

# El conocimiento como práctica. Investigación, valoración, ciencia y difusión

María Cristina Di Gregori,  
Leopoldo Rueda  
y Livio Mattarollo  
(Coords.)



El conocimiento como práctica.  
Investigación, valoración, ciencia y difusión.

*María Cristina Di Gregori*

*Leopoldo Rueda*

*Livio Mattarollo*

*coordinadores*

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación  
Universidad Nacional de La Plata

2014

Esta publicación ha sido sometida a evaluación interna y externa organizada por la Secretaría de Investigación de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata.

Diseño: D.C.V. Federico Banzato

Arte de tapa: Chantal Paula Rosengurt

Corrección de estilos: Alicia Lorenzo

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723

Impreso en Argentina

©2014 Universidad Nacional de La Plata

Estudios/Investigaciones 45

El conocimiento como práctica. Investigación, valoración, ciencia y difusión / María Cristina Di Gregori ... [et.al.] ; coordinado por María Cristina Di Gregori ; Leopoldo Rueda ; Livio Mattarollo. - 1a ed. - La Plata : Universidad Nacional de

La Plata, 2014.

E-Book.

ISBN 978-950-34-1101-8

1. Filosofía del Conocimiento . I. Di Gregori, María Cristina II. Di Gregori, María Cristina, coord. III. Rueda, Leopoldo, coord. IV. Mattarollo, Livio, coord.  
CDD 121

Fecha de catalogación: 29/05/2014



Licencia Creative Commons 2.5 a menos que se indique lo contrario

Universidad Nacional de La Plata  
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

*Decano*

Dr. Aníbal Viguera

*Vicedecano*

Dr. Mauricio Chama

*Secretaria de Asuntos Académicos*

Prof. Ana Julia Ramírez

*Secretario de Posgrado*

Dr. Fabio Espósito

*Secretaria de Investigación*

Dra. Susana Ortale

*Secretario de Extensión Universitaria*

Mg. Jerónimo Pinedo

# ÍNDICE

Prólogo .....	<a href="#">7</a>
Introducción .....	<a href="#">11</a>
PRIMERA PARTE	
La pregunta por los límites de la ciencia <i>Alfredo Marcos</i> .....	<a href="#">31</a>
Creencia pragmática. Justificación y valores epistémicos según el pragmatismo clásico <i>Evelyn Vargas</i> .....	<a href="#">56</a>
El problema de la reflexividad de los estudios de la ciencia: una perspectiva deweyana <i>Federico E. López</i> .....	<a href="#">70</a>
Enseñanza de las ciencias naturales: de los productos a las prácticas <i>Hernán Miguel</i> .....	<a href="#">90</a>
Experiencia e Inteligencia: la <i>relación medios-fines</i> en la filosofía de la educación de John Dewey <i>Horacio Héctor Mercau</i> .....	<a href="#">118</a>
El boicot a Elsevier y sus implicaciones respecto del acceso a las publicaciones científicas <i>Miguel Fuentes</i> .....	<a href="#">137</a>

Hacia una filosofía política del conocimiento científico <i>Ricardo J. Gómez</i> .....	<a href="#">149</a>
Dimensiones colectivas del conocimiento en la Modernidad <i>Silvia Manzo</i> .....	<a href="#">169</a>
Filosofía del conocimiento y racionalidad: Lacey vs. Douglas en torno al ideal de ciencia libre de valores <i>Victoria Paz Sánchez García</i> .....	<a href="#">184</a>
Compreensão e Significado <i>Wagner de Campos Sanz</i> .....	<a href="#">198</a>
O significado do Autoconhecimento e Racionalidade <i>Waldomiro J. Silva Filho</i> .....	<a href="#">208</a>
SEGUNDA PARTE	
Conocimiento simbólico de Leibniz a Husserl <i>Jairo J. da Silva, Abel Lassalle Casanave, Javier Legris,</i> <i>Oscar M. Esquisabel</i> .....	<a href="#">234</a>
Los autores .....	<a href="#">264</a>

## Prólogo

Los trabajos que reúne este volumen son algunos de los que, en su versión preliminar, fueran leídos en el contexto del III Coloquio Internacional de Filosofía del Conocimiento. Este Coloquio continuó los realizados en 2008 y 2010, y se desarrolló en agosto de 2012 en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata (FaHCE-UNLP).

Auspiciados en todos los casos por el Departamento de Filosofía, el Doctorado en Filosofía y el Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS-UNLP-Conicet), los Coloquios tuvieron como precedente y promotor al Proyecto de Investigación radicado en el ámbito del Programa Nacional de Incentivos titulado *De la experiencia al arte, la ciencia y la democracia. Acerca del pragmatismo y su incidencia en la filosofía reciente* (H454), dirigido por la Dra. María Cristina Di Gregori y codirigido por la Dra. Evelyn Vargas y la Profesora Cecilia Duran. En la versión realizada en 2012 contó además con el auspicio y la participación de los miembros del Proyecto acreditado en el marco de un convenio de cooperación internacional, (CAFP BA 042-12, CAPES-SPU), radicado en el Doctorado en Filosofía de la FaHCE-UNLP y en las Universidades de Salvador de Bahía, Santa María y Goiás, de la vecina República de Brasil.

La actividad se pensó desde sus comienzos como un ámbito en el que de un modo prioritario, aunque no excluyente, se pusieran en discusión cuestiones relativas al conocimiento humano, incluyendo el conocimiento científico, entendido en términos de acción, de *praxis*.

Resulta casi ocioso recordar que estas cuestiones son de antigua data en la tradición filosófica. La concepción práctica de la razón y del conocimiento registra honorables antecedentes en el marco de la filosofía aristotélica y también en la tradición kantiana, sin negar sus profundas diferencias.

En el decurso de la filosofía contemporánea se hizo visible que la perspectiva ligada a la idea del conocimiento como *praxis* ha ido ocupando un lugar de creciente interés en el análisis filosófico del conocimiento y de la filosofía de la ciencia. En esta suerte de resurgir temático durante el siglo XX, la tradición pragmatista clásica y el neo-pragmatismo contemporáneo han aportado y aún tienen mucho para decir al respecto. No menos corresponde decir de la tradición frankfurtiana, la prolífica herencia de la obra de Wittgenstein, la denominada nueva filosofía de la ciencia -en particular de Kuhn en adelante-, la sociología del conocimiento, los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, los relativos a la denominada tecnociencia, etc., tradiciones o corrientes de pensamiento que en la actualidad interactúan, debaten, se diferencian o se complementan. El lector podrá reconocer en los trabajos que integran el volumen algunos de dichos debates, críticas y novedosas perspectivas. Baste por ahora mencionar que en ellos se discute el interés por la indagación del conocimiento en términos de acción individual y colectiva, su vinculación con la idea de que la ciencia es también acción y lenguaje, la reflexión sobre su carácter situado y valorativo en diversas direcciones y perspectivas, el lugar de la metáfora y lo que se ha dado en llamar el valor de las emociones en ciencia, el creciente reconocimiento del valor de la difusión y comunicación del conocimiento, nuevos marcos teóricos para la educación en ciencia.

Queda claro que la agenda de los Coloquios se ha ido ampliando desde la primera a la tercera versión de los mismos, y se ha ido abriendo a una multiplicidad de enfoques. Parte de la rica espesura lograda en los debates generados armoniza con las palabras de Alfredo Marcos cuando dice,

De hecho se está produciendo una profunda transformación en la reflexión filosófica sobre la ciencia. Se está dando una ampliación de la misma en cuanto a los contextos tratados y en cuanto a las tradiciones filosóficas en las que se apoya. Ya no se trata sólo el contexto de justificación, sino también el contexto de descubrimiento, el de enseñanza y comunicación de la ciencia, el de aplicación... Ya no se estudian sólo cuestiones lógico-lingüísticas, sino también cuestiones de tipo ético, político, ontológico, epistemológico, incluso relacionadas con la poética de las teorías (Conferencia inédita, I Coloquio Internacio-



nal de Filosofía del Conocimiento, FaHCE, UNLP. Mayo de 2008)

Nos resta agradecer la valiosa presencia y colaboración del querido colega y amigo, Alfredo Marcos, de la Universidad de Valladolid, quien compartió la idea desde el inicio y colaboró en la organización de los eventos. También a colegas que nos acompañan desde hace mucho tiempo y han estado presentes en nuestros encuentros en La Plata: León Olivé (IIF-UNAM), Ana Rosa Pérez Ransanz (IIF-UNAM) y Ricardo Gómez (Universidad Estatal de Los Ángeles-California) –genuino maestro de muchas generaciones de filósofos platenses y no platenses, querido amigo que nos sigue acompañando y brindando su generosidad para nosotros y para las jóvenes generaciones de nuestra Universidad. Asimismo agradecemos a Oscar Esquisabel, Hernán Miguel, Miguel Fuentes, Griselda Gaiada, Javier Legris, Abel Lassalle y José Crisóstomo de Souza. Junto a ellos, nuestra gratitud para con los colegas brasileños que nos acompañaron en la tercera versión del Coloquio: Walter Sanz, Waldomiro de Silva Filho y Jairo da Silva.

Nuestro agradecimiento a colegas especialistas en disciplinas no filosóficas que nos ofrecieron sus aportes, interesados en reconocer con nosotros los puntos de cruce de nuestras inquietudes y especificidades; todo ello para una mejor comprensión del conocimiento en general y de la actividad científica en particular, en un mundo de cambios que requiere y espera aportes de la filosofía en diálogo, comprometidos con el florecimiento de la vida humana. Gracias entonces a Jorge Franchi, Paula Porta, José Cóccharo, José Luis de Diego, Aníbal Viguera, Pablo Kreimer y Carlos Giordano, entre otros.

Nuestra gratitud a amigos y colegas con quienes compartimos el trabajo diario, en algunos casos desde hace muchos años: Evelyn Vargas, Cecilia Duran, Alicia Filpe, Aurelia Di Berardino, Alberto Pérez, Silvia Solas, Silvia Manzo, Andrés Hebrard, Federico López, Victoria Sánchez, Andrea Vidal y Horacio Mercau.

También hacemos llegar nuestro agradecimiento a Chantal Paula Rosenfurt, quien ha realizado la ilustración de tapa y contratapa, y a los alumnos de las carreras del Profesorado y Licenciatura en Filosofía de nuestra casa de Altos Estudios, Juan Pablo Fariña, Livio Mattarollo, Leopoldo Rueda, Tatiana Starolselsky, Marilina Hernández, Ludmila Hlebovich y Patricio Pardo, quienes han colaborado con nosotros en la organización del evento. Para finalizar,

agradecemos especialmente a nuestra Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación y a nuestra Universidad Nacional de La Plata.

María Cristina Di Gregori  
La Plata, 20 de noviembre de 2013

## Introducción

Presentamos en este volumen una serie de trabajos en los que se reflexiona sobre el problema del conocimiento desde una perspectiva filosófica. En muchos de ellos se parte de la formulación de diversas críticas a las concepciones tradicionales del conocimiento en general y del conocimiento científico en particular. En varios de los aportes incluidos se identifican y exploran las consecuencias de sus limitaciones, inconsistencias o debilidades y se recurre a nuevos modos de abordaje que no desconocen su deuda con la tradición filosófica misma. Todo esto para llegar a nuevas y más adecuadas respuestas desde la filosofía hacia las problemáticas específicas que plantea nuestro tiempo, para dar cuenta de una mejor comprensión de la actividad cognoscitiva humana y científica en particular.

En la primera parte del libro y en diverso grado, los aportes reunidos defienden tesis comprometidas con ideas que remiten a una concepción práctica del conocimiento, o al menos que destacan algún perfil interpretativo de carácter práctico. El espectro de ideas y discusiones es amplio y variado. En algunos casos apuntan a rehabilitar el valor de la experiencia humana y de la acción en los procesos de conocimiento acentuando la importancia, por ejemplo, de la recuperación de la prudencia como categoría epistémica relevante; otros enfatizan la necesidad de priorizar nuestras discusiones en torno a los valores epistémicos y no epistémicos, criticando aquellas versiones en las que el carácter valorativamente neutro del conocimiento científico pretendió constituir un bastión infranqueable. La cuestión de la racionalidad tampoco está ausente. Se pone a discusión una noción de racionalidad ampliada que incluye aspectos ligados a la vida afectiva y emocional de los seres humanos, así como también lo que se entiende por su carácter social y situado. Por otro lado, se somete a debate desde una perspectiva más analítica el alcance de la crítica a los procesos individuales -de autoconocimiento- y sus consecuencias

para la idea de racionalidad clásica.

Se aborda también el sentido atribuible a las dimensiones colectivas de la producción y aceptación del conocimiento, tanto como la pertinencia epistémica de lo contextual en sus diversas acepciones y particularidades. En buena medida, la aceptación de las mencionadas dimensiones se piensa, en algunos de los trabajos ofrecidos, en directa vinculación con el valor de los procesos de difusión de los trabajos científicos, en particular en la actualidad, así como también la necesaria modificación en los procesos -por lo común vigentes- relativos a las prácticas pedagógicas vinculadas a la denominada alfabetización científica.

En la segunda parte del libro incluimos un extenso trabajo que retoma una cuestión clásica de la filosofía, la relativa al valor del conocimiento simbólico. El mismo pretende ser una contribución para la comprensión conceptual de dicho conocimiento y sus usos, y revisa la temática desde Leibniz a Husserl, pasando por Kant, Frege y el álgebra de la lógica.

A continuación ofrecemos al lector unas breves consideraciones que lo orientarán en cuanto al contenido mencionado, así como también con respecto a algunas de las ideas defendidas en el contexto de cada trabajo.

En la primera parte del libro, el texto de **Alfredo Marcos** propone preguntarnos por los límites de la ciencia de un modo muy abierto, con pocos prejuicios y como motivo de franca reflexión e investigación filosófica. El título mismo de su trabajo, *La pregunta por los límites de la ciencia*, nos invita a pensar en el propio límite, en la metáfora del límite para que “[...] probemos después a pensar la ciencia desde esa metáfora”, adelantando que luego podremos “[...] darnos cuenta de que la metáfora del límite es fructífera y clarificadora, seguramente verdadera, si bien parcial y necesitada de complemento cuando se aplica a la ciencia”.

Marcos propone entender al límite como una entidad concreta, inmersa en un contexto de acción y, por lo mismo, relativa a un agente que aporta un espacio de posibilidades, de acciones -posibles o efectivas- y en consecuencia de actitudes, objetivos y deberes, de sentimientos y valores que dependen de una cierta ontología. Se puede estar cómodo o incómodo dentro los límites; vale decir, podemos sentir que los límites que nos configuran constriñen, de manera correcta o incorrecta. La palabra misma, en su significado original, “[...] refiere a una entidad concreta, física, con espesor, transitable,

‘actuable’”. Se trata de una entidad espacial geográfica que luego se desplaza metafóricamente hacia el ámbito de lo temporal. Sin embargo, Marcos no descuida el hecho de que la palabra límites ha sufrido otros desplazamientos, hacia la esfera de las abstracciones, hacia la zona de las capacidades, hacia la idea de frontera, aquella que separa el orden del caos, hacia la noción de horizonte -el límite como una entidad “a la vista” y nunca totalmente “a la mano”, el horizonte como un límite “visual huidizo, inalcanzable, lo cual no quiere decir que no afecte a nuestra acción, al menos como objetivo”, etc. Nuestro autor aborda luego la pregunta acerca de los límites de la ciencia. Advierte que después de lo expuesto no se trata ya tan solo de que los tenga o no. Pero para el caso de que los tenga, tendrá que preguntarse desde qué versión de la metáfora del límite podemos pensar la ciencia con mayor acierto. Y en caso de que la ciencia tenga cierto tipo de límites, tendremos que preguntarnos si eso es bueno o es malo, si es deseable o no.

Al aplicar la metáfora del límite a la ciencia, Marcos recurre al diálogo entre Rescher y Gadamer, dos autores que considera idóneos para la labor que se propone y cuyas posiciones le resultan mutuamente complementarias.

En su recorrido por el pensamiento de Rescher, Marcos identifica los límites de la ciencia “mirando desde el interior de la misma”. Así, circunscribe límites a los que denomina constitutivos (dentro de ellos está la ciencia como realidad y posibilidad, la ciencia inserta en el mundo de la vida), teóricos (la ciencia teóricamente posible), prácticos (la ciencia prácticamente posible), y límites por falibilidad (la ciencia efectiva). Luego de un cuidadoso examen de cada caso, el autor enfatiza la importancia de explorar de la mano de Gadamer lo que ha denominado límites constitutivos de la ciencia. Le interesa pensar las relaciones de la ciencia con su entorno, con los otros aspectos de la vida humana. Adopta entonces la perspectiva de “[...] mirar desde el exterior hacia los límites de la tecnociencia”. Y ese análisis lo realiza en diálogo con Gadamer. Considerando el carácter negativo que este atribuye a los límites constitutivos impuestos a la ciencia desde la tecnociencia -“la tecnociencia no basta para fundar una civilización, para dar base a una forma de vida. Esa es una de sus limitaciones”- Marcos rescata lo que considera una prometedor estrategia del filósofo alemán: la de intentar la rehabilitación de “otras zonas del conocimiento, de la acción y de la experiencia humana. Muy especialmente [...] a la revalorización de la sabiduría práctica o *phronesis*”.

Nuestro autor finaliza defendiendo el carácter complementario de los aportes de Rescher y Gadamer.

En *Creencia pragmática. Justificación y valores epistémicos según el pragmatismo clásico* Evelyn Vargas se pregunta acerca de la posibilidad de sostener creencias racionales, aun en el caso en el que no se apoyan en evidencia suficiente, en confrontación con la tradición filosófica. Recordando los antecedentes kantianos al respecto, nos dice que el mismo Kant

[...] define la creencia pragmática como aquella que sirve de base a la acción pero que, sin embargo, sólo es acompañada de convicción subjetiva (A 824/ B 852). Es legítimo aceptar creencias aun cuando no contamos con evidencia suficiente teniendo en cuenta la importancia de la acción a seguir.

Luego recoge la tesis, defendida por varios estudiosos contemporáneos, según la cual el pragmatismo americano constituiría un ejemplo claro de generalización de la relación sostenida entre acción y creencia que formulara Kant, e indaga acerca de la sostenibilidad de la afirmación según la cual el pragmatismo americano concibe como pragmática a toda creencia, incluyendo a las científicas. Para el desarrollo de su trabajo, en un primer momento, Vargas toma como punto de partida las tesis formuladas por William James en su famosa obra *La Voluntad de Creer* (1896), tesis que se constituyen asimismo como clara respuesta a los planteos de William Kingdon Clifford en *The Ethics of Belief* (1877). Al respecto, concluye señalando coincidencias y disidencias entre Kant y James: si bien ambos coinciden en sostener que tenemos control voluntario sobre aquellas actitudes doxásticas que pueden y deben decidirse en base a nuestra naturaleza pasional y sin evidencia suficiente, difieren en lo concerniente a la suerte de las hipótesis científicas: para James quedan incluidas en el caso, mientras que Kant rechaza esa posibilidad. En un segundo momento, Vargas analiza la misma problemática en el contexto de la obra de Charles Sanders Peirce. Señala que “[a]unque Peirce elogió el ensayo de James por su estilo y lucidez, expresó sus reservas respecto a la idea de que nuestra naturaleza no-intelectual puede determinar lo que creemos”. Sin embargo, Vargas se muestra algo escéptica respecto de estas afirmaciones iniciales de Peirce y ofrece argumentación que la lleva a sostener que para este

autor las hipótesis científicas en realidad pueden considerarse meras opiniones en la medida en que el científico no guía su acción por ellas, es decir en tanto que no les competen los asuntos vitalmente importantes; sin embargo Vargas ubica la diferencia sustancial entre ambos filósofos en el plano del descubrimiento de hipótesis, ya que el mencionado proceso, afirma, “no escapa a la lógica pues a la inducción y la deducción debe añadirse la abducción”.

En *El problema de la reflexividad de los estudios de la ciencia: una perspectiva deweyana* **Federico López** aborda el problema de la reflexividad de los estudios de la ciencia. Si bien toma como punto de partida para su análisis la cuestión de la reflexividad como un problema acerca de la posible auto-desacreditación de la sociología de la ciencia, ofrece una perspectiva distinta de abordar la cuestión recurriendo a los aportes de Pierre Bourdieu y John Dewey, dos autores que, sostiene López, plantean el problema desde un punto de vista distinto y superador (y que a veces han sido poco atendidos, en especial en el caso de John Dewey)

Dicha perspectiva, en ambos casos, sitúa el problema de la reflexividad en el cruce de una estrategia que intenta vincular el concepto con la idea de “cómo hacer que los métodos empleados por los estudios sociales de la ciencia sirvan para mejorar la práctica misma de los estudios de la ciencia”.

Luego de formular un detallado análisis crítico del enfoque de Bourdieu, López señala que la visión de este autor “incurriría en una nueva forma de *internalismo* que concentra su mirada en el mundo institucional de la ciencia, las comunidades o los campos, buscando lógicas internas que no tienen suficientemente en cuenta su vínculo con lo que está por fuera”. Bourdieu también sostendría una perspectiva representacionista del conocimiento científico, “esto es, su aceptación de que el conocimiento es básicamente una forma de representar el mundo”. Por último, López alude a la idea de Bourdieu respecto de la separación entre lo científico y lo social como un modo de volver socialmente útil al conocimiento producido por una casta científica autónoma del entorno en el que trabaja. En este sentido, la de Bourdieu es una mirada no-democrática de lo que él mismo llama “uso social de la ciencia”. Se trata, en opinión del autor de este trabajo, de una idea poco consistente, de una mirada

*tecnocrática* de la participación de la ciencia en los problemas sociales,

que no problematiza, por ejemplo, la participación del público en la definición de los problemas a ser abordados por la ciencia, ni en la definición e identificación por parte de la ciencia de algo como un problema social.

Luego de esto recurre a los aportes de John Dewey, postulando que allí logran superarse las consecuencias señaladas en el contexto de la obra de Bourdieu. En efecto, López sostiene que el punto de partida de Dewey -aquel según el cual en la ciencia, tanto como en (casi) cualquier otra actividad humana, intervienen aspectos tradicionalmente considerados racionales como aspectos ligados a las emociones, los deseos y especialmente los valores- constituye una tesis con derivaciones que confronta las afirmaciones de Bourdieu y la superan. No solo se deriva de ella que “cuando un interés social interviene en la ciencia, no lo hace como algo extraño a la ciencia misma sino como algo inherente a la actividad científica”, sino que queda claro que para la ciencia, contra Bourdieu, la búsqueda de una legítima autonomía no tiene tanta relación con el hecho de regirse por las reglas que la propia ciencia se regula sino con una mayor vinculación con fines y valores que “los ciudadanos, incluidos los científicos, consideren, luego de una examen público y razonado, dignos de ser perseguidos”.

El artículo *Enseñanza de las ciencias naturales: de los productos a las prácticas* de **Hernán Miguel** señala en primer término que la alfabetización científica de los ciudadanos se ha centrado tradicionalmente en seleccionar aquellos conocimientos indispensables para su desempeño en una sociedad cada vez más atravesada por los productos de la ciencia y la tecnología: teorías y artefactos, respectivamente.

Esta perspectiva determinó que se le haya dado mayor relevancia a “la transmisión del conocimiento respaldado por la comunidad científica, por sobre el proceso a través del cual ese conocimiento llegó a construirse y validarse como tarea compleja y colectiva”.

Semejante orientación tuvo una notable influencia sobre las actividades vinculadas a la enseñanza de las ciencias naturales en los distintos niveles educativos; en efecto, Miguel argumenta que el proceso mismo de la enseñanza escolar se ha visto focalizado

fundamentalmente en la enseñanza de las teorías vigentes y del funcio-



namiento de ciertos artefactos de acuerdo a esos principios teóricos. Aun cuando estos contenidos conceptuales son de importancia, se ha dejado en un segundo plano de interés el estudio de las prácticas científicas.

En otras palabras, la enseñanza ha tenido como tarea central y preponderante el estudio de las teorías vigentes. En el contexto de esta última posición se pone de manifiesto el desarrollo de ciertas capacidades a las que Miguel identifica como “las capacidades de representación de la realidad natural que la teoría ha mostrado, teorías como mapas de la realidad”. Sin desatender las importantes críticas que suscita la posición teórica fundamentadora de la concepción de la ciencia vinculada a la idea representacionista del conocimiento científico, Miguel analiza cuidadosamente el correlato pedagógico inherente a dicha concepción, al que denomina “alfabetización científica centrada en contenidos conceptuales” y cuya tarea central y deudora de la concepción científica mencionada será la de transmitir el contenido conceptual de las teorías vigentes.

La enseñanza de las ciencias, parcelada en disciplinas, conducirá a los estudiantes a comprender la mecánica, la electricidad, la genética, la termodinámica, la evolución biológica, etcétera, cada una por separado. Sin negar el indiscutible valor de dicha actividad, Miguel cuestiona cierto carácter fatalmente reduccionista de dicha posición; en efecto, nos dice que

[...] mientras que la investigación científica se focaliza en los campos de interés todavía no totalmente comprendidos ni tecnológicamente dominados adecuadamente, la enseñanza de la ciencia se circunscribe, en una autocensura educativa inadmisible, a los campos en que sería impensable obtener novedades. El resultado es el ya obvio desinterés de los estudiantes por el estudio de las ciencias naturales, en favor de otros desafíos cognitivos planteados más abiertamente como tareas inconclusas, situaciones polémicas o invitaciones a la creatividad.

Frente a este panorama, Miguel introduce los cambios o nuevas perspectivas planteadas por la denominada Nueva Filosofía de las Ciencias, que se afianza primero como crítica a la visión previa y tradicional y que finalmente domina el escenario con sus novedades. En la consideración del autor, han

ocurrido tres grandes corrimientos en la reflexión filosófica de la nueva filosofía de las ciencias -fuertemente auspiciados por la misma Historia de las Ciencias-: de las teorías a los modelos, del presunto método científico a las prácticas científicas y de la realidad descubierta a la realidad construida.

Miguel se acerca a la culminación de su trabajo preguntándose de qué manera debe cambiar la forma en que se concibe la alfabetización científica desde los novedosos aportes señalados, dado que, si alguien pretendiera mantenerla como antes, “debe saber que ya no contará con el respaldo filosófico que otrora le diera validez”. Al enfrentar la pregunta señalada, Miguel concluye que una nueva perspectiva, orientada entre otras cosas a las prácticas científicas, ofrecería la ventaja de presentar a la ciencia como una actividad humana más, desmantelando parcialmente la polaridad ciencia-humanismo, “polaridad que enmascara la falacia de ver a la ciencia y a la tecnología como si fueran algo ajeno a la humanidad, como si fueran simples desvíos de una presunta naturaleza humana”. Por otra parte, y según entendemos, presentar a la ciencia como una actividad humana entre otras reforzaría el valor de la actitud creativa tanto en los científicos como en los procesos de enseñanza de la ciencia, al tiempo que el acento puesto en las prácticas facilitaría la intervención del ciudadano en el control democrático de la ciencia y la tecnología.

**Horacio Mercau**, en su *Experiencia e Inteligencia: la relación medios-fines en la filosofía de la educación de John Dewey*, sostiene que en términos del mencionado autor el quehacer filosófico debe entenderse como un camino de reconstrucción de la experiencia a través de la proyección de fines o ideales, como un quehacer inteligente y creativo que pretende alcanzar niveles más profundos de significación de la experiencia. Enfatiza además que, en dicho contexto, la educación ofrece materiales privilegiados para ejemplificar la validez de esta tesis y para mostrar el carácter valorativo y práctico de esta actividad y de la experiencia en general. Desde esta perspectiva Mercau defiende su tesis según la cual la original y novedosa relación entre medios-fines propuesta por el filósofo norteamericano y su respectiva correlación con el hacer filosófico y educativo constituyen, por un lado, ejes centrales para delimitar la tesis de la unidad de la experiencia sostenida por Dewey -en la experiencia se unifican, de manera continua y equilibrada, la teoría y la práctica, la acción y la idea, la visión de lo actual y presente con la previsión del porvenir, la ciencia y la vida- y por otro, la inevitable consecuencia que

de ella se desprende, a saber, la imposibilidad de distinguir entre medios y fines, tesis que se ha sostenido reiteradamente en la filosofía tradicional. En ese sentido, el autor finaliza sosteniendo que

fuera de la relación entre medios y fines no existe una problemática de la evaluación. Cabe destacar que esto no se aplica sólo a la ética sino también al arte, donde la creación de valores estéticos exige la puesta en práctica de medios adecuados.

En su aporte a este libro, **Miguel Fuentes** analiza el denominado *boicot* a Elsevier, ocurrido en enero del año 2012, enfatizando sus orígenes e implicaciones. Entre otras cuestiones, nos recuerda que las objeciones más importantes hechas a Elsevier en el sitio generado por Neylon son que cobra precios exorbitantes para las suscripciones y que, a la luz de estos altos precios, la única opción realista para muchas bibliotecas es llegar a un acuerdo, comprar grandes ‘paquetes’ que incluirán muchas revistas que en realidad no necesitan. Elsevier hace así grandes ganancias explotando el hecho de que algunas de sus publicaciones son esenciales. Asimismo, apoya medidas como SOPA, PIPA y la Ley de Trabajos de Investigación, que tienen por objeto restringir el libre intercambio de información.

En las conclusiones de su análisis respecto de lo expuesto, Fuentes propone entender que la discusión precedente involucra la discusión entre publicaciones provenientes del sector privado y publicaciones procedentes del sector público. En este punto sostiene su coincidencia con los planteos de Javier Echeverría acerca de los cambios ocurridos en el quehacer científico mismo y evalúa esta tesis en función de aclarar su punto de vista sobre lo que es hoy la actividad científica, así como la conveniencia de denominarla, tal como lo hace Echeverría, en términos de tecnociencia. Fuentes hipotetiza que dadas algunas características de la actividad científica actual, debería entenderse a la ciencia como una ciencia de mercado, donde las nuevas tendencias y los nichos más rentables estén estipulados por el supuesto libre accionar de su dinámica. En términos de Echeverría, “[...] los objetivos de la ciencia y la ingeniería siguen existiendo, aunque subordinados a otros, es decir el propio conocimiento científico *pasa a ser* un instrumento, un medio para el logro de otros objetivos; por ejemplo, objetivos militares, empresariales, econó-

nicos, políticos o sociales” (Echevarría, 2005: 11). Fuentes sugiere nuestra necesidad de reflexión sobre estos ítems así como también propone la misma actitud para con los resultados conocidos respecto del uso del Open Access Green y Golden -muchos de ellos manejados por Elsevier- por parte de la comunidad científica internacional y argentina en particular. Respecto de este punto nos acerca información que muestra que el 70% de las publicaciones científicas argentinas registra visibilidad internacional y sugiere una revisión ya que “[...] va en la dirección opuesta a políticas de publicación que están siendo actualmente discutidas”.

Los puntos así expuestos requieren, a su juicio, de una profunda discusión acerca de modelos a seguir para la presentación, discusión y publicación de material científico. Entre otras muchas razones porque no podemos pensar una sociedad democrática en la cual grupos editoriales con un alto índice de beneficio sean los encargados no solo de diseminar gran cantidad de conocimiento científico nuevo sino también de revisarlo, aprobarlo, etc. En esta búsqueda de modelos aceptables, concluye sugiriendo, como una alternativa a pensar algunas de las condiciones enunciadas por John Dewey respecto de la problemática, a saber: procurar la libertad de investigación social y de la divulgación de sus conclusiones; fomentar la investigación crítica de las ideas tradicionalmente aceptadas para evitar que, por inercia, los grupos de poder actúen a través de la aceptación acrítica de dichas ideas; difundir los resultados de la investigación social, o, lo que es lo mismo, aportar elementos para la formación de la opinión pública.

**Ricardo J. Gómez** considera ineludible la discusión sobre la profunda renovación de la concepción del conocimiento científico ocurrida especialmente en los últimos años. Estos cambios tienen una larga historia, de cuya trayectoria nos ofrece un detallado examen comenzando por la década de 1920-1930 y llegando a nuestros días. Gómez sostiene que el cambio crucial y desencadenante de toda una nueva concepción del conocimiento científico lo constituye la idea de la dimensión valorativa de la ciencia, en oposición al carácter valorativamente neutro del conocimiento sostenido por la versión empirista, dominante en el mundo anglosajón desde la revolución moderna en ciencias.

En esta última posición, nos recuerda, las hipótesis y teorías científicas se justificaban en base al uso exclusivo de la buena lógica y la evidencia empí-

rica. Y aunque se reconoció la existencia de valores epistémicos (adecuación empírica, simplicidad, etc.) se negó radicalmente la existencia de valores no epistémicos, es decir de valores variables según contextos.

Gómez ofrece un detallado recorrido histórico por filósofos paradigmáticos para el desarrollo de la filosofía de las ciencias en el siglo XX, comenzando por Carnap y siguiendo por Neurath, Philipp Frank, Thomas Kuhn, Paul Feyerabend y Philipp Kitcher. En este desarrollo identifica los diversos grados de compromiso de los mencionados autores con relación a la imposibilidad de evitar la dimensión valorativa en cada una de ellos.

Concluye que:

[...] (i) a medida que avanzamos en el tiempo hay un creciente reconocimiento por cada uno de los autores discutidos de la presencia de valores no epistémicos en *todo contexto* de la investigación científica, así como (ii) el abandono de la dicotomía contexto de descubrimiento - contexto de justificación, de la noción unidimensional de teoría y su reemplazo por nociones de unidad de análisis más amplias, abarcadoras y multidimensionales como las de paradigma, teorías en proliferación y práctica científica, muy especialmente (iii) la ineludible presencia de la *polis* o contexto social con sus instituciones como marco de referencia más amplio para *situar* en el mismo la investigación científica relacionando sus objetivos y valores con los de dicha *polis*, y (iv) no debemos olvidar que estamos hablando de una tendencia y no de un desarrollo necesario sin excepciones.

En la tercera parte de su artículo se refiere al nuevo modo de pensar la relación entre ciencia, valores y objetividad, planteando que la presencia de valores de carácter contextual “[...] no atenta ni contra la objetividad ni contra la racionalidad, sino que la enriquecen, haciendo explícita la dimensión práctica de las mismas”. La razón y la objetividad científica se reconocen así como necesariamente práctico-evaluativas. En coincidencia con Longino y Putnam, destaca la importancia de la denominada racionalidad de fines, vale decir la identificación de dichos fines en acuerdo con lo que se desea, si es deseable, o lo que se prefiera, si es preferible. Todos ellos consistentes, a su vez, o funcionales a lo que considera un fin último irrenunciable, a saber: la

reproducción de la vida humana en plenitud.

Por último concluye señalando en qué sentido la filosofía de la ciencia, tal como la pone a discusión, no es política y en qué sentido sí lo es. En el primer caso sostiene que

1. No concibe a las ciencias como valorativamente neutras (como meros instrumentos) para alcanzar fines políticos.
2. No identifica a las ciencias como políticas por otros medios.
3. Es a-partidaria (no presupone ni implica posición política alguna).
4. No es fundacionalista (y menos de postura o teoría política alguna).

En el segundo caso, afirma el legítimo carácter político de la filosofía de la ciencia en base a los siguientes puntos:

- (1) Contextual, pues los valores que intervienen en las prácticas científicas son contextuales, o sea operan de acuerdo a las características circunstanciales del contexto social, económico y político.
- (2) Ello vale para todos los componentes o momentos de las prácticas científicas desde su objetivo y preguntas significativas hasta los modos de aceptar o rechazar las sentencias de dichas prácticas.
- (3) Inclusiva, porque no deja de lado las posturas que critica tomando ventaja de lo riguroso y las limitaciones de todo tipo, especialmente la funcionalidad o disfuncionalidad de cada una respecto de su contexto.
- (4) Dinámica, porque toma en cuenta el cambio de las circunstancias del entorno político-social y especialmente de sus valores, objetivos, etc.
- (5) Política y socialmente relevante al tomar en cuenta el contexto político-social y su relación con los valores que guían a los científicos en su investigación. Y fundamentalmente,
- (6) Considera a las ciencias como producto de la actividad humana, en contextos humanos, tomando en cuenta los valores de dichos contextos. Es decir es una filosofía de las ciencias que está siempre políticamente situada. Más claramente: es una filosofía de las ciencias *con* sujeto cognoscente y actuante políticamente situado en su circunstancia histórica. Por ello, reconoce que las ciencias constituyen hoy el “régimen de verdad” (Foucault) lo que hace que tenga el Poder que ostenta.

**Silvia Manzo** sostiene en su trabajo que durante el período que abarca el último tramo del siglo XVI y los siglos XVII y XVIII, se fueron desarrollando ciertas formas de pensar y de hacer que le imprimieron al conocimiento científico dimensiones colectivas. Especifica que esta novedad ocurrió en el paso de una concepción y una práctica en que ciertos aspectos del conocimiento de la naturaleza eran vinculados con un individuo solitario (o a lo sumo con un grupo reducido y selecto) hacia una nueva perspectiva que representó una apertura de la ciencia a una pluralidad creciente de individuos. La mencionada modificación implicó cambios relacionados con tres elementos constitutivos del conocimiento científico: su producción o descubrimiento, su transmisión y su finalidad. Manzo propone interpretar que en el marco del mencionado proceso se inauguró una suerte de “colectivización” del conocimiento, aunque con límites. En efecto, sostiene que si bien ese tránsito puede verse en términos de adhesión a una suerte de ideal de universalización del conocimiento mismo, esto no se concretó por razones de diversa índole y la ciencia continuó siendo una ciencia para pocos en lo que corresponde a la producción, transmisión y fines del conocimiento científico.

La autora ilustra su tesis tomando como caso la concepción de Francis Bacon. Sostiene que el caso de Bacon es particularmente significativo por dos razones: la primera de ellas porque fue el “[...] filósofo moderno que con mayor convicción y elocuencia se empeñó en delinear un modelo de ciencia colectiva”; la segunda se debe a que “[...] su propuesta inspiró y motivó a instituciones y científicos que tomaron como modelo el proyecto baconiano [...]”.

Manzo recorre e identifica en el contexto de la obra de Bacon las instancias que caracterizan el proceso de colectivización mencionado, a saber, producción, transmisión y fines del conocimiento. En relación a los procesos de producción sostiene que hay “[...] dos elementos en Bacon en los que se puede reconocer una apertura hacia una ciencia colectiva: el método y la organización del trabajo científico”. Vale aclarar, de acuerdo con Manzo, que el segundo elemento mencionado requiere o exige el financiamiento público de la empresa científica y en consecuencia manifiesta la relación que en el proyecto baconiano adquieren la ciencia y la política. La conclusión de este punto sostiene que respecto a la producción del conocimiento Bacon colectivizó la ciencia -en el sentido de incrementar el universo de sujetos capaces

de producirla- en base además a un método “universal”, y también al proponer la organización colectiva del trabajo científico incluyendo al Estado como ingrediente necesario para tales desarrollos.

Con respecto a la transmisión del conocimiento científico, Manzo distingue dos ámbitos: “[...] por un lado, la enseñanza para la formación de nuevas generaciones de científicos y, por otro, la publicación o divulgación de los resultados de la investigación científica al resto de la sociedad”. En su análisis de este punto concluye que en cuanto a la transmisión del conocimiento la propuesta de Bacon extiende el ámbito de la enseñanza a todos aquellos que son pasibles de producir conocimiento, cuestión que permite reconocer su propuesta en una clave más inclusiva que sus antecesores. Sin embargo, su tesis según la cual los descubrimientos científicos no siempre han de difundirse a toda la sociedad limita el universo de la actividad. En efecto,

[...] la extensión de individuos que pueden conocer los ‘avances científicos’ dependerá de las decisiones que a este respecto tome la comunidad científica en acuerdo con el Estado que la sustenta. El control de la información contribuye a evitar que otras naciones conozcan los resultados de las investigaciones del propio país y es necesario en el marco de una lógica competitiva entre las naciones. Las naciones más poderosas serán las que mejor ciencia posean.

Por último, Manzo aborda la cuestión relativa a la finalidad del conocimiento científico en la propuesta de Bacon. Sostiene que la meta de la nueva ciencia baconiana debe consistir en beneficiar con obras materiales a toda la humanidad. Esta tesis remite a dos propuestas francamente novedosas: la búsqueda de la utilidad y el fin filantrópico de la ciencia. En su análisis, la autora muestra que si bien el proyecto de Bacon expresamente “[...] expande el horizonte de los beneficiarios de la ciencia y postula que todos los hombres deben gozar de ellos”, dicho ideal no se concilia fácilmente con el proyecto imperial de Bacon, que postula dos espacios de dominio: el imperio del hombre por sobre la naturaleza (ciencia mediante) y el imperio de algunos hombres sobre otros (ideal que se manifiesta en la monarquía a la que Bacon sirvió como funcionario público a largo de su vida adulta).

El artículo de **Victoria Paz Sánchez García** confronta dos posiciones en



torno a la tesis del carácter valorativo o no de la ciencia. Por un lado explicita la idea de Hugh Lacey, quien defiende la tesis de la neutralidad valorativa de la ciencia y sostiene que la misma constituye un genuino valor o un ideal de carácter positivo. Por el otro, desarrolla la posición de Heather Douglas, quien por el contrario afirma que dicha tesis no solo es inalcanzable como ideal sino que constituye en sí misma un caso de ideal malo. Sánchez García se propone mostrar la complejidad intrínseca a la problemática, su valor como cuestión filosófica y sus posibles efectos.

Refiriéndose a Lacey, nos recuerda que la idea de una ciencia libre de valores implica el compromiso con tres características constitutivas de dicha posición: neutralidad, imparcialidad y autonomía. La autora analiza las reflexiones de Lacey respecto de dichas características, mostrando las objeciones del propio autor a las mismas y concluyendo que este reconoce explícitamente una variedad de modos en que los valores y la ciencia entran en contacto. Sin embargo, sostiene, para Lacey

[...] reconocer que los valores juegan diversos roles en relación con la ciencia no resulta incompatible con adherir a la idea de una ciencia libre de valores; es decir, no es suficiente para impugnar las tesis de neutralidad, imparcialidad y autonomía.

Sánchez García concluye que finalmente dicho autor se compromete con que “ciencia libre de valores” quedaría limitada a ciencia libre de valores no-epistémicos, es decir, a negar la presencia de valores no-epistémicos en las fases internas de la ciencia.

En un segundo momento el artículo confronta las conclusiones mencionadas más arriba con la posición de Heather Douglas. En efecto, Douglas afirma que la tesis de Lacey, en tanto ideal, no solo es inalcanzable e insostenible sino que simplemente constituye un ideal malo. Sostiene que en muchas áreas de la ciencia, particularmente en aquellas en función de las cuales se recurre a ella para el asesoramiento en la toma de decisiones de políticas públicas, la tesis de la ciencia libre de valores no constituye ni un ideal ni una ilusión, sino directamente ciencia inaceptable.

Sánchez García concluye afirmando que en última instancia la discusión no gira centralmente en torno a la ausencia o presencia de valores en ciencia,

sino que más bien apunta a resolver cuáles valores son los que deben asociarse al concepto de ciencia misma. Y finaliza:

En este sentido, se torna crucial el poder dar cuenta, primeramente, de qué valores se adscriben a la idea de ciencia, es decir, cuál es el (¿mejor?) ideal de ciencia a perseguir y quiénes son considerados sujetos legitimados para discutir dicha cuestión. Luego, cabe la pregunta acerca de cuáles son los valores que se considera legítimo que estén presentes en el desenvolvimiento efectivo de la actividad científica; y cómo y quiénes los regulan o deberían regularlos.

En su trabajo “Compreensão e significado”, **Wagner de Campos Sanz** expone una interpretación metodológica del principio del tercero excluido o *tertium non datur*, mediante la cual intenta superar las dificultades en las que recae el justificacionismo de M. Dummett, quien, a su vez, rechaza la validez irrestricta del mencionado principio, partiendo de una semántica de carácter constructivista. En efecto, Dummett intenta dirimir la antinomia metafísica entre el realismo y el antirrealismo recurriendo a una teoría justificacionista del significado. Así, concluye la inaplicabilidad del *tertium non datur* a enunciados sobre el pasado y el futuro, sobre la base de su rechazo del principio de bivalencia. Sanz rechaza el alcance de las conclusiones de Dummett, fundándose en la separación entre el principio de bivalencia y el de *tertium non datur*. A diferencia del primero, el *tertium non datur* posee un carácter metodológico o regulativo, condición que se verifica en la práctica lingüística habitual, en la medida en que los hablantes utilizan el mencionado principio en los razonamientos que involucran afirmaciones acerca del pasado y del futuro. De todas maneras, concluye el autor, la aplicación del *tertium non datur* respecto del pasado genera, en principio, menos problemas que en sus aplicaciones a enunciados sobre el futuro. En cualquier caso, tanto en el primero como en el segundo, el problema filosóficamente relevante radica en la especificación de las condiciones de aplicabilidad del principio.

La posibilidad del autoconocimiento y su vinculación con la racionalidad es el tema central de *O significado do autoconhecimento e racionalidade*, de **Waldomiro J. Silva Filho**. En efecto, en este trabajo el autor se propone examinar este tópico clásico de la epistemología, que ha devenido objeto central

de análisis en la filosofía analítica contemporánea. El núcleo de su propuesta consiste en examinar la cuestión del autoconocimiento, en particular desde el punto de vista de su clásica conexión con la racionalidad humana, a la luz de las objeciones que provienen del externismo semántico o anti-individualismo. De hecho, este último parece tener como consecuencia el escepticismo acerca del autoconocimiento, que consiste en sostener, básicamente, que un sujeto S no tiene conocimiento de sus propios estados intencionales. Dado que la tradición filosófica, especialmente desde Descartes, ha establecido una estrecha conexión entre autoconocimiento y racionalidad, un ataque al primero pone en jaque la concepción del sujeto como un agente racional. Así, la posibilidad del escepticismo acerca del autoconocimiento surge de un argumento que, en síntesis, discurre de la siguiente manera: el conocimiento tiene un carácter “luminoso”, es decir, implica el saber del saber. Ello se conecta de modo directo con la transparencia semántica (M. Dummett), en el sentido de que el autoconocimiento implica la posibilidad de discriminar *a priori* los significados de los conceptos que intervienen en nuestras creencias. Por esa razón, una posición que ataque la transparencia semántica pone en duda nuestra capacidad de autoconocimiento y así, también, nuestra racionalidad. Esto es lo que hace, precisamente, el externismo o anti-individualismo semántico. En efecto, esta posición, defendida entre otros por H. Putnam y T. Burge, niega el acceso *a priori* a nuestros contenidos mentales, a partir de la idea de que los contenidos semánticos dependen de las relaciones del sujeto con el mundo extramental, o, dicho de otro modo, los pensamientos de un sujeto no están completamente individualizados por sus estados intrínsecos, sino parcialmente por la práctica lingüística comunitaria. Así, la negación de la transparencia semántica afecta la capacidad reflexiva en cuanto tal y, por tanto, se recae en el escepticismo acerca del autoconocimiento. En esta perspectiva, el autor señala que dicho escepticismo depende de la aceptación de que la ausencia de conocimiento de contenido semántico afecta la racionalidad. Esta afirmación, sin embargo, se ve contrarrestada por la posición compatibilista, según la cual la ausencia de conocimiento semántico completo no afecta en principio la racionalidad. El autor se inclina por el compatibilismo, enfatizando que ni el anti-individualismo ni el autoconocimiento pueden negarse categóricamente. Recurriendo a una novela de P. Auster (*Invisible*), concluye que es posible aceptar un autoconocimiento que depende de una transparen-

cia semántica frágil e imperfecta.

Ya en la segunda parte del volumen, los autores de *Conocimiento simbólico de Leibniz a Husserl*, **O. M. Esquisabel**, **A. Lassalle Casanave**, **J. Legris** y **J. J. da Silva**, todos ellos integrantes del GCFCF, proponen un abordaje de la reflexión sobre las ciencias formales, la lógica y la matemática, a partir del concepto leibniziano del “conocimiento simbólico”. De este modo, se examina en primer lugar el papel preponderante que le otorgó Leibniz a los sistemas semióticos en lo que respecta a la obtención y fundamentación de nuestro conocimiento, especialmente en lógica y matemática, para luego pasar a analizar esa misma problemática en autores que constituyen hitos destacados en la concepción de la lógica y la matemática desde el siglo XVIII hasta comienzos del siglo XX. Así, según Leibniz, el conocimiento simbólico es el que se obtiene mediante sistemas semióticos que reúnen como características principales cinco funciones fundamentales: la subrogación, la representación estructural o éctesis, el carácter computacional, la independencia respecto del significado y el carácter psicotécnico. De este modo, las funciones que Leibniz les concede a los sistemas simbólicos constituyen el hilo conductor para examinar las concepciones que sostuvieron Kant, Boole, Frege y Husserl acerca del conocimiento simbólico en las ciencias formales. En el caso de Kant, se comprueba una cierta continuidad con las ideas leibnizianas en la primera etapa de su pensamiento, en especial en su obra precrítica “*Investigación acerca de la nitidez de los principios de la teología natural y la moral*” (1764), mientras que en la *Crítica de la razón pura* (1781-1787) se verifican cambios significativos respecto de esa primera obra. También se dan continuidades y rupturas dentro de la tradición del conocimiento simbólico en el nacimiento de la lógica simbólica en el siglo XIX. Así, tomando a Boole y a Frege como dos figuras emblemáticas de la lógica del siglo XIX, se observa que en el primero se acentúan los aspectos estructurales, mientras que en el segundo se verifica una concepción hasta cierto punto opuesta, en la medida en que la notación conceptual (Begriffsschrift, 1879) inaugura una nueva tradición en el conocimiento simbólico, que se puede denominar la tradición del análisis semántico. Los diversos aspectos del conocimiento simbólico aparecen también en los intentos de Husserl por aclarar y fundamentar el conocimiento proporcionado por las teorías matemáticas. Ya desde su obra seminal, *Filosofía de la aritmética*, Husserl intenta justificar el co-

nocimiento que obtenemos mediante las teorías matemáticas en la medida en que contienen expresiones para entidades u objetos “imaginarios” (por ejemplo, los números complejos). Al respecto, sus soluciones a esta cuestión van evolucionando coherentemente desde la época de *Filosofía de la aritmética* y alcanzan su perfección hacia 1901. En síntesis, Husserl diferencia entre teorías interpretadas, teorías interpretadas que reciben una extensión formal y, finalmente, teorías no interpretadas puras. Respecto de estas últimas, en *Investigaciones lógicas* el filósofo sostiene que nos proporcionan un conocimiento puramente formal o estructural, independiente de todo contenido, dando lugar así a la ontología formal.

María Cristina Di Gregori  
Oscar Esquisabel

# Filosofía del conocimiento y racionalidad: Lacey vs. Douglas en torno al ideal de ciencia libre de valores

*Victoria Paz Sánchez García*

## Introducción

La idea de *ciencia libre de valores* ha sido uno de los pilares más importantes de la concepción moderna de ciencia, predominante incluso hasta nuestros días, aunque con diversos matices. Desde dicha perspectiva se considera que la ciencia es objetiva y racional, y que describe el mundo tal como es; la verdad o falsedad de sus afirmaciones depende solo de la evidencia empírica y de la correcta aplicación de ciertas reglas inferenciales, independientemente del sujeto que lleve a cabo la contrastación y de su perspectiva moral y política. La ciencia versa sobre los hechos; las cuestiones morales, políticas y valorativas en general son independientes y pertenecen a otro dominio. Este otro dominio, por su parte, es concebido como subjetivo y no susceptible de argumentación racional. Ambos son independientes y autónomos, de modo que ciencia y valores no se confunden.

Esta concepción en torno a la ciencia y a la esfera valorativa presupone y conlleva no solo una determinada definición de ciertos conceptos centrales tales como los de racionalidad, objetividad, neutralidad o progreso, sino también la asunción de otros dualismos que se encuentran íntimamente relacionados al primero, a saber: a) aquel entre factores o elementos cognitivos y no cognitivos (o epistémicos – extraepistémicos, internos – externos); b) dentro del dominio de lo cognitivo, aquel entre juicios analíticos y juicios sintéticos; c) la distinción entre juicios de hecho y juicios de valor y

d) la separación entre lo racional y lo social.

Varios han sido los ataques y desafíos a esta idea de ciencia, la mayoría orientados a disolver la dicotomía -aunque no así la distinción misma- mostrando los puntos en que ambos dominios se vinculan, relacionan o, incluso, se interpenetran. De este modo, la pregunta por la posibilidad de neutralidad valorativa en ciencia ha sufrido diversas modificaciones y reformulaciones. A partir de las brutales consecuencias que tuvieron ciertos avances científicos en la primera mitad del siglo XX, la ciencia concebida como libre de valores quedó confinada al denominado contexto de justificación. Luego, entre 1950 y 1960, varios filósofos señalaron y reconocieron que la evidencia empírica y la lógica no eran suficientes para determinar la elección de teorías, sino que se ponían en juego otros elementos de corte valorativo; es así que surge la noción de *valores epistémicos* para representar aquellos factores considerados aceptables al interior de la ciencia y legítimos para orientar sus decisiones. Ya para 1980, *ciencia libre de valor* significa *ciencia libre de valores no epistémicos*.

El devenir que ha tenido esta cuestión guarda relación con la complejidad de la pregunta acerca de si *es posible una ciencia libre de valores y en qué sentido*. Porque, en efecto, responderla supone, al mismo tiempo, dar cuenta de las siguientes preguntas. En primer lugar: *¿De qué tipo de valores hablamos?* El término ‘valor’ no refiere solo a la esfera moral, política o ética sino que tiene un sentido más amplio, comprendiendo también valores como la verdad, la capacidad predictiva, la adecuación, la simpleza, etc. Por ello, suele introducirse la distinción entre valores epistémicos (aquellos que resultan aceptables dentro del dominio de la ciencia) y valores no epistémicos (aquellos tradicionalmente considerados como externos y ajenos a la ciencia, a saber, los valores morales, políticos, etc.). Aunque todavía cabría preguntarse, sin embargo, si es posible establecer una distinción clara entre lo epistémico y lo no epistémico sin que la propia demarcación, a su vez, conlleve una carga valorativa.

En segundo lugar, tenemos la pregunta: *¿Cómo están involucrados dichos valores?* No es lo mismo sostener que la propia práctica científica presupone valores que la constituyen como tal, que afirmar que sus resultados o productos tienen o conllevan implicaciones morales. La respuesta a esta cuestión determinará, a su vez, si la presencia de valores en la ciencia es inevitable o solo posible y circunstancial. Y si se afirmara que es solo posible e incluso evitable,

entonces cabría preguntarse por la legitimidad del rol de los valores en ciencia, es decir, por el límite aceptable para la incidencia de valores.

En tercer lugar, está la cuestión de: *¿En qué dimensión, áreas o contextos de la ciencia inciden los valores?* Podría sostenerse que los valores están más involucrados en ciertos dominios de la ciencia que en otros; o que pueden estar involucrados en ciertos campos científicos y *no* en otros. Asimismo, puede considerarse que juegan un rol significativo a la hora de definir cuáles problemas investigar, o qué métodos utilizar, o qué teorías o hipótesis elegir, o no. En torno a esta cuestión vienen al caso conocidas distinciones al interior de la ciencia, tales como aquella entre ciencias naturales y sociales, o entre ciencia básica y aplicada, o bien aquella entre el contexto de descubrimiento y el de justificación.

Finalmente, podemos preguntarnos *¿Qué consecuencias trae afirmar que la ciencia está cargada de valores?* ¿Implica esto una pérdida de objetividad? ¿Supone que la ciencia es subjetiva, tendenciosa, mala? ¿O es compatible la presencia de valores con un ideal de buena ciencia? Y, por otro lado, *¿qué consecuencias conlleva afirmar que la ciencia está libre de valores?* ¿Supone salvaguardar la racionalidad y la objetividad? ¿Garantiza el progreso y la persecución de la verdad?

En lo que sigue presentaremos brevemente dos posturas en torno a la tesis de que la ciencia se encuentra -o debería encontrarse- libre de valores: por un lado, la de Hugh Lacey, quien defiende dicha tesis como un valor o ideal positivo; y, por otro, la de Heather Douglas, quien la rechaza en tanto que ideal.

## La idea de ciencia libre de valores como ideal

Porque [la afirmación] ‘la ciencia está libre de valores’ en general difícilmente representa un hecho. Quizás representa una idealización de un hecho. También representa un valor, una meta o aspiración de las prácticas científicas y un criterio para evaluar sus resultados y las consecuencias que de ellos se siguen (Lacey, 1999: 2).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> “For ‘science is value free’ in general hardly represents a fact. Perhaps it represents an idealization of fact. It also represents a value, a goal or aspiration of scientific practices and a criterion for appraising its products and their consequences” (Lacey, 1999: 2). En todos los casos



En su obra *Is science value free? Values and scientific understanding* (1999), Hugh Lacey defiende la idea de ciencia libre de valores, con la novedad de que reconoce distintos modos en los que ciencia y valores interactúan sin que esto suponga un desafío para su tesis. Según Lacey, la idea de ciencia libre de valores está constituida por tres características: *neutralidad*, *imparcialidad* y *autonomía* (Lacey 1999: 2), cada una de las cuales se vincula a una concepción metafísica, una epistemológico-metodológica y una práctica-institucional, respectivamente.

La idea de *neutralidad* concierne a las implicaciones y consecuencias de lo que se afirma en las teorías científicas y está estrechamente ligada a la metafísica galileana, según la cual el mundo es completamente caracterizable y explicable en términos de sus estructuras, procesos y leyes subyacentes, es decir, en términos de cierto orden esencial. En este marco, el propósito de la ciencia es representar este mundo de “hechos” puros y poner de manifiesto su orden a partir de teorías que comprendan solo categorías desprovistas de contenido evaluativo. Desde este punto de vista, entonces, la idea de neutralidad alude a que las teorías científicas no contienen juicios de valor entre sus implicaciones lógicas, en tanto que no hacen uso de categorías de valor. Esto implica, al mismo tiempo, el compromiso con dos cuestiones: por un lado, que el hecho de aceptar una teoría científica no conlleva ninguna consecuencia cognitiva respecto de los valores que uno sostenga; por otro lado, que las teorías científicas están disponibles para ser aplicadas a proyectos vinculados a cualquier conjunto de valores.

La idea de *imparcialidad* también guarda relación con el contenido de las afirmaciones científicas, pero alude específicamente a los fundamentos a partir de los cuales las aceptamos o rechazamos. Se funda en los supuestos epistemológicos y metodológicos baconianos según los cuales solo puede servir como evidencia para decidir la aceptación de afirmaciones y/o teorías científicas lo que es observado, experimentado y certificado mediante replicación y acuerdo, independientemente de deseos, valores, normas y presuposiciones. Dicho brevemente, una teoría científica está justificada si y solo si está relacionada con los datos de acuerdo a ciertas reglas lógico-metodológicas.

Finalmente, la idea de *autonomía* incorpora la dimensión práctica e ins-

titucional de la ciencia y, junto con ella, al sujeto epistémico (la comunidad científica) y sus valores. Surge más bien como una condición para promover y ganar imparcialidad y neutralidad, es decir, como un contramecanismo para evitar la intromisión de intereses y valores que afecten la dinámica interna de la ciencia.

Ahora bien, Lacey reconoce que la idea de *autonomía* es prácticamente irrealizable y que es y ha sido reiteradamente violada a lo largo de la historia. Asimismo, admite que la *neutralidad* no solo es difícil de caracterizar sino también de defender, en tanto que se ve fuertemente comprometida en las prácticas científicas. Sostener lo contrario significaría pasar por alto no solo los distintos embates que se han hecho contra la dicotomía hecho-valor provenientes principalmente del pragmatismo, sino también omitir el hecho de que, efectivamente, las teorías científicas tienen incidencia a la hora de aceptar o rechazar juicios de valor; dicho de otro modo, que los valores *no están libres de ciencia*. No obstante ello, la idea de *imparcialidad* constituye el punto fuerte de esta postura respecto de la posibilidad de una ciencia libre de valores, aunque en un sentido un poco más restringido que el que señalamos anteriormente. Lacey no niega que haya juicios de valor en los fundamentos para aceptar o rechazar una teoría porque, en efecto, una decisión tal supone ya un proceso de valuación. Su interpretación de la idea de *imparcialidad* se reduce a afirmar que son los valores *no cognitivos* los que *no tienen lugar* a la hora de decidir el rechazo o aceptación de una teoría, aunque sí juegan un rol esencial los valores *cognitivos*. Dejando nuevamente de lado el presupuesto de que los valores cognitivos pueden ser distinguidos claramente de otros tipos de valores, coincidimos con el Dr. Ricardo Gómez en que

[...] estamos ante una rigorización de algo que venimos discutiendo como versión estándar de la libertad valorativa de la ciencia: la no presencia de valores no-cognitivos en el contexto de justificación para la aceptación-rechazo de las teorías científicas. Con un bonus: Lacey reconoce explícitamente una variedad de modos en que los valores y la ciencia entran en contacto.<sup>2</sup>

Aquí nos acercamos al punto de interés para nuestro trabajo: Lacey reco-

---

<sup>2</sup> Manuscrito en instancia de publicación, cedido cordialmente por el Dr. Gómez.

noce explícitamente varios puntos en los que ciencia y valores se tocan, a saber:

- la idea misma de ciencia, de conocimiento, de racionalidad, constituye ya un valor;

- hacer juicios de valor requiere del soporte del conocimiento científico a la hora de reflexionar acerca de la relación medios-fines, y de la factibilidad y alcance de los fines;

- hay estudios científicos acerca de valores;

- hay evaluación ética de la práctica científica y sus aplicaciones;

- los valores juegan numerosos roles, positivos y negativos, en el contexto de descubrimiento;

- los valores pueden tener un papel significativo en relación a cuestiones vinculadas a la autonomía (la orientación de líneas de investigación según las posibles aplicaciones, la selección de preguntas y problemas a resolver, la financiación de la investigación, etc.);

- el compromiso con ciertos valores puede promover el escrutinio y la revisión crítica de las prácticas y las instituciones científicas;

- la práctica científica puede llegar a requerir que sus practicantes manifiesten determinados valores personales y morales (el denominado *ethos* científico) y se hagan responsables de sus actividades y descubrimientos (Cf. Lacey, 1999: 17).

Ahora bien, según Lacey, reconocer que los valores juegan diversos roles en relación con la ciencia *no resulta incompatible* con adherir a la idea de una ciencia libre de valores; es decir, no es suficiente para impugnar las tesis de neutralidad, imparcialidad y autonomía. Tampoco resulta suficiente que una o dos de dichas tesis no se vean efectivamente reflejadas en ciertos aspectos de la práctica. “Que la ciencia está libre de valor, repito, no significa que no haya un interjuego entre ciencia y valores; sólo que cuál interjuego haya, deja las tres perspectivas que lo componen intactas” (Lacey, 1999: 18).<sup>3</sup> Y esto es así porque

[...] cada uno de los componentes de [la afirmación] ‘la ciencia está libre de valores’ es en sí mismo un valor, a ser expresado en las prácticas cien-

---

<sup>3</sup> “That science is value free, I repeat, does not mean that there is no interplay between science and values; only that what interplay there is leaves the three component views untouched”.

tíficas y encarnado en las instituciones científicas, un valor enraizado en los objetivos de la propia ciencia (1999: 19).<sup>4</sup>

Incluso en aquellos campos o disciplinas en que resulta difícil poner de manifiesto estos componentes aunque sea como una idealización - por ejemplo, en la psicología-, aun allí, en la medida en que su manifestación es considerada posible, pueden servir como un ideal regulativo.

Pero entender la idea de ciencia libre de valores como un *valor*, a pesar de reconocer sus constantes violaciones en la práctica científica efectiva, no significa hipostasiar dicha idea, ni llevarla más allá de la posibilidad de crítica, ni ubicarse en el cómodo sillón normativo de la epistemología. Para Lacey, no tiene sentido afirmar el ideal de ciencia libre de valores si las condiciones sociales para su progresiva realización no están dadas ni son plausibles de darse. Por el contrario, el éxito manifiesto de la ciencia moderna y la fuerza de las afirmaciones cognitivas dan cuenta de la funcionalidad del ideal de ciencia libre de valores. Impugnarlo, entonces, significaría mostrar que no es deseable o que no sirve como ideal regulativo.

Nos preguntamos, entonces, ¿es positivo para la ciencia defender un ideal de ciencia libre de valores?

## Rechazando el ideal

En *Rejecting the ideal of value-free science* (2007), Heather Douglas responde negativamente a nuestra pregunta. Considerando el devenir que ha tenido el debate desde 1930 hasta el presente, la autora reconoce que la idea de *ciencia libre de valores* ha quedado limitada a *ciencia libre de valores no epistémicos*, es decir, a negar la presencia de valores no epistémicos en las fases internas de la ciencia.

Douglas afirma que dicha tesis, en tanto ideal, no solo es inalcanzable e insostenible sino que simplemente constituye un *ideal malo*. Sostiene que en muchas áreas de la ciencia, particularmente en aquellas a las que se recurre para el asesoramiento en decisiones de políticas públicas, la tesis de la ciencia

---

<sup>4</sup> "... each of the components of 'science is value free' is itself a value, to be expressed in scientific practices and embodied in scientific institutions, a value embedded in the objectives of science itself". (Lacey, 1999: 19).

libre de valores no constituye ni un *ideal* ni una *ilusión*, sino directamente *ciencia inaceptable* (Douglas, 2007: 121). La autora se muestra en desacuerdo incluso con las críticas que una postura como la suya suscita en los filósofos de la ciencia (entre los cuales reconoce explícitamente a Lacey), y que señalan los peligros del relativismo y la pérdida total de objetividad como consecuencia de aceptar la presencia de valores no epistémicos en los procesos internos de la ciencia. Por el contrario, Douglas sostiene que el rechazo del ideal de ciencia libre de valores no solo es bueno en tanto que permite una discusión más abierta de los factores en juego en los juicios científicos y en los procesos experimentales así como una mejor comprensión y resolución de las controversias científicas, sino que, además, no destruye la objetividad de la ciencia ya que existen muchos otros recursos a partir de los cuales entenderla y evaluarla (Douglas, 2007: 122).

Para dar cuenta de esto Douglas se propone, en primer lugar, mostrar que el razonamiento científico *requiere lógicamente* de valores no epistémicos incluso en las fases internas del proceso. Aclara, no obstante, que su análisis y el desarrollo de su argumentación se focalizan en la ciencia que resulta relevante para la toma de decisiones y la selección de cursos de acción; esto es, para todas las áreas de la ciencia que tienen un impacto real en las prácticas humanas. Según Douglas, al hacer ciencia los científicos están continuamente tomando distintos tipos de decisiones (respecto del método, de cómo caracterizar eventos, recoger datos, interpretar resultados, etc.). Ahora bien, esto es algo que no se pone de manifiesto en los resultados de la investigación, más específicamente en los *papers*, ya que en ellos los científicos suelen describir qué hicieron pero no mencionan las coyunturas de su investigación ni ponen en discusión las decisiones que fueron tomando en su curso; y es precisamente en dichas elecciones donde, según la autora, los valores epistémicos y no epistémicos juegan un rol clave.

¿En qué sentido, entonces, dichas decisiones requieren la consideración de valores? En el sentido crucial de que toda decisión involucra, inevitablemente, la posibilidad de error. Y las consecuencias de errar deben ser evaluadas y sopesadas, es decir, debe asignárseles un determinado valor, sobre todo en aquellos casos en los que la incertidumbre respecto de la falibilidad es mayor, y las posibles consecuencias, serias e indeseables. Claramente hay algunos casos en los que estas consideraciones valorativas juegan un rol menor

o hasta inexistente, así como hay otros (por ejemplo en la ciencia relevante para las políticas públicas) en los cuales las consecuencias de cometer un error tienen, indefectiblemente, implicancias no epistémicas.

Douglas demuestra este punto a partir de un estudio sobre el desarrollo de tumores cancerígenos en ratas, que fue utilizado para establecer políticas regulatorias en EEUU alrededor de 1978. En dicho estudio la caracterización de los datos empíricos (proceso interno de la ciencia) presentaba un nivel significativo de incertidumbre y consecuencias no epistémicas asociadas a la posibilidad de error. El punto clave era la caracterización de los tejidos de hígados de ratas expuestas a distintas dosis de dioxinas. Luego de dos años de exponer a las ratas a distintos niveles de dioxinas, se las mataba y se les hacía una autopsia para analizar los tejidos del hígado, los cuales fueron caracterizados como conteniendo tumores, benignos o malignos, o como libres de dichos cambios. Durante los siguientes 14 años, sin embargo, esos mismos tejidos fueron reevaluados por 3 grupos diferentes de científicos que arrojaron conclusiones distintas acerca de los índices de cáncer de hígado en aquellas ratas. Claramente, no había acuerdo con respecto a *qué debía contar como cáncer de hígado en las ratas*. ¿Qué implicancias tiene esta incertidumbre para la decisión de caracterizar dichos tejidos como teniendo efectivamente lesiones cancerígenas o no? El falso negativo (no caracterizarlos como casos de cáncer cuando sí lo son) implicaba que las dioxinas no serían consideradas como potenciales cancerígenos, lo cual conducía a regulaciones más débiles respecto de los parámetros que establecen, por ejemplo, la calidad del agua; y el falso positivo (caracterizarlos como casos de cáncer cuando no lo son) implicaba que las dioxinas serían concebidas como cancerígenos potentes y peligrosos, lo cual conducía a regulaciones innecesarias y más costosas. La pregunta, entonces, era ¿qué consecuencia es peor? ¿Qué error sería más prudente evitar? ¿Qué intereses deberían privilegiarse? Tal como señala Douglas, responder estas preguntas supone discutir valores internos y externos a la ciencia; y esta discusión es necesaria en orden a establecer juicios *en el corazón de la ciencia*. En palabras de la autora:

Entonces, *si* queremos que los científicos tengan las mismas responsabilidades que tenemos el resto de nosotros, los juicios requeridos para hacer ciencia no pueden eludir la consideración de las potenciales conse-

cuencias, tanto previstas como no previstas, tanto epistémicamente relevantes como socialmente relevantes. Esto no quiere decir que evidencia y valores son lo mismo. Claramente, lógicamente, no lo son. Los valores son declaraciones de normas, objetivos y deseos; la evidencia consiste en declaraciones descriptivas acerca del mundo. La prohibición de Hume permanece en efecto; uno no puede derivar un *debe* de un *es*. Esto no significa, sin embargo, que una declaración descriptiva está libre de valores en sus orígenes. Los juicios de valor son requeridos para determinar si una categoría descriptiva es suficientemente precisa y si los errores que podrían surgir de la descripción exigen explicaciones más cuidadosas o un cambio en el lenguaje descriptivo. Evidencia y valores son cosas diferentes, pero se vuelven inextricablemente entremezcladas en nuestras explicaciones del mundo (Douglas, 2007: 126. La cursiva es de la autora).<sup>5</sup>

Ni siquiera, según Douglas, tenemos la opción –aun si quisiéramos– de eximir a los científicos de la tarea de hacer juicios de valor. La consideración de los factores no epistémicos por parte de los científicos es inevitable e indelegable por distintas razones: porque no podemos hacer uso de los desarrollos científicos sin contar con la interpretación de los científicos (la cual incluye ya consideraciones valorativas); porque la valoración de las potenciales consecuencias no epistémicas no es algo que pueda y deba tener lugar al final de la investigación científica [*cannot be an afterthought*]; y porque delegar la consideración de los factores no epistémicos en grupos ajenos a la comunidad científica redundaría en una reducción de la autonomía del científico y de su capacidad reflexiva acerca de las implicaciones de su trabajo. Y esto no solo

---

<sup>5</sup> “Thus, if we want to hold scientists to the same responsibilities the rest of us have, the judgments needed to do science cannot escape the consideration of potential consequences, both intended and unintended, both epistemically relevant and socially relevant. This is not to say that evidence and values are the same thing. Clearly, logically, they are not. Values are statements of norms, goals, and desires; evidence consists of descriptive statements about the world. Hume’s prohibition remains in effect; one cannot derive an *ought* from an *is*. This does not mean, however, that a descriptive statement is free from values in its origins. Value judgments are needed to determine whether a descriptive label is accurate enough and whether the errors that could arise from the description call for more careful accounts or a shift in descriptive language. Evidence and values are different things, but they become inextricably intermixed in our accounts of the world”. (Douglas, 2007, p. 126)

resulta peligroso para la ciencia sino también para la sociedad. (Douglas, 2007: 126-130).

Finalmente, Douglas muestra los distintos significados implícitos en la noción de *objetividad*,<sup>6</sup> en orden a dar cuenta de que la acepción que subyace al ideal de ciencia libre de valores -a saber, aquella que identifica *objetividad* con *libertad valorativa*- no es esencial ni determinante. Por el contrario, bien puede ser sustituida por la noción de objetividad entendida como separación/distanciamiento [*detachment*] o como *neutralidad valorativa*.<sup>7</sup> La primera supone la prohibición de usar los valores *en lugar de* la evidencia, lo cual no entra en contradicción con el hecho de reconocer que los valores inciden en la determinación de cuándo una prueba pasa a constituirse en evidencia o cuánta evidencia será necesaria y/o suficiente, puntos que sí quedan descartados con la acepción de objetividad como *libertad valorativa*. La segunda tiene lugar cuando se toma una posición acerca de valores que resulta neutral dentro del debate (este tipo de objetividad no es siempre deseable ni legítimo, por ejemplo en cuestiones de raza o género).

---

<sup>6</sup> Douglas presenta siete significados distintos de objetividad no asociados a la acepción “libre de valores”. Los dos primeros están vinculados a modos de interacción del sujeto con el medio: 1) como *manipulabilidad* (cuando tenemos un manejo tal de los objetos de forma que podemos usarlos con confianza para intervenir en la experiencia; por ejemplo, los científicos no dudan de la existencia objetiva de los electrones cuando los usan para producir imágenes o bombardear partículas); 2) como *convergencia* (cuando a partir de métodos diferentes y de evidencia proveniente de distintas áreas, alcanzamos los mismos resultados). Las dos siguientes están vinculadas a los procesos de pensamiento de los individuos: 3) como *distanciamiento/separación (detachment)* (supone la prohibición de usar los valores *en lugar de* la evidencia); 4) como *neutralidad valorativa* (cuando se toma una posición acerca de valores que resulta neutral dentro del debate; este tipo no es siempre deseable ni legítimo, por ejemplo en cuestiones de raza o género); y las últimas tres son relativas a procesos sociales: 5) *objetividad procedural* (cuando se establece un proceso que, independientemente de quién lo lleve a cabo, produce siempre los mismos resultados; ejemplo: las reglas que gobiernan procesos burocráticos); 6) *objetividad concordante* (cuando se produce un consenso espontáneo entre los sujetos respecto de un resultado); 7) *objetividad interactiva* (cuando se alcanza un consenso intersubjetivo a partir de la discusión crítica de los sujetos que interactúan). Cfr. Douglas, 2007: 131-135.

<sup>7</sup> La autora toma solo aquellos significados de objetividad cuyas definiciones son funcionalmente útiles para decidir si algo es objetivo o no, es decir, definiciones que son efectivamente operativas. Según Douglas, esta restricción elimina la consideración de aquellas nociones metafísicas de objetividad ligadas a perspectivas que suponen la independencia de la consideración del sujeto. Cfr. Douglas, 2007: 131.



De este modo, concluye Douglas, rechazar el ideal de ciencia libre de valores, y con él el supuesto que identifica objetividad con libertad valorativa, no daña el concepto general de objetividad. Es más, constituye una condición necesaria para las normas básicas de responsabilidad y de razonamiento requeridas para hacer ciencia aceptable (Douglas, 2007: 135). Al respecto, la autora afirma que:

(...) abrir el discurso de la ciencia para incluir la discusión de valores no epistémicos relevantes para los riesgos inductivos, hará que el responder cuestiones sobre cómo conducir la buena ciencia sea más fácil, no más difícil. Si los valores requeridos para hacer juicios científicos se hacen explícitos, será más fácil precisar dónde están siendo hechas las elecciones y por qué los científicos están en desacuerdo entre sí en casos claves. También dejará más en claro para el público observador de la ciencia la importancia de los debates acerca de cuáles deberían ser nuestros valores (Douglas 2007:136).<sup>8</sup>

## Algunas conclusiones

Varias son las razones por las cuales nos hemos propuesto mostrar el enfrentamiento entre Lacey y Douglas respecto del ideal de ciencia libre de valores.

En primer lugar, creemos importante señalar que la discusión entre ambos autores es respecto de un ideal, a saber, el de la ciencia libre de valores. Y su desacuerdo reside en aceptar o rechazar dicho ideal, es decir, en la consideración de si es un *buen* ideal de ciencia o no lo es. Este punto resulta interesante porque nos lleva más allá de la cuestión de la presencia de valores epistémicos o no epistémicos en las fases externas o internas de la ciencia. En efecto, lo que está en discusión aquí, a nuestro modo de ver, es la idea misma de ciencia y los valores que tanto Lacey como Douglas asocian o quieren

---

<sup>8</sup> “[...] opening the discourse of science to include discussion of nonepistemic values relevant to inductive risks will make answering questions about how to conduct good science easier, not harder. If the values that are required to make scientific judgments are made explicit, it will be easier to pinpoint where choices are being made and why scientists disagree with each other in key cases. It will also make it clearer to the science-observing public the importance of debates about what our values should be”. (Douglas 2007:136).

asociar a dicha noción. En este sentido, entendemos que la cuestión en torno a la aceptación o rechazo del ideal de ciencia libre de valores presupone una pregunta que consideramos anterior y que también pone de manifiesto la relación entre ciencia y valores, a saber: *¿qué valores asociamos al concepto de ciencia?*, es decir, *¿qué criterios utilizamos para establecer algo en tanto que ciencia; para juzgar si esta es aceptable o inaceptable, buena o mala?* Esta pregunta trasciende la discusión sobre qué valores están en juego en las distintas dimensiones de la actividad científica y apunta inevitablemente a las características que la definen y distinguen de los distintos modos de producir conocimiento, a su rol funcional y a los fines a los que sirve o debe servir. Dicho de otro modo, apunta a la consideración de los valores a partir de los cuales se configura una determinada idea o ideal de ciencia, lo que, a su vez, constituye la piedra de toque sobre la que se fundan distinciones tales como epistémico-extraepistémico, cognitivo-no cognitivo, interno-externo, o incluso aquellas que han devenido erróneamente en dicotomías excluyentes, tales como racional-social, hecho-valor, ciencia-valores, etc.

En este sentido, se torna crucial el poder dar cuenta, primeramente, de qué valores se adscriben a la idea de ciencia, es decir, cuál es el (*¿mejor?*) ideal de ciencia a perseguir y quiénes son considerados sujetos legitimados para discutir dicha cuestión. Luego cabe la pregunta acerca de cuáles son los valores que se considera legítimo que estén presentes en el desenvolvimiento efectivo de la actividad científica; y cómo y quiénes los regulan o deberían regularlos. Finalmente, y a partir de todo ello, se vuelve necesario esclarecer y reformular aquellos conceptos claves como los de racionalidad y objetividad, de modo tal que se articulen con las cuestiones anteriores.

Entendemos que dar respuesta a estas cuestiones no es opcional; solo es una opción hacerlo de manera explícita o implícita. En nuestra opinión, reconocer la incidencia y el rol de los valores en las distintas fases de la actividad científica hace a la ciencia -y a la filosofía de la ciencia- más real, confiable y responsable en la medida en que pone de manifiesto todas las razones y motivaciones involucradas en la toma de decisiones, habilitando la posibilidad de discutir las racionalmente. Pero si primero no reconocemos que la propia categoría de ciencia se encuentra ya cargada valorativamente, y que las distinciones conceptuales que utilizamos a la hora de analizarla o reflexionar acerca de ella se encuentran atravesadas transversalmente por dicha valora-

ción primera, entonces corremos el riesgo de continuar aplicando viejas concepciones que ya no representan los propósitos y fines que orientan nuestras investigaciones actuales. Porque el hecho de no reconocer los vínculos entre ciencia y valores y de no incluir una reflexión en torno a estos últimos no hace a la ciencia más neutral, imparcial y autónoma; en fin, no contribuye a que la ciencia se encuentre libre de valores, sino que, por el contrario, la hace funcional a fines y valores que no están siendo explicitados, evaluados, sopesados, ni discutidos. Y esto es, justamente, lo que introduce una cuota no menor de irracionalidad en la ciencia y en la filosofía de la ciencia.

## Referencias bibliográficas

- Douglas, H. (2007). Rejecting the ideal of value-free science. En H. Kincaid, J. Dupre y A. Wylie (Eds.). *Value-Free Science? Ideals and Illusions*, (pp.120-139). New York: Oxford University Press.
- Kincaid, H., Dupre, J. y Wylie, A. (Eds.). (2007). *Value-Free Science? Ideals and Illusions*. New York: Oxford University Press.
- Klemke, E.D., Hollinger, R. y Kline, A.D. (Eds.). (1988). *Philosophy of Science*, New York: Prometheus Books.
- Lacey, H. (1999). *Is Science Value Free? Values and Scientific Understanding*, London: Routledge.
- McMullin, E. (1984). The Rational and the Social in the History of Science. En J.R. Brown (Ed.). *Scientific Rationality: The Sociological Turn* (pp. 127-163). Dordrecht: Reidel Publishing Company.
- Rooney, P. (1992). On values in Science: Is the Epistemic/Non-epistemic Distinction Useful? En *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 1(1), 13-22.
- Sosa, E. y Kim, J. (Eds.). (2000). *Epistemology. An Anthology*. Malden, MA: Blackwell Publishers.

# Compreensão e Significado

*Wagner de Campos Sanz*

## Introdução

Tudo o que ocorre tem uma causa. Kant enxerga nessa máxima um conhecimento sintético *a priori*.

Quer parecer-nos que, diferentemente do que Kant pretendia, necessitamos apenas admitir que assumimos certos princípios metodológicos como constituintes de nossa experiência e de nossa vivência no mundo e que esses princípios têm limites de aplicação, não constituindo assim propriamente um conhecimento sintético *a priori*. Às vezes os limites são estreitos, outras vezes mais amplos.

Por exemplo, bastaria com assumir o princípio metodológico de que sempre faz sentido buscar as causas de algo que (julgamos) seja um evento. Todavia, esse princípio não tem aplicabilidade irrestrita, notadamente naquelas situações em que os conceitos ainda são mal determinados e obscuros.

Considere o caso do “disparo” das nossas ações a partir da nossa vontade. É possível reconhecer que o princípio metodológico segundo o qual faz sentido buscar pelas causas de um evento é um princípio que não tem (pelo menos ainda) aplicabilidade a esse caso.

O problema está no fato de que uma decisão da vontade envolve aspectos que não podem ser considerados da ordem dos fenômenos, ou seja, aspectos que não são assimiláveis a eventos.

É um dos problemas filosóficos mais difíceis o de explicar como a partir de uma vontade, de uma decisão, uma sucessão de acontecimentos acaba por produzir outro evento, objeto visado por essa vontade.

Se por um lado podemos assumir como princípio metodológico, organi-

zador de nossas vivências no mundo, que sempre faz sentido buscar as causas de um evento, por outro lado também faz sentido assumir o princípio metodológico de que podemos produzir ações no mundo tomando como ponto de partida uma decisão de nossa vontade livre. Abandonar este princípio envolve abandonar uma parte relevante de nossas vivências: o comportamento moral e a instituição do direito são os exemplos mais importantes.

A estrutura e o funcionamento do direito só podem fazer sentido se superarmos algum grau de liberdade na vontade dos indivíduos. Se a autonomia da vontade não pode ser provada, tampouco a negação de que essa autonomia exista pode ser provada. Todavia, assumir sua negação acarreta assumir a invalidade de uma longa lista de estruturas vivenciais significativas: a moral, o direito, etc.

Vemos no exemplo acima como dois princípios metodológicos de interpretação e ação sobre o mundo limitam um ao outro, o que prova que eles não podem ser estendidos *ad libitum*, não ao menos sem pagar pelas conseqüências. Faz sentido perguntar-se pelas causas de um evento, mas nem todo evento pode ser correlacionado a uma causa, em particular quando uma ação oriunda de uma decisão da vontade resulta esse evento. A cadeia causal interrompe-se, por assim dizer. A volição não pode ser inteiramente entendida como evento.

Resta ainda, é claro, a tarefa filosófica de procurar traçar contornos mais claros aos limites de aplicabilidade desses princípios básicos.

Outro exemplo de princípio metodológico é o princípio de terceiro excluído, *tertium non datur*, em particular na sua aplicabilidade a eventos passados. Normalmente, consideramos que uma questão bem definida deve ter ou uma resposta positiva ou uma resposta negativa, *tertium non datur*.

Ou ontem havia queijo gorgonzola na minha geladeira, digamos às 16h, ou não havia. Embora não haja mais nenhuma forma de provar que havia queijo (ou que não havia queijo), mesmo assim consideraremos que há uma resposta bem definida, já que a questão é bem definida.

Com respeito ao futuro impõem-se também a mesma idéia, ainda que com uma diferença substantiva. Ao passo que nem a proposição “haverá uma batalha naval amanhã” nem a sua negação tenham presentemente um valor de verdade determinado, nem por isso deixamos de admitir como certo que amanhã haverá uma batalha naval ou não haverá uma batalha naval. E até

mesmo no caso do mundo vir a acabar antes de amanhã, sempre se pode alegar que “não houve nenhuma batalha naval”.

Um princípio metodológico não tem a mesma natureza de um princípio lógico. Desde esse ponto de vista aceitar que o princípio de terceiro excluído é de natureza metodológica significa acatar parcialmente a crítica construtivista da validade irrestrita do *tertium* sem tampouco aceitar sua completa invalidade.

Porque dizemos que o *tertium non datur* com respeito ao passado é um princípio metodológico de organização da nossa experiência? Pela simples razão de considerarmos que faz sentido perguntar-se acerca de um evento passado, se a questão for bem definida.

Aliás, com o concurso dos dois princípios metodológicos, o da causalidade e o do *tertium*, determinamos que um outro evento deu ou não deu causa a outro evento sob foco. Se assim não fosse, por que razão entenderíamos investigar eventos passados, ou ainda, porque produziríamos investigação histórica?

O princípio metodológico envolvendo o passado certamente tem limites de aplicabilidade. Em eras demasiado distantes, a resposta a uma questão poderá resultar nebulosa, pois a própria questão torna-se nebulosa.

Tomemos o período de milhares de anos atrás. Talvez não encontrássemos o gênero mamífero, embora encontrássemos espécies com algumas características similares. Uma decisão mais precisa acerca da existência de mamíferos requereria uma definição mais precisa do conceito de mamífero. Mas raramente nossos conceitos são definidos com tanta precisão. Assim, a falta de uma resposta clara deve-se a inexistência de uma pergunta clara. Dependeria ainda de outras considerações? Não acreditamos.

Para que o princípio de *tertium non datur* seja utilizado para organizar nosso pensamento acerca dos eventos passados é preciso antes garantir que a questão sob foco seja uma questão bem definida. O fato de ela ser ou não bem definida envolve investigação conceitual, mas também envolve investigação empírica, histórica, por exemplo.

### *Tertium non datur* e Semântica de Teoria da Prova

A razão pela qual começamos nossa exposição tratando desses princípios metodológicos está no fato de que um autor extremamente importante no âm-

bito da filosofia analítica contemporânea e, mais especificamente, no âmbito da semântica baseada em considerações de teoria da prova, considera que uma teoria semântica adequada não validaria o princípio de terceiro excluído.

Nosso autor é Michael Dummett. De fato ele vai ainda mais longe e considera que, se não todas, pelo menos uma parte relevante das disputas metafísicas legadas pela tradição gira em torno da aceitação do princípio de terceiro excluído ou, mais amplamente, do princípio de bivalência (Dummett, 1991).

Basicamente, segundo o ponto de vista do autor, as disputas metafísicas contemplam dois campos opostos: o campo realista e o campo anti-realista. Pode haver várias formas de anti-realismo, mas o realismo costuma ter por base a concepção de que há uma realidade que é independente de nós, seres sensíveis.

Um exemplo de questão envolvendo a oposição entre realistas e anti-realistas é a questão de se a verdade ou falsidade das nossas proposições sobre o mundo físico são independentes da existência de qualquer criatura sensível ou se a verdade ou falsidade dependeriam sempre da presença de um observador (Dummett, 1991: 5). De modo geral, os seres humanos concebem o mundo físico de forma tal que a ocorrência de fenômenos e eventos não dependem da presença desse observador. Dessa forma eles são impelidos a conceber esse mundo exterior como algo permanente que poderia ser averiguado caso um observador hipotético estivesse em posição para fazê-lo, no lugar certo e no momento adequado.

Outro exemplo de disputa é aquele envolvendo as proposições matemáticas e a questão de saber se elas descrevem correta ou incorretamente um mundo que é independente de nós. Em caso afirmativo, toda proposição matemática bem definida será verdadeira ou falsa, independente das nossas capacidades cognitivas de poder ou não estabelecer que isso seja o caso. Aqui não nos comprometemos com essa tese.

A posição anti-realista mais tradicional no âmbito da matemática é a posição intuicionista de Brouwer, à qual Dummett também está filiado, de modo geral. Para Brouwer, “a realidade matemática” é constituída de construções mentais e uma proposição matemática só será verdadeira, ou falsa, se pudermos efetuar uma construção mental que mostre ser este o caso, ou, respectivamente, que mostre ser impossível realizar a construção que havia sido hipotetizada.

O que há de comum entre as posições realistas é o fato de elas assumirem

o princípio de bivalência, segundo Dummett. Bivalência significa que toda proposição é verdadeira ou falsa, por causa de uma realidade subjacente.

Dummett não adotará os mesmos pressupostos de trabalho de Brouwer, a mesma “metafísica” de construções mentais de Brouwer. Sua proposta consistirá em refletir sobre a linguagem e a criação de uma teoria do significado. Assim, a rejeição da bivalência no âmbito de sua proposta deverá ser dada por meio de uma teoria do significado. Com efeito, ele diz:

If the best fully coherent theory of meaning for a language fails to fit completely with the conventional practices of its speakers, the language is in need of reform; and the theory will show in which respects it needs to be reformed. (Dummett 2004: 26)

Sua proposta consiste mais precisamente em construir uma teoria do significado partindo do suposto (wittgensteiniano, como o próprio autor declara [Dum91]) de que o significado das expressões linguísticas deve ser expressado em termos do uso dessas expressões. Em outras palavras, compreender o significado de uma expressão consiste em saber como e quando usá-la.

A idéia é ainda um pouco mais complexa que isso. É preciso estabelecer uma teoria do significado que supostamente toma por base o uso da linguagem, mas que tampouco furta-se ao ofício de ser crítica de alguns desses usos, daqueles que não se conformarem com a teoria obtida.

A proposta fornece imediatamente um critério para determinar quando um falante compreende ou não uma determinada expressão. Um uso incorreto da expressão demonstraria que o falante não a compreende corretamente. De outro lado, diremos que um falante compreende perfeitamente o significado de uma expressão se ele é capaz de usar de modo competente uma determinada expressão em um número delimitado de casos, os casos que podemos chamar de cruciais.

Segundo Dummett a validade do princípio de terceiro excluído é suportada pela pressuposição de validade do princípio de bivalência das proposições e este, por seu turno, não seria um princípio que uma teoria do significado adequada poderia fundamentar. Temos razões para discordar de Dummett, elas serão apontadas ao final.

Como vimos um dos campos de aplicabilidade para o princípio de tercei-



ro excluído é aquele envolvendo proposições acerca do passado. O próprio Dummett reconhece a dificuldade em duvidar da aplicação do princípio a essas situações. Mesmo assim, ele o faz e a posição justificacionista que ele adota pode ser plasticamente descrita, levando em consideração a seguinte questão: Laertes (personagem da obra Hamlet) é destro ou canhoto?

Claramente, para que a obra faça sentido aos espectadores a questão de saber se Laertes era destro ou não é completamente irrelevante, para nós e para Shakespeare. Podemos dizer que a questão está indecisa. Afinal, trata-se de uma obra de ficção. Mas e o mundo?

Segundo Dummett uma visão mais adequada do mundo assemelharia-se a percepção que temos da indecisão inerente a uma questão como aquela da destreza de Laertes com respeito ao passado. O fato é que as semânticas de teoria de prova privilegiam a abordagem de caráter epistêmico relativa à verdade e/ou falsidade das nossas asserções. A verdade de uma asserção só está garantida se estamos de posse de uma evidência para a proposição subjacente.

Todavia, com respeito ao mundo, temos razões para duvidar que uma questão acerca de uma pessoa bem definida e sua “destreza” fosse uma questão indecisa, mesmo que já não tivéssemos mais nenhuma forma de averiguar qual era o caso para a pessoa em questão. Mesmo que todas as evidências relativas tivessem vanescido.

Com efeito, um dos modos pelos quais diferenciamos realidade de ficção consiste também em notar este detalhe de que na ficção sempre haverá questões indecisas, porque irrelevantes à trama, ela mesma um relato finito e dirigido.

Que existam bases para criticar o princípio de terceiro excluído como princípio lógico é algo que nos parece factível. Por outro lado, isso não retira a necessidade metodológica do referido princípio, ainda que enquadrado em limites.

Como dissemos acima, mesmo que não tenha havido nenhuma testemunha e que já não haja nenhuma prova ou refutação, parece-nos perfeitamente adequado assumir que ou ontem havia queijo gorgonzola na geladeira ou não havia. Em outros termos não vemos como uma teoria do significado que parte de considerações relativas ao uso da expressão possa servir de fundamento para criticar o uso dessa mesma expressão pelos falantes, nesse caso.

O que pretende Dummett, provavelmente, é atacar a idéia de que o princípio de terceiro excluído possa ser aceito como um princípio lógico irrestrito.

tamente válido. Mas, a nosso ver, ele desconsidera a questão de que o princípio pode ser encarado como um princípio metodológico.

Dummett não nega que a questão disputada envolvendo a metafísica realista seja significativa, ele não é um positivista lógico, de fato ele afirma:

[...], although we no longer regard the traditional questions of philosophy as pseudo-questions to which no meaningful answer can be given, we have not returned to the belief that a priori reasoning can afford us substantive knowledge of fundamental features of the world. Philosophy can take us no further than enabling us to command a clear view of the concepts by means of which we think about the world, and, by so doing, to attain a firmer grasp of the way we represent the world in our thought (Dummett 1991: 1).

Essa mesma linha filosófica adotada pelo autor pode ser subscrita por muitos, mesmo sem compartilhar exatamente de todas suas idéias.

Há um ponto em que a dúvida de Dummett parece bastante razoável.

Considerando o futuro, a questão de saber se haverá algum momento em que nossa geladeira conterà queijo gorgonzola oferece alguma dificuldade. O futuro é, pelo menos, ilimitado. Saber se amanhã ao meio-dia há ou não gorgonzola em nossa geladeira é uma questão bem definida e mesmo Dummett não negaria a correção do princípio de terceiro excluído nesse caso. Porém se amanhã ao meio-dia não houver, e se depois de amanhã ao meio-dia não houver, e se... bem pode ser razoável questionar se algum dia (no futuro) haverá queijo gorgonzola em nossa geladeira ou não.

Desse modo, o problema do *tertium* no futuro dá-se com respeito àquelas proposições em que há uma quantificação “não-limitada”, exatamente o caso da crítica intuicionista ao caso do terceiro excluído na matemática. Em outros termos não existe procedimento de decisão para garantir a verdade de um dos membros da disjunção e, assim, o *tertium* sobre a proposição “haverá queijo na geladeira” parece ser problemático.

Deixem-nos observar, a questão tem também seu lado ridículo. Para eliminar o problema e cortar o mal pela raiz eu bem posso comprar gorgonzola, só para garantir que amanhã haverá e, portanto, no futuro, haverá gorgonzola na minha geladeira, embora eu não seja nenhum fanático pela “iguarria”.

Portanto, algum procedimento de decisão existe, ao menos para a proposição positiva, sobretudo quando se considera o futuro.

Brincadeiras a parte, para o autor, um argumento semelhante aplica-se ao passado:

Although we may assume that, for each  $n$ ,  $A(n)$  is determinately either true or false, we may not infer that the statement “For some  $n$ ,  $A(n)$ ” is likewise determinately either true or false. Each statement that an observable event took place at a specific time in the past may be definitely true or false, and yet the proposition that such an event ever took place in the past may not be assumed to be so. (Dummett, 2004: 91)

Para o autor, o argumento de que o passado é finito tampouco permitiria evadir a crítica recém apresentada, pois a afirmação de que o universo surgiu em um passado finitamente distante não seria uma verdade absoluta.

Aqui, nos parece, Dummett errou a mão. Com efeito, não é preciso garantir a verdade da finitude do passado do universo para garantir o *tertium* relativa às proposições bem definidas acerca do passado. Trata-se de reconhecer que para a uma sentença existencial dada existe, de modo geral, uma “distância” finita no passado considerada como ponto de início para as considerações em questão.

Suponhamos que minha geladeira apresente atualmente um odor desagradável. A causa pode muito bem ter sido a presença de queijo gorgonzola na semana passada. Pode também não ter sido, pode ter sido o fato de alguém derramou iogurte atrás da caixa de verduras, resultando no cheiro desagradável de agora.

Como o tempo de existência da minha geladeira, enquanto minha, tem uma data bem determinada, é certo que ou houve no passado queijo gorgonzola ou não houve queijo gorgonzola. Negar a validade do *tertium* implicaria abandonar a possibilidade de buscar as causas para fenômenos presentes: o mau cheiro na minha geladeira, por exemplo. Se nunca houve queijo gorgonzola, então a causa deve ser outra. Mais ainda, a proposição houve queijo gorgonzola na minha geladeira é definidamente verdadeira ou definidamente falsa. *Tertium* e bivalência são ambos corretos para o caso em questão.

Portanto, de modo geral, o tempo pretérito relativo ao qual uma questão é

bem definida é sempre finito e, por isso mesmo, a validade do *tertium* nunca será questionável quando aplicado ao caso das questões bem definidas.

Não precisamos garantir que o passado seja finito, bastará com assumir que uma questão bem-definida com respeito ao passado envolve sempre uma “distância” finita com respeito ao presente.

Também não precisamos envolver-nos em questões embaraçosas como a da existência do passado ou a da natureza do presente. Enquanto falantes de uma língua compreendemos o suficientemente bem que significa fazer referência ao presente e ao passado.

Para o futuro a situação pode mudar. Não existirá forma geral de estabelecer a priori se o tempo futuro em que uma questão permanece bem definida é finito ou não.

O *tertium* vale para a batalha naval amanhã nas praias do Chipre: haverá ou não haverá. De modo geral, assumiremos também que o *tertium* aplica-se à questão de se haverá (no futuro) uma batalha nas praias do Chipre ou não. Tudo dependerá de garantir que toda questão bem definida só permanece como tal apenas para uma projeção de futuro finitamente limitada, finitamente distante, do nosso presente. Confesso que aqui, nesse aspecto, futuro e passado parecem-me essencialmente assimétricos.

## Conclusões

Ainda que reconheçamos que a questão acerca da validade do *tertium* como proposta por Dummett seja uma questão relevante e significativa, não acreditamos que a proposta justificacionista realmente permita decidir as controvérsias metafísicas que o autor visava.

Mais ainda, é um pouco absurda a idéia de considerar buracos na realidade do passado como aquele da destreza de Laertes. O que temos, em geral, é a falta de provas, não buracos de existência. Um dos benefícios de recusar essa senda consiste em ter o direito de manter como diferença relevante entre a realidade e a ficção exatamente a validade do *tertium* para questões bem definidas.

Quer parecer-nos que lado positivo da crítica proposta por Dummett esteja no fato de observar que certos princípios têm caráter metodológico, não constituindo, pois, verdades metafísicas ou lógicas. E esses princípios não são menos úteis por causa disso. A tarefa que vemos como realmente filosófi-

ca consiste em esclarecer, na medida do possível, os contornos de aplicabilidade desses princípios. Desse modo, podemos vindicar uma parcela relevante da experiência e da aprendizagem pertencentes à cultura humana, embora muito dessa tradição não possa ser assegurada ou sequer preservada.

Ao fim das contas, concordamos com Dummett que o princípio do *tertium* não é um princípio lógico, se por “lógico” necessariamente entende-se aqueles princípios de validade irrestrita. Mas, nesse sentido, espanta muito mais o fato de que construtivistas em geral consideram o *ex falso quodlibet* como um princípio lógico válido, quando o uso mais comezinho da linguagem refuta constantemente tal ponto de vista, com a rala exceção eventual no âmbito das proposições matemáticas.

Parece-nos natural considerar o princípio de bivalência incorreto. Embora tenhamos dúvidas que Dummett aceitaria nosso argumento a seguir.

Para questões bem-definidas referentes a um momento bem-definido no futuro, ou haverá ou não haverá, uma batalha naval, por exemplo, o *tertium* é correto. Todavia, nenhuma das duas proposições componentes desse *tertium* tem um valor de verdade definido agora. Assim, metodologicamente, bivalência e *tertium* não são equivalentes com respeito ao futuro. São equivalentes apenas com relação ao passado.

Aliás, tivemos oportunidade de mostrar que para uma semântica essencialmente construtiva, o princípio de terceiro excluído pode ser provado, desde que de nossa semântica não tome como primitivas as constantes lógicas de disjunção e quantificação existencial (Cf. Sanz, 2013).

## Referencias bibliograficas

- Dummett, M. (1991). *The logical basis of metaphysics*. Cambridge: Harvard University Press.
- Dummett, M. (2004). *Truth and the past*. Nueva York: Columbia University Press.
- Sanz, W.; Piecha, T. & Schroeder-Heister, P. (2013). *Constructive semantics, admissibility of rules and the validity of Peirce's law*. Logic Journal of the IGPL (to appear).

## LOS AUTORES

### Alfredo Marcos

Doctor en Filosofía y Catedrático de Filosofía de la Ciencia en la Universidad de Valladolid (España). Imparte cursos y conferencias en otras universidades de España, Argentina, Italia, Francia, México, Colombia y Polonia. Recientemente ha publicado los libros: *Ciencia y acción* (F.C.E., México, 2012; traducido al italiano y al polaco) y *Postmodern Aristotle* (Cambridge Scholars Publishing, UK, 2012); así como el capítulo: “Bioinformation as a triadic relation”, en G. Terzis & R. Arp (eds.), *Information and Living Systems* (M.I.T. Press, 2011).

[amarcos@fyl.uva.es](mailto:amarcos@fyl.uva.es)

[www.fyl.uva.es/~wfilosof/webMarcos](http://www.fyl.uva.es/~wfilosof/webMarcos)

### Evelyn Vargas

(Ph.D) es profesora de Gnoseología en la Universidad Nacional de La Plata e investigadora del CONICET. Recientemente ha publicado “Perceiving Machines. Leibniz’s Teleological Approach to Perception,” en Smith, J. E. H. & Nachtomy, O. (Eds.), *Machines of Nature and Corporeal Substances in Leibniz*, Dordrecht: Springer, 2011; “Pragmatism in Orbis Tertius. J. L. Borges’s Reading of James,” en *The Inter-American Journal of Philosophy*, vol. 2, Issue 1, June 2011, pp. 46-57, y “Creencia pragmática y cognición en Leibniz y Peirce,” en *Epistemología e Historia de la Ciencia*, vol. 18 (2012), entre otros.

[evelyn.vargas@gmail.com](mailto:evelyn.vargas@gmail.com)

### Federico E. López

Profesor y Licenciado en Filosofía por la UNLP. Se encuentra realizando

estudios de doctorado en la carrera de Doctorado en Filosofía de la UNLP. Es docente de Teoría de la Argumentación y Lógica en la Facultad de Humanidades y Ciencias y de la Educación y ha sido becario de CIC y de CONICET. Ha publicado diversos trabajos sobre temáticas vinculadas a la epistemología y la teoría de la Argumentación. Asimismo es miembro de equipos de investigación acreditados en el Programa de Incentivos y radicados en el Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales (FaHCE, UNLP, CONICET) sobre temáticas vinculadas a la argumentación y a la teoría pragmatista del conocimiento.

[federico.e.lopez@gmail.com](mailto:federico.e.lopez@gmail.com)

## Hernán Miguel

Profesor Titular de Introducción al Pensamiento Científico, CBC – UBA. Lic. en Física (UBA) y Dr. en Filosofía (UNLP). Docente-Investigador en Filosofía de la Ciencia y en Enseñanza de las Ciencias. Director de distintos proyectos de investigación. Especialista en el equipo de diseño curricular para Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Provincia de Buenos Aires en temas de física y de filosofía e historia de la ciencia y la tecnología. Tiene varios libros publicados y numerosos artículos en revistas especializadas.

[ciencias@retina.ar](mailto:ciencias@retina.ar)

## Horacio Héctor Mercau

Doctor en Filosofía y Profesor de Lógica en el Departamento de Filosofía de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata. Recientemente ha publicado “El proceso de la experiencia en la filosofía de John Dewey: acción inteligente, creativa y democrática” en *Logos*, 21: 91-124, enero-junio del 2012, Bogotá, Colombia y “De la experiencia a la comunicación: hacia un modelo de democracia creativa en John Dewey”, en *El regreso a la experiencia. Lecturas en torno a Peirce, James, Dewey y Lewis*, Biblos, Buenos Aires, 2013.

[horacio.mercau@gmail.com](mailto:horacio.mercau@gmail.com)

## Miguel Fuentes

Doctor en Física por el Instituto Balseiro (Bariloche, Argentina) y el Institut Non Linéaire (Nice, Francia). Ha trabajado en sitios como The Consortium of the Americas for Interdisciplinary Science, Los Álamos

National Laboratory y Santa Fe Institute (todos ellos en Estados Unidos de América). Actualmente se desempeña como Investigador en CONICET y como External Professor en Santa Fe Institute.

[fuentesm@santafe.edu](mailto:fuentesm@santafe.edu)

<http://sites.google.com/site/miguelfuentessite/>

## Ricardo J. Gómez

Profesor de Matemática, Física y Filosofía (Universidad de Buenos Aires, 1966). Fue Profesor y Director del Instituto de Lógica y Filosofía de las Ciencias (Universidad Nacional de La Plata) desde 1970 hasta 1976. Es actualmente Profesor de la Universidad del Estado de California, Los Angeles, donde fue nombrado Profesor Emérito, y dicta seminarios de doctorado en Argentina, Ecuador y México. Ha publicado cuatro libros y más de ochenta artículos en revistas de Latinoamérica y Europa.

[lorigomez@aol.com](mailto:lorigomez@aol.com)

## Silvia Manzo

Profesora titular de Filosofía Moderna en la UNLP. Investigadora adjunta de CONICET. Becaria de la Fundación Alexander von Humboldt, del British Council y del Servicio Alemán de Intercambio Académico. Ha sido investigadora visitante del Max-Planck –Institut für Wissenschaftsgeschichte y de la Universidad de Cambridge. Su área de investigación es la historia de la filosofía, la historia de la ciencia y la historia intelectual en la Modernidad. Ha realizado diversas publicaciones nacionales e internacionales sobre temas de su especialidad, particularmente sobre la obra de Francis Bacon.

[manzosa@yahoo.com.ar](mailto:manzosa@yahoo.com.ar)

## Victoria Paz Sánchez García

Ayudante diplomada en la cátedra de *Didáctica y Diseño Curricular en Filosofía* en la FaHCE-UNLP y becaria Conicet en la Carrera de Doctorado en Filosofía en dicha Universidad. Integra varios proyectos de investigación radicados en el IDIHCS, UNLP-Conicet, en el área de epistemología y teoría del conocimiento, y uno en el área de Filosofía de la Educación en UBACyT. Su línea central de investigación es el análisis crítico del pragmatismo con-



ceptualista de C. I. Lewis, la cual constituye el tema central de indagación de su tesis doctoral.

[sanchez.vps@gmail.com](mailto:sanchez.vps@gmail.com)

## Wagner Sanz

Professor Visitante UDELAR, Uruguai, programa 720 (2012). Pesquisador Visitante na Universidade de Tubingen, bolsista CAPES-DAAD (2011). Professor Visitante UAM Madrid, bolsista Fundacion Carolina (2009). Pós Doutorado na Universidade de Tubingen (2008), bolsista CAPES. Doutorado em Filosofia pela Unicamp (2006). Mestrado em Lógica e Filosofia da Ciência pela Unicamp (1991). Especialização *Latu Sensu* em Psicologia Piagetina pela UFRGS (1985). Graduado como Tecnólogo Em Processamento de Dados pela UFRGS (1984). Atualmente é professor adjunto na Faculdade de Filosofia e na Pós-Graduação em Filosofia da UFG. Tem experiência na área de Filosofia, principalmente filosofia das ciências formais, com ênfase em Lógica, atuando sobre os seguintes temas: lógica, teoria da prova, filosofia das ciências formais, filosofia da linguagem. São também áreas de investigação mais recente a Lógica Jurídica e Estética e Crítica Literária, especialmente Tragédias Gregas.

[wsanz@uol.com.br](mailto:wsanz@uol.com.br)

## Waldomiro Silva Filho

Professor Associado da Universidade Federal da Bahia e Pesquisador do CNPq, com pós-doutorado no Departamento de Filosofia da Harvard University (Cambridge, Mass., Estados Unidos) em 2009-2010 e na Purdue University (Lafayette, Indiana, Estados Unidos) em 2002-2003. Sua atividade de pesquisa e ensino se concentra em Epistemologia, Ceticismo e Filosofia da Mente. Publicou e organizou, entre outros, os seguintes livros: *Sem Ideias Claras e Distintas* (EDUFABA, 2013), *Consequências do Ceticismo* (com Plínio Smith, Alameda Editorial, 2012), *Mente, Linguagem e Mundo* (Alameda Editorial, 2010), *Razões e Interpretaciones* (com Carlos Caorsi, Ediciones del Signo, Argentina, 2008), *Ensaio sobre Ceticismo* (com Plínio Smith, Alameda Editorial, 2006), *Significado, Verdade, Interpretação: Davidson e a Filosofia* (com Plínio Smith, Edições Loyola, 2005), *O Ceticismo e a Possibilidade da Filosofia* (Editora Unijuí, 2005), *Razão Mínima* (com Luiz Paulo

Rouanet, Editora UNIMARCO, 2004).

[wjsf.ufba@gmail.com](mailto:wjsf.ufba@gmail.com)

<http://www.investigacoesfilosoficas.com/>

Abel Lasalle Casanave, Oscar Esquisabel, Javier Legris y Jairo J. da Silva

Especialistas en filosofía de las ciencias formales y miembros de los Consejos de Ciencia y Técnica de Argentina y Brasil. Recientemente, han publicado en colaboración el libro *Symbolic Knowledge from Leibniz to Husserl* (College Publications, Studies in Logic, vol. 41, 2012).

[abel.lasalle@gmail.com](mailto:abel.lasalle@gmail.com)

[omesquil@speedy.com.ar](mailto:omesquil@speedy.com.ar)

[jlegris@mail.retina.ar](mailto:jlegris@mail.retina.ar)

[dasilvajairo1@gmail.com](mailto:dasilvajairo1@gmail.com)