hablan los científicos, más que a la idea perfecta de ciencia exenta diseñada por los filósofos. Pero mientras que la historia externa de la ciencia acaba siendo sociología de la ciencia, la historia interna se resuelve en historias de las ciencias, en historia de la geología para el caso descrito.

El concepto de “paradigma científico”, introducido por T. S. Kuhn en los sesenta del pasado siglo, se circunscribe al eje pragmático del espacio gnoseológico de Gustavo Bueno, uno de los tres que componen dicho espacio. Los estudios de la ciencia que exageran la transcendencia del concepto de paradigma son filosóficamente incompletos pues su fundamento es exclusivamente pragmático e ignoran las dimensiones sintáctica y semántica de la ciencia. Su justificación apenas alcanzará los ámbitos sociológicos y relativistas. En sentido parecido cobran relevancia las palabras del filósofo y sociólogo francés Bruno Latour: “los investigadores de la ciencia deberían tomarse la filosofía mucho más en serio” pues “es imposible escapar de nuestro callejón sin salida sin hacer algo de filosofía”²⁶. Sólo a partir de la historia de la geología y de la gnoseología especial de esta ciencia se pueden establecer las relaciones entre ésta y la teoría general de la ciencia.

7. RAZONES QUE JUSTIFICAN EL INTERÉS DE LA TCC PARA LOS CIENTÍFICOS

Disponer de los conocimientos gnoseológicos que les ofrece la TCC de G. Bueno ayudaría a los científicos a contextualizar su ciencia particular dentro de un marco más amplio y, sobre todo, a tomar conciencia de la

25. Hallam, A. (1985). *Grandes controversias geológicas*. Barcelona: Labor, p. 163. Título original: *Great geological controversies*. Oxford University Press, 1983.

26. Latour, B. (1992). *Ciencia en acción*, pp. 257 y 261.

peculiaridad de los elementos característicos de su disciplina. Sería razonable exigir a una teoría de la ciencia que fuera capaz de dar respuesta a tres cuestiones esenciales:

1. Una teoría de la ciencia ha de servir para distinguir lo que es ciencia de lo que no lo es, un debate recurrente y mediático que resulta imposible de zanjar sin disponer de una apropiada teoría general de la ciencia.
2. Esa teoría de la ciencia debe estar capacitada para reconocer la organización sistemática interna de una determinada ciencia y la unidad de cada una de las ciencias particulares o, en su caso, de refutarla.
3. Esa teoría de la ciencia debe poder distinguir una ciencia de otra. Por supuesto que esa no habría de ser una delimitación de conveniencia consensuada socialmente, sino una distinción categorial con fundamento ontológico.

Las tres son cuestiones previas a toda posible clasificación gnoseológica de las ciencias que no se resuelven en una enumeración burocrática de disciplinas o facultades. Para la TCC, la definición interna del espacio gnoseológico de una ciencia depende de los contextos que determinan las relaciones entre sus términos. La gnoseología general de la ciencia de la TCC y las respectivas gnoseologías especiales dan respuesta a las tres cuestiones planteadas anteriormente.

Entre las gnoseologías especiales –que analizan los términos y los contextos determinantes de cada campo gnoseológico– y la gnoseología general se establecen relaciones ontológicas que van más allá de la compatibilidad de las teorías. Esas relaciones fundamentan la gnoseología materialista de la TCC. Obviamente, no sólo la gnoseología general sino, muy especialmente, las gnoseologías especiales protagonizan y requieren ser tenidas en cuenta por la filosofía de la ciencia.

En consecuencia, la TCC libera a las ciencias particulares de la servidumbre a una supuesta ciencia general que las abarcaría y relegaría. Puesto que las ciencias son categorías cerradas, aun cuando sus cierres sean modificables con cada investigación novedosa, no podrá haber ninguna ciencia universal, ninguna que lo sobrevuele todo, sólo pretensiones dialécticas reductoras que se diluyen en la actividad científica cotidiana. El pluralismo garantizado por las distintas categorías científicas es garante asimismo de la desconexión entre ellas. Será una desconexión operatoria en tanto que sus respectivos términos son inconmensurables como corresponde a partes de totalidades diferentes. La TCC critica las filosofías de la ciencia monistas a las que hace responsables de postular una ciencia unificada y la existencia de un único método científico. Las consecuencias perniciosas de esta concepción no solo infunden en los científicos visiones reductoras sino que alcanzan incluso a los sistemas de control científico.

La teoría de la ciencia o gnoseología materialista de G. Bueno no es una teoría del conocimiento, tampoco una teoría del conocimiento científico o epistemología. Para Bueno la ciencia no es solo conocimiento, la ciencia es una construcción lógico-material que se ocupará tanto de las leyes y teoremas como de los objetos materiales que la componen sin excluir ni su historia ni su desarrollo empírico. En la TCC el científico descubrirá que la teoría de ciencia le resulta más cercana y concreta de lo que había imaginado, porque “su” ciencia está en una posición distributiva respecto de las demás ciencias, lo que significa que podrá tomarla como modelo y deshacerse de no pocos complejos, conscientes o no, que pudiera haber experimentado frente a otras ciencias más duras, exactas o prestigiosas. Queda proscrito de este modo el monismo cientifista que actúa sobre el científico ingenuo como una suerte de mito y que, supuestamente, situaría su investigación, con frecuencia incomprendida, en el marco superior y complejísimo de la Gran Ciencia, vinculándola por la gracia del mito a la comunidad científica. De este modo, la TCC excluye a las pretensiones idealistas y reductoras del debate científico.

La teoría de la ciencia proporciona al científico herramientas útiles para la exposición de la historia interna de su ciencia y el disponer de un aparato crítico filosófico favorece la comunicación entre disciplinas y científicos, no tanto en el sentido de ubicar sus investigaciones en las coordenadas sincrónicas de una ciencia universal, cuanto en el de ayudarlo a ubicarse en el devenir histórico de su propia disciplina. De hecho, como queda dicho, la historia internalista de la ciencia la escriben, sobre todo, los científicos.

El materialismo filosófico de Bueno sostiene que la filosofía no es ciencia al tiempo que exige a la filosofía un rigor parangonable al que se le supone al científico. Cuando Descartes vindicaba un conocimiento claro y distinto no podía concebir el conocimiento científico diferente del conocimiento filosófico. No podía hacerlo porque ambas parcelas del saber no habían sido delimitadas ni terminológicamente ni en el ejercicio. Puede que desde entonces la “claridad” haya tendido a adquirir visos que podríamos calificar de literarios asociados a las disciplinas humanísticas y a la filosofía, mientras que la “distinción” pasó a ser una propiedad asociada al rigor científico, cuantitativo y medible. Quizás por ahí pudiera seguirse el rastro al placer intelectual que, con perseverancia, puede llegar a encontrar un científico en la obra de Gustavo Bueno, al reconocer desde las primeras páginas una afinidad conseguida a base de rigor al servicio de un sistema filosófico consistente.

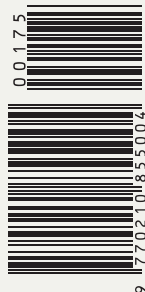
Congruente con el materialismo y con el pluralismo invocados, la gnoseología del cierre categorial es circularista. El científico advierte una relación cíclica incesante entre los elementos materiales y formales de la categoría científica en la que los “efectos” pueden desempeñar, llegado el caso, el papel de causas o de “principios científicos”. Esto se materializa al aplicarlo a su campo de trabajo, obteniendo así una nueva visión de su praxis científica, reconociendo la configuración de su campo de trabajo como el contexto que determina material, empírica y circularmente sus operaciones

y comprendiendo por qué son esos contextos, y no otros, los que aseguran la verdad de la ciencia que él practica.

Esos contextos, con sus términos y relaciones internas sometidos a las operaciones cíclicas que les imprime el investigador, van dibujando el espacio gnoseológico de cada ciencia particular. Mediante la TCC, el científico podrá percibir su ciencia como una construcción sintáctica y semántica dada a diferentes niveles que interactúan circularmente redefiniendo interna y constantemente su campo de acción.

Que estas (y otras que pudieran invocarse) sean razones suficientes para que un científico se enfrente al estudio de la TCC debe decidirlo cada cual. En todo caso, como afirmaba Gustavo Bueno²⁷, si la filosofía habrá de ser en el futuro la *ancilla scientiae* o si le espera un mejor porvenir dependerá del juego de los saberes de primer grado al ser confrontados.

27. Bueno, G. (2010), "El porvenir de la filosofía en las sociedades democráticas". *El Catoblepas*, 103, 2.



BERCEO 175



Gobierno de La Rioja
www.larioja.org

ier
Instituto de Estudios Riojanos