





La dimensión valorativa de las ciencias



Ricardo J. Gómez



La dimensión valorativa  
de las ciencias



*Hacia una filosofía política*

Universidad Nacional de Quilmes

Rector

*Mario E. Lozano*

Vicerrector

*Alejandro Villar*

 Universidad  
Nacional  
de Quilmes  
Editorial  
Bernal, 2014

Colección Filosofía y ciencia  
Dirigida por Pablo Lorenzano

Gómez, Ricardo J.  
La dimensión valorativa de las ciencias: hacia una  
filosofía política . - 1a ed. - Bernal: Universidad Nacional  
de Quilmes, 2014.  
232 p.; 23x15 cm. - (Filosofía y ciencia)

ISBN 978-987-558-304-7

1. Filosofía de las Ciencias.  
CDD 501

© Ricardo J. Gómez, 2014

© Universidad Nacional de Quilmes, 2014

Universidad Nacional de Quilmes  
Roque Sáenz Peña 352  
(B1876BXD) Bernal, Provincia de Buenos Aires  
República Argentina

editorial.unq.edu.ar  
editorial@unq.edu.ar

ISBN: 978-987-558-304-7

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723  
*Impreso en Argentina*

## Índice

<b>Agradecimientos</b> .....	11
<b>Introducción</b> .....	13
<b>I. El positivismo lógico: contra la historia oficial</b> .....	17
El manifiesto del Círculo de Viena: optimismo epistemológico en aras de fines políticos. ....	19
Carnap: más allá de la existencia de reglas para la aceptación y el rechazo de hipótesis científicas. ....	22
Carnap, el valor de la ciencia y la preservación de la objetividad científica . . . .	29
La versión carnapiana de la unidad de la ciencia . . . . .	30
Un aspecto crucial de la carga valorativa práctica de las ciencias. ....	32
Otto Neurath: la presencia ineludible de valores no cognitivos y la incidencia de la política . . . . .	36
Justificación no reduccionista: la ineludibilidad de “motivos auxiliares” y de valores no cognitivos . . . . .	39
La incidencia de la dimensión política en la ciencia. ....	42
Philipp Frank: la variedad de razones para la aceptación de teorías . . . . .	45
<b>II. Karl Popper: vocero máximo de la neutralidad valorativa de las ciencias.</b> . . . .	49
La agenda popperiana. ....	50
Falsación y corroboración: ¿ausencia de valores contextuales? . . . . .	57
El tercer mundo objetivo popperiano y la legitimación ontológica de la ciencia libre de valores. ....	61
La responsabilidad del científico y la presencia de valores... en el contexto de aplicación . . . . .	64
<b>III. Thomas Kuhn: los valores como constitutivos de las ciencias.</b> . . . . .	69
<i>La estructura de las revoluciones científicas: tesis centrales innovadoras</i> . . . . .	69

De Carnap a Kuhn, ¿sin pasar por Popper? . . . . .	76	Neutralidad, imparcialidad y autonomía . . . . .	167
Juicios de valor y elección de teoría . . . . .	78	Los valores en la ciencia . . . . .	170
<b>IV. Imre Lakatos: racionalidad y ciencia libre de valores en aras de la objetividad.</b> . . . . .	83	El valor de las estrategias y su carga valorativa no cognitiva . . . . .	172
La filosofía de la ciencia sin la historia de la ciencia es vacía . . . . .	87	En torno de la deseabilidad y la conveniencia del ideal de libertad valorativa. . . . .	180
<b>V. Paul Feyerabend: anarquismo epistemológico para defender a la sociedad de la ciencia</b> . . . . .	93	<b>XII. Más allá del lisenkoísmo</b> . . . . .	185
Anarquismo epistemológico . . . . .	93	Lysenko: las temáticas y los objetivos de sus investigaciones. . . . .	185
Proliferacionismo. . . . .	96	Las investigaciones en la fisiología del desarrollo de plantas . . . . .	186
Contrainductivismo . . . . .	97	Biología y filosofía de las ciencias. . . . .	190
Observación e interpretaciones naturales . . . . .	97	El ataque a la genética. . . . .	195
Progreso cualitativo e inconmensurabilidad . . . . .	100	Lysenko al poder: ¿y la genética? . . . . .	202
¿Despedida a la razón? . . . . .	104	Verdad y distorsión . . . . .	204
¿Cómo defender a la sociedad de la ciencia? . . . . .	105	<b>XIII. ¿Por qué “política”?</b> . . . . .	211
La conquista de la abundancia . . . . .	106	Filosofía política de las ciencias y responsabilidad social . . . . .	217
<b>VI. Carl G. Hempel: un moderado llamado a la sensatez.</b> . . . . .	109	El ideal de la neutralidad valorativa ¿es valorativamente neutro? . . . . .	220
<b>VII. Larry Laudan: ciencias y valores cognitivos</b> . . . . .	113	¿Y ahora qué? . . . . .	221
La actividad científica como solución de problemas conceptuales y empíricos . . . . .	113	<b>Referencias bibliográficas.</b> . . . . .	225
Acerca de cómo llegar a acuerdos sobre hechos, métodos y objetivos. . . . .	117		
<b>VIII. Philip Kitcher: ciencias y valores ético-políticos</b> . . . . .	123		
Las ciencias como mapas. . . . .	125		
El mito de la pureza. . . . .	127		
¿Investigación sin restricciones? . . . . .	128		
La organización bien ordenada de la investigación científica . . . . .	129		
Las responsabilidades de los científicos . . . . .	131		
<b>IX. Ciencias, valores y objetividad</b> . . . . .	135		
Valores y objetividad . . . . .	139		
El colapso de la dicotomía hecho/valor. . . . .	143		
<b>X. La dimensión ética de las prácticas científicas</b> . . . . .	149		
Problemas éticos involucrados en la investigación científica . . . . .	149		
Megaprincipio y principios básicos que deben regir la ética de la investigación científica . . . . .	153		
Economía y ética: un megacaso de la imbricación hecho/valor . . . . .	158		
<b>XI. Una respuesta crítica a una sutil defensa de la ciencia libre de valores</b> . . . . .	163		
El rol constitutivo de los valores de la agencia humana . . . . .	163		

## Agradecimientos

A los colegas y amigos que asistieron a los seminarios de filosofía de las ciencias y la tecnología dictados en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Muy especialmente a Carlos Agaya, Alfredo Améndola, Celia Baldatti, Carlos Diéguez, Sonia Durán, Juan Carlos Gómez Fulao, Teresa Guiber y Adriana Stagnaro.

Mi gratitud para Pablo Lorenzano tanto por su interés en que publicara este estudio en la Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes, como por su magnífica, sensata y rigurosa revisión crítica del manuscrito.

Finalmente, mi mayor reconocimiento para Lola Proaño, cuya lectura detallada del texto ha hecho posible una mejor versión final.

## Introducción

La pregunta central de este libro es acerca de la presencia de valores en las ciencias. La respuesta obvia parece ser positiva. En la elección de los problemas a resolver, los temas a investigar, los objetivos de la investigación, los modos, lugares y circunstancias para sus aplicaciones, intervienen preferencias de todo tipo: políticas, sociales, económicas, en general contextuales, es decir que varían según el lugar y el momento histórico.

Sin embargo, también se afirma que tal indudable presencia de valores atenta contra las supuestas validez universal y objetividad del conocimiento científico, dos creencias míticas cuasi-constitutivas del concepto de ciencia. ¿Es pues el conocimiento científico universalmente válido? ¿Es objetivo, en el sentido de que no depende de preferencias que varían de contexto a contexto, y mucho menos de grupo de investigación a grupo de investigación, y aún más de científico a científico?

Para responder adecuadamente a dichas cuestiones es imprescindible distinguir entre contextos en la actividad científica. Así, es estándar hoy diferenciar entre contexto de descubrimiento, que involucra todas las actividades y procedimientos conducentes a hallar y proponer nuevas hipótesis; contexto de prosecución, en el que se procede para establecer si es pertinente y valioso continuar con una línea de investigación y desechar otras alternativas; el contexto de justificación, usualmente caracterizado como compuesto por las razones para aceptar o rechazar hipótesis y teorías científicas; y el contexto de aplicación, constituido por todo aquello que tiene que ver con el uso práctico de una propuesta científica en una determinada área de la actividad humana.

La respuesta estándar-ortodoxa, teniendo en cuenta dichos contextos, es que la ciencia está cargada de valores de todo tipo en los contextos de

descubrimiento, prosecución y aplicación, y que se salva-retiene la universalidad y la objetividad del conocimiento científico en el de justificación, pues se sostiene que en él la ciencia está libre de valores, o al menos de cierto tipo de valores. Esto significa que hay un método universal (único y permanente en el espacio y en el tiempo) para contrastar hipótesis y teorías científicas, y establecer su aceptación. Usualmente, esto se hace mediante procedimientos mecánicos que requieren un número finito de pasos y que, idealmente, toman la forma de algoritmos o fórmulas cuantificables de decisión, capaces de decidir la aceptación o el rechazo de tales teorías sobre la base de las mejores razones. A su vez, estas están exclusivamente constituidas por la buena lógica y la confiable evidencia empírica.

Ahora bien, ¿la buena lógica y la confiable evidencia empírica no son acaso valores? Por supuesto que lo son. Son valores tales como la simplicidad, la fertilidad predictiva, la consistencia, entre otros, que, como se verá, son indispensables para la decisión de aceptación o rechazo de hipótesis y teorías.

Lo que sucede es que, en las versiones ortodoxas del conocimiento científico, dichos valores son distinguidos de manera tajante de otro tipo de valores supuestamente externos al conocimiento científico mismo y a las actividades de justificación de sus hipótesis y teorías. Se asume así una distinción terminante entre valores cognitivos (como la adecuación empírica, la consistencia, la simplicidad, etc.) y valores no cognitivos (sociales, económicos, políticos, éticos), que, según se supone, son totalmente externos a la actividad científica propiamente dicha. De ahí que también se distinga entre valores propios de la investigación (epistémicos) y valores externos a ella (no epistémicos), una distinción análoga y que se suele utilizar como intercambiable con la anterior aunque no sea estrictamente equivalente.

Ahora podemos precisar más claramente la primera pregunta central de nuestro trabajo: ¿está la ciencia cargada de valores no cognitivos en el contexto de justificación? O de manera análoga: ¿es la actividad científica libre de valores no epistémicos en el contexto de justificación?

La respuesta estándar a tales preguntas es que la ciencia está libre de valores no epistémicos. La propuesta central de este libro es que, por el contrario, la ciencia está cargada de valores no epistémicos, e incluso de valores éticos, en el contexto de justificación.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hay pues tres dicotomías que se han usado para referirse a la presencia de valores en la investigación científica: cognitivo/no cognitivo, epistémico/no epistémico e interno/externo. Cada autor tiene preferencia por alguna de ellas. Así, los positivistas lógicos prefieren hablar de cognitivo/no cognitivo, Kuhn suele usar epistémico/no epistémico, mientras que Lakatos habla de interno/externo. Más allá de la discusión de si son estrictamente equi-

También sostendremos que tal carga valorativa no es meramente contingente o eventual, y mucho menos es un caso evitable de “mala práctica científica”. Todo lo contrario, la práctica científica desmitificada, real, está preñada de valores de todo tipo en todo contexto, por necesidad y por conveniencia.

Por necesidad porque, como ya lo pusieron de relieve los principales miembros de la izquierda del Círculo de Viena (especialmente Carnap, Neurath y Frank), la buena lógica y la evidencia empírica jamás bastan para decidir *per se* si se debe aceptar o rechazar una hipótesis o teoría. Por conveniencia, porque incluso alguno de dichos miembros enfatizó que aceptar la presencia de valores permitiría a la ciencia proceder sin tapujos y engaño, al hacer explícito cuáles valores estaban siendo asumidos.

¿Qué sucede entonces con la tan mentada objetividad?

La respuesta a tal pregunta nos obligará a recurrir a versiones recientes y renovadas de la objetividad científica, que permitirán mostrar que la intromisión de valores no epistémicos no atenta contra una auténtica y defendible (no utópica) objetividad científica, sino que, por el contrario, esta solo es posible y alcanzable si se reconocen y explicitan tales valores.

Sin embargo, existe una objeción muy común a la presencia de valores no cognitivos, cuando se pretende preservar la objetividad científica, que es necesario discutir. Según la vieja tradición empirista dominante en la filosofía de las ciencias, los valores son subjetivos y los hechos, objetivos. Esta dicotomía entre hechos (y por consiguiente juicios de hechos) y valores (y juicios de valor) está hoy en crisis, por razones que discutiremos en su momento. En cuanto a la capacidad de llegar a acuerdos unánimes y definitivos, no hay diferencias entre los juicios de hecho y los de valor, ya que en ninguno de los dos casos es posible arribar a dicho acuerdo; ambos son discutibles y el modo de llegar a acuerdos acerca de ellos siempre es provisional. No hay, por consiguiente, una diferencia radical entre ambos tipos de juicios respecto de su objetividad.

En este sentido, mostraremos que todo juicio de hechos presupone juicios de valor, y viceversa (pragmatismo, Putnam). Se debe hacer hincapié en que es ineludible en los principios de toda teoría científica la presencia de juicios de valor como presupuestos, lo cual rige para toda ciencia y no exclusivamente, como algunos sostienen, para las ciencias sociales. No hay, por lo tanto, una ciencia acerca de hechos libre de valores.

valentes o de si es adecuado seguirlas manteniendo, algo que para decidirlo requeriría de interminables disquisiciones especialmente semánticas, lo importante para nuestro trabajo es que su tesis central sostiene que en todo contexto de la investigación científica intervienen valores de ambos tipos en cada dicotomía.

Para defender tesis fuertes y de reciente pertinencia entre los filósofos de las ciencias, como las que pretendemos sostener, es necesario considerar la respuesta a las más fuertes y distinguidas tesis opuestas a aquellas. En este caso, creemos que la más desarrollada y rigurosa defensa de la ciencia libre de valores es la que hace Hugh Lacey en su libro *Is Science Value Free?* Para responder a ella usaremos, entre otros materiales, el arsenal crítico provisto en los últimos años por las epistemólogas feministas, a las que consideramos como una de las más fieles y sistemáticas defensoras de la presencia de valores de todo tipo en la actividad científica.

Finalmente, echaremos una mirada retrospectiva a todo lo sostenido en este ensayo, desde el marco de las “prácticas científicas” (Kitcher), enfatizando la presencia de valores no cognitivos en todos los componentes de dichas prácticas. Ello permitirá poner de relieve cómo nuestro modo de concebir la presencia de valores en todo tipo de práctica científica –que distingue entre usos legítimos y espurios de valores en la actividad científica– hace posible condenar las prácticas de la llamada ciencia nazi y de los grupos regidos normativamente por Lysenko como pseudocientíficas y opuestas a la racionalidad científica.

Como corolario, resultará evidente que la presencia de dichos valores no atenta tampoco contra la racionalidad científica. Por el contrario, la enriquece, pues pone en evidencia la pertinencia y la operatividad de la razón práctica en la actividad científica, y no la reduce a una mera racionalidad teórico-deductiva y/o inductiva e instrumental.

La razón humana presente en las ciencias es multidimensional y opera desde el establecimiento de los fines de la actividad científica hasta las decisiones acerca de la aceptación y el rechazo de hipótesis y teorías. La presencia de valores no cognitivos y el retorno de la razón práctica son las dos caras de una misma realidad: la del *modus operandi* de los seres humanos al hacer ciencia.

## I

### El positivismo lógico: contra la historia oficial

El positivismo lógico es, en nuestra opinión, el inevitable punto de partida de nuestro breve y esquemático peregrinaje histórico a través de la filosofía de las ciencias del siglo xx. En contra de las interpretaciones tradicionales del desarrollo histórico de la filosofía de las ciencias, mostraremos que algunos de sus miembros más importantes reconocieron la insuficiencia de la evidencia empírica para decidir la aceptación o el rechazo de hipótesis y teorías científicas.

Es conveniente distinguir tres períodos en el desarrollo del positivismo lógico: (1) el positivismo temprano, de 1907 a 1912, (2) el positivismo del Círculo de Viena, de 1924 a 1934, y (3) el positivismo de la égida o el desbande, desde 1934 hasta el fallecimiento de sus distintos miembros. Pero en todas estas etapas, desde su comienzo, la postura de sus principales miembros desmiente la historia oficial.

La historia oficial describe a los positivistas lógicos como fuertes defensores de las ciencias, de su supremo valor cognitivo, dado que asignan al conocimiento científico un rol positivo inigualable en la pretensión de conocer el mundo para operar en él; dicha historia sostiene que ellos defienden la capacidad de este conocimiento para promover el progreso no solo tecnológico y económico sino también social, y remarca la sólida formación científica de sus miembros, su conocimiento y admiración por la lógica simbólica, que había tenido tremendos saltos cualitativos en su desarrollo, sobre todo gracias al trabajo de Frege y al de Russell y Whitehead, con su ópera magna *Principia Mathematica* (1910-1913). Dicha lógica era considerada como el instrumento más apropiado para el análisis conceptual del lenguaje de las ciencias y, por añadidura, como el lenguaje en el cual expresar la estructura de las teorías y sus sentencias. Por la