



Hacia una epistemología política: la tensión entre ciencia y política en la filosofía de la ciencia del positivismo lógico

Leonardo G. Rodríguez Zoya¹

UBA / CONICET / IIGG / CPC

leonardo.rzoya@gmail.com

Introducción

En este trabajo me propongo reflexionar sobre la tensión entre ciencia y política desde un punto de vista epistemológico. La premisa inicial de mi argumentación afirma que la dimensión política del conocimiento científico ha sido un factor sistemáticamente expulsado y velado por la reflexión epistemológica. La tradición del pensamiento occidental dominante, desde Aristóteles hasta positivismo lógico, ha identificado el conocimiento teórico como la máxima expresión del *logos* y, por consiguiente, ha intentado explicar la naturaleza, génesis y validación del conocimiento científico con independencia del contexto socio-histórico-cultural de su producción, de los factores socio-políticos y de los valores éticos.

Mi objetivo será explorar la tensión entre conocimiento y política en la filosofía de la ciencia del positivismo lógico. La hipótesis central que guiará mi argumentación puede enunciarse del siguiente modo:

H_{g1}: El positivismo lógico suele ser reconocido como el máximo defensor de la neutralidad valorativa de la ciencia, por haber reducido la epistemología al análisis lógico de la sintaxis del lenguaje científico. Por consiguiente parecería que la propuesta positivista lógica no deja lugar alguno para la intromisión de valores ético-políticos en la actividad científica. Sin embargo, es posible sostener que algunos representantes conspicuos del positivismo lógico concibieron una articulación entre ciencia y política -más fuerte y significativa de lo que a menudo se cree- tanto en las instancias internas de la investigación como en las externas.

La estrategia argumentativa del presente trabajo está organizada del siguiente modo. La *primera sección* plantea el desafío de concebir una epistemología política señalando la gran desalianza entre ciencia y política que ha operado en el mundo Occidental. La *segunda sección* explora, a partir de las tres dicotomías fundantes del positivismo lógico, hecho/valor, analítico/sintético, cognitivo/no cognitivo, la concepción de ciencia y de conocimiento científico sostenida por esta corriente de pensamiento. Seguidamente, en la *tercera sección*, se explora críticamente la tensión conocimiento y política en la filosofía de la ciencia del positivismo lógico. Finalmente, en la *cuarta sección*, se plantea el problema fundamental concerniente a la incidencia de lo político en la elección de hipótesis y teorías. Para este fin se examina el programa de lógica inductiva de Rudolf Carnap y se articula la dimensión pragmática de la elección científica con la teoría del grado de confirmación de hipótesis.

¹ Lic. en Ciencia Política (Universidad de Buenos Aires –UBA-). Profesor ayudante de Métodos y Técnicas de la Investigación Social (Facultad de Ciencias Sociales – Universidad de Buenos Aires –UBA-). Becario Doctoral (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina –CONICET-) - Instituto de Investigaciones Gino Germani –IIGG-). Coordinador de la Comunidad de Pensamiento Complejo (CPC).

Datos de contacto del autor: **mail.** leonardo.rzoya@gmail.com | **web.** www.pensamientocomplejo.com.ar | **skype.** lein.humanimal | **msn.** lg_rodriguez@hotmail.com | **Tel.** (054)-(011)-4624-5414 | **Movil.** (54)-(911)-5001-8099

1. La desalianza entre ciencia y política en el pensamiento Occidental

El *filósofo-rey* era considerado por Platón el mejor gobernante de una comunidad política. La sabiduría filosófica y la virtud política coincidían en un hombre que expresaba la unidad del poder y del saber². Aristóteles invirtió el *dictum* platónico y produjo la escisión entre la vida activa (la política) y la vida contemplativa (la filosofía)³. El modelo de sabio propuesto por Aristóteles, su *sophós*, es un individuo privado dedicado a la contemplación filosófica que no participa en la dimensión público-política de la vida comunitaria de *la polis*. El filósofo, máxima expresión del conocimiento teórico, es un ser socialmente inactivo que no sabe ni quiere gobernar (Heller 1998:258-259)⁴. De este modo, el conocimiento teórico, propio de la actividad

² En Platón hay un entrelazamiento entre el análisis político y el análisis psicológico. En *República* establece un paralelismo entre el carácter tripartido del alma y de la ciudad. En lo que al alma concierne esta aparece dividida en la parte racional, la parte irascible y la parte concupiscible. La ciudad, por su parte, también consta de tres clases: la clase de los guardianes, la clase de los guerreros y la clase inferior (artesanal, trabajadora). La justicia en el estado ideal se realiza por un principio de división del trabajo, en la cual cada uno debe hacer lo que le es propio. Así, a cada clase le corresponde una virtud y una función propia. La *prudencia* es una especie de ciencia o sabiduría (*sophía*) que se presenta como un acierto en las deliberaciones. Esta virtud es propia de los guardianes que conforman la clase gobernante y naturalmente está integrada por unos pocos ciudadanos. De aquí que el guardián perfecto deberá ser filósofo. (Rep. 375 a-c; 428). A la clase de los guerreros le corresponde como virtud *el valor*, inculcado por medio de la educación (429). Finalmente, la *templanza* aparece como una virtud ligada al dominio de los placeres y pasiones y corresponderá a la clase inferior (430). No obstante, la templanza es posteriormente extendida a toda la ciudad como una especie de armonía. Es decir, la templanza aparece como una forma de concordia e identidad entre gobernantes y gobernados (432). De este modo la justicia aparece tanto a nivel individual como social, en la medida en que cada ciudadano y cada clase cumpla la función que le es propia. Así, a “la parte racional le corresponde mandar por el hecho de ser prudente y tener la misión de vigilar el alma entera” (441e) y, correlativamente, al filósofo-guardián, le corresponde la vigilancia sobre la ciudad toda (Platon 1968).

³ En *Ética Nicomaquea* (EN) Aristóteles propuso como fin de su investigación ética averiguar cuál es el fin humano supremo. Casi al comienzo de la obra afirma que “sobre su nombre, casi todo el mundo está de acuerdo, pues tanto el vulgo como los cultos dicen que es la felicidad, y piensan que vivir bien y obrar bien es lo mismo que ser feliz” EN 1095a16-20. Pero, agrega Aristóteles, todos difieren acerca de qué es la felicidad y cuál es su contenido. Por consiguiente, plantea como eje de su investigación ética relacionar la felicidad con los diversos modos de vida. Es así como el Estagirita distinguió entre tres tipos de vida: la vida voluptuosa, la vida activa y la vida contemplativa. La vida voluptuosa es aquella que está orientada al goce de los placeres corporales. La vida activa está consagrada a la acción en la esfera público-política e involucra la *frónesis* o prudencia, una especie de racionalidad deliberativa para orientarse en los asuntos humanos. Finalmente, la vida contemplativa está dedicada al conocimiento teórico y exige la utilización de la virtud más elevada del alma humana: el *noûs* o intuición intelectual.

⁴ Es digno de destacar que la relación entre la vida activa y la vida contemplativa es una de las tensiones constitutivas de la *Ética Nicomaquea*. Aristóteles declara que el fin humano supremo es la felicidad (*eudaimonia*) (EN 1094b 15-20), sin embargo, no aparece resuelto a priori en donde radica la verdadera felicidad humana si en la *acción* o en el conocimiento. Todo el discursar de la *Ética Nicomaquea* parece inclinar la balanza hacia la vida política. No obstante, en el libro final (*Libro X*), su ética adquiere un giro intelectualista y Aristóteles declara que la máxima felicidad humana radica en la contemplación filosófica (EN 1177a10-20), en donde el mejor atributo del hombre (el *noûs*) imita a la perfección divina. Así, Aristóteles quien había enunciado que el hombre es por naturaleza un *animal político* (*Pol. 1253a* Aristóteles 1999), substraer al filósofo feliz de su dimensión social y política (Heller 1998:260). El modelo de sabio aristotélico es, por contrapartida al Rey-Filósofo de Platón, un ser separado de la praxis social activa, su felicidad radica no en la búsqueda de la verdad, sino en la contemplación de la

filosófico-científica, y el conocimiento práctico, específico de la praxis política en la esfera pública, se desarrollan por circuitos diferentes⁵. De un lado la actividad político-social, del otro la actividad filosófica. Quedó establecida así la disyunción entre ciencia y política.

Las concepciones epistemológicas dominantes en Occidente profundizaron la escisión entre conocimiento y praxis, entre el saber teórico y la acción política⁶. El advenimiento de la modernidad y la invención de la ciencia moderna⁷ llevaron a un progresivo aislamiento del conocimiento de su dimensión política. En los albores de la revolución científica del siglo XVII Francis Bacon (2003) advirtió tempranamente los condicionantes socio-culturales que pueden pesar sobre el conocimiento. En su *teoría de los ídolos* señaló las falsas nociones que pueden apoderarse del entendimiento humano y apartarlo de la búsqueda de la verdad, y correlativamente, enfatizó la necesidad de librarse de ellos⁸. Más tarde, en el siglo XVIII, David Hume (2004) estableció la distinción entre las cuestiones de hecho (*matters of facts*) y las relaciones entre ideas (*relations of ideas*). Esta distinción sería retomada primero por Kant (2003) en *Crítica a la Razón Pura*, en su célebre división entre *juicios sintéticos* y *juicios analíticos*; y, posteriormente, por el *positivismo lógico*, para el cual la dicotomía analítico-sintético se convertiría en una piedra angular para elaborar la teoría empirista

misma. Me parece importantísimo enfatizar la gravitación del contexto sociopolítico de la actividad filosófica: la contemplación sólo puede tener lugar en una estructura económica determinada, *la polis*. Los límites de la vida contemplativa están signados por la existencia y continuidad de una comunidad política ética; es aquí donde se vislumbra el fundamento político de la vida contemplativa (Rodríguez Zoya 2007), la disgregación de la polis marca también el ocaso de un modo de filosofar.

⁵ La escisión entre la vida contemplativa y la vida activa conlleva consecuencias epistemológicas, por cuanto existirá un conocimiento teórico, vinculado con los objetos universales, inmutables y eternos; y un conocimiento práctico, vinculado a las cosas que están sujetas al cambio y a la voluntad y obrar humanos. De modo que la separación entre vida contemplativa y activa conlleva también la separación entre dos tipos de ciencias: por un lado habrá un conjunto de ciencias en sentido estricto cuyo fin será teórico (física, matemáticas, filosofía primera); por otro, las ciencias prácticas como la política, la economía y la ética. Así, el conocimiento científico propiamente dicho es de carácter teórico, referido a una esfera meta-humana, la esfera celeste, y desvinculada de la dimensión práctica de la existencia humana. Así, el Estagirita podrá declarar, sin contradicción alguna, en *Metafísica* que la diferencia entre la ciencia teórica y la práctica es que la primera aspira a la verdad mientras que la segunda a la acción (*Met.* 993b20-23 Aristóteles 1994).

⁶ Sin lugar a dudas, la obra de Marx y Engels constituye una notable excepción.

⁷ Evito explícitamente el término 'nacimiento de la ciencia moderna' u 'origen de la ciencia moderna'. Quizás sea conveniente retomar la advertencia que realiza Nietzsche en *La Gaya Ciencia* concerniente a la distinción entre *invención –Erfindung–* y *origen –Ursprung–*; la cual es examinada críticamente por Foucault en la primera conferencia publicada en *La verdad y las formas jurídicas*. La invención implica una ruptura; mientras que, por el contrario, el origen conlleva implícitamente la idea que algo estaba dado previamente. El concepto de invención significa el comienzo de algo que, en principio, surge de manera pequeña, mezquina, lateral, pero que desencadena luchas y conflictos. Así, el concepto de invención entraña necesariamente relaciones de poder, en oposición con la solemnidad del origen (Foucault 1978:19-22). Seguidamente habría que considerar que la ciencia moderna no tiene un origen puntual, sino más bien fue inventada y creada en y a partir del conflicto con los poderes establecidos: la religión, la filosofía, los poderes seculares del estado (García 1997:25-34; Rossi 2000:11).

⁸ En el *Novum Organum*, Bacon (2003) distinguió cuatro clases de ídolo. 1. Los ídolos de la tribu (propios de la naturaleza humana), 2. Los ídolos de la caverna (derivados de la educación y las costumbres), 3. Los ídolos del foro (derivados de la ambigüedad del lenguaje humano) y 4. Los ídolos del teatro (heredado de las tradiciones de pensamiento anteriores).

del significado, como señalaremos más adelante⁹. Además de la distinción entre *verdades de razón* y *verdades de hecho*, Hume estableció una división tajante entre *el ser* y *el deber*; es decir entre el conocimiento empírico-factual y el dominio de los juicios ético-morales. Esta escisión entre lo fáctico y lo normativo es lo que habitualmente se conoce como *la ley de Hume: ningún debe puede ser deducido a partir de un hecho*¹⁰. El término *deducción* es entendido por Hume como *deducción lógica*. Por lo tanto, lo que la ley de Hume afirma, es que los enunciados de hecho no conllevan ninguna conclusión moral. Más aún, la ética no puede ser deducida a partir de juicios de hecho elaborados por la ciencia empírica (Kincaid, Dupré, and Wylie 2007:4-5). De este modo quedó establecida la dicotomía hecho / valor, segunda piedra angular del edificio filosófico del positivismo lógico.

En el ámbito de la teoría política es preciso subrayar que, aunque Aristóteles separó el conocimiento teórico, derivado de la contemplación filosófica, del dominio ético enfatizó; no obstante, que la ética es una parte constitutiva de la política¹¹. El giro humanista de la filosofía del Renacimiento en el siglo XV y XVI signará la clausura de la teología política medieval desarrollada por San Agustín (1966) y Santo Tomás de Aquino (1989), y estimulará un realismo político que tendrá a Nicolás Maquiavelo como uno de sus exponentes sobresalientes. Su pensamiento político, cristalizado en *Discursos sobre la primera década de Tito Livio* (2000) y en *El Príncipe* (1995), impulsará la separación de la política respecto del anclaje ético en una moral comunitaria, tal como aparecía en Aristóteles.

Los argumentos sintéticamente expuestos en los párrafos precedentes permiten afirmar un conjunto de escisiones fundamentales: a) ciencia/política, b) conocimiento/ética, c) teoría/praxis. Estas escisiones adquieren su máxima expresión filosófica en la tesis de la neutralidad valorativa de la ciencia y la dicotomía hecho / valor, a cuyo paroxismo epistémico contribuyó el positivismo lógico en la filosofía de la ciencia. Se vislumbra así la triple desunión heredada de la modernidad: conocimiento científico/acción política/valores éticos.

Es preciso situar esta triple disyunción en el campo epistemológico. La tradición del pensamiento occidental dominante ha reducido sistemáticamente la tarea de la epistemología a la elucidación del conocimiento científico separándolo de cualquier otro factor no epistémico. Los factores ético-políticos no pueden ni deben jugar un rol en la empresa de la epistemología.

Si la tradición epistemológica occidental desunió la ciencia de la política; de lo que se trata, a partir de ahora, es de crear una nueva epistemología políticamente orientada que sea capaz de *religar* el conocimiento científico y la política. *Religar* quiere decir volver a unir lo que había sido separado. En absoluto significa, o bien la integración de la ciencia y la política y, por lo tanto, la indistinción de una y otra. O bien la reducción, de la ciencia a un mero juego de fuerzas políticas, o la reducción de la política al conocimiento científico. La *religancia* como máxima epistemológica es

⁹ Véase, Infra Sección 3.

¹⁰ La afirmación de Hume es la siguiente: "Ought cannot be derived form is".

¹¹ Para Aristóteles había un lazo íntimo entre la vida humana en una comunidad política (*polis*) y el conocimiento práctico de la misma. El fin de la ciencia política, afirmaba el Estagirita, no es el conocimiento sino la acción, la meta de aquélla consiste en asegurar la vida humana en un sentido más amplio. Aristóteles se referirá a la política como la ciencia arquitectónica en la medida en que es ella la que "regula qué ciencias son necesarias en las ciudades y cuáles ha de aprender cada uno y hasta qué extremo" *EN 1094b1-5*. Sobre la relación entre política, acción y felicidad véase *EN 1095a5-20*. La política como ciencia práctica es el medio que permite acceder a la vida feliz y buena. Así, el fin humano supremo, *la felicidad*, coincide con el fin de la política. Sin embargo, el conocimiento teórico, lo que hoy llamaríamos ciencia, no tenía para Aristóteles ninguna consecuencia sobre la esfera de las cosas humanas.

aquella que señala que es preciso *vincular sin dejar de distinguir* (Morin 2004; Morin and Brigitte Kern 1993).

2. La concepción de ciencia del positivismo lógico

El objetivo de esta sección es, en primer lugar, exponer sintéticamente la concepción de ciencia y de conocimiento en el programa del positivismo lógico. En la siguiente sección se pondrá en tensión esta concepción de ciencia con la política, con la finalidad de problematizar el lugar de los factores no epistémicos (valores ético, políticos, contextuales) en el positivismo lógico.

Los positivistas lógicos intentaron, por diferentes medios, instituir un criterio de significatividad cognitiva, según el cual sería posible dividir de modo tajante y concluyente los problemas y enunciados científicos de los pseudo problemas o enunciados metafísicos. En el *Manifiesto del círculo de Viena* se enuncia: “Para la concepción científica del mundo no hay *enigmas insolubles*. La clarificación de los problemas filosóficos tradicionales nos conduce, en parte, a desenmascararlos como pseudo-problemas y, en parte, a transformarlos en problemas empíricos y de allí a someterlos al juicio de la ciencia de la experiencia” (Hahn, Neurath, and Carnap 2002:112).

Deslindar entre ciencia y metafísica implicó asumir un conjunto de dicotomías fundamentales del edificio positivista lógico: 1) la dicotomía hecho/valor, 2) la dicotomía analítico/sintético y 3) la dicotomía cognitivo/no cognitivo. Según la dicotomía analítico/sintético, resulta posible clasificar a todos los enunciados del lenguaje humano en: *juicios sintéticos*, aquellos testeables empíricamente, “oraciones de la experiencia sobre objetos de todo tipo” (Hahn 2002:114); y, *juicios analíticos*, aquellos cuya verdad se dirime en virtud de significaciones e independientemente de los hechos (Quine 1953:50), se trata de las “oraciones analíticas de la lógica y de la matemática” (Hahn 2002:114). Finalmente todos los juicios que no satisfagan ninguno de estos dos criterios se ubican en una tercera categoría residual: *los juicios carentes de valor cognitivo*, en donde se ubican todos nuestros enunciados éticos, estéticos, políticos y morales (Putnam 2002:23-38). El criterio empirista del significado asoció lo sintético con lo factual (eliminando la posibilidad de juicios sintéticos a priori como en Kant) y ambos con lo cognitivamente significativo. De este modo los enunciados que no son verificables carecen de sentido. Esta cuestión fue abordada en profundidad por Rudolf Carnap en *Testability and Meaning* (1936/1937), en donde afirma: “Los dos problemas de la teoría del conocimiento son la cuestión del significado y de la verificación”¹² (p.47), y en la página siguiente afirma que el principio del empirismo consiste en establecer “la confirmabilidad o testabilidad como criterio de significad”¹³ (p.48).

Es menester examinar a continuación la dicotomía hecho / valor. Hechos y valores conforman dos dominios separados y antitéticos. Los hechos constituyen elementos objetivos del mundo real que pueden ser descriptos y conocidos con independencia de cualquier factor subjetivo. Los valores, por el contrario, son juicios puramente subjetivos y, por lo tanto, tienen un carácter completamente normativo. Por consiguiente, lo que verdaderamente sucede en el mundo empírico es independiente de nuestros juicios morales, éticos y políticos sobre esos sucesos y eventos. Esta

¹² La traducción es mía. Reproduzco aquí la cita original: “Two chief problems of theory of knowledge are the question of meaning and the question of verification”.

¹³ La traducción es mía. Reproduzco aquí la cita original: “Confirmability or testability as a criterion of meaning”

dicotomía traza una línea divisoria tajante entre *lo factual, lo objetivo, lo descriptivo vs. lo valorativo, lo subjetivo, lo normativo*.

Seguidamente, la ciencia es un conocimiento objetivo y racional puesto que se ocupa de cuestiones de hecho. Lo que la ciencia produce son discursos factuales independientes de cualquier componente valorativo (Dupré 2007:28). Nuestras opiniones y juicios no pueden alterar los hechos que realmente ocurren en el mundo empírico. Hay una doble primacía de lo factual sobre lo evaluativo. La *primacía ontológica* afirma que los hechos son en sí mismos independientes de nuestros juicios morales, existen de manera positiva y separada de cualquier enunciado normativo. Nos guste o no, las cosas son las que son. Hay también *una primacía temporal* de las cuestiones de los hechos frente a las cuestiones de valor. Los hechos tienen que ser necesariamente anteriores a cualquier juicio valorativo de los mismos. La primacía temporal implica un *a priori* temporal, los hechos anteceden cronológicamente a los enunciados de valor: primero el suceso empírico, luego un enunciado que refiere a ese hecho y, en último lugar, nuestra valoración subjetiva sobre lo que realmente ha sucedido.

Adicionalmente, hemos de considerar que si el conocimiento producido por la ciencia ha de ser certero y bien fundamentado es preciso que sea verdadero. La dicotomía hecho / valor tiene consecuencias para la fundamentación epistemológica de una teoría de la verdad.

Si tomamos en consideración que las verdades sintéticas son relativas a cuestiones de hecho (por oposición a las verdades analíticas); de aquí se sigue que la verdad/falsedad de un juicio o enunciado factual puede determinarse por los hechos a los que tal enunciado refiere. La ciencia es entonces un conocimiento verdadero puesto que sus enunciados pueden ser verificados en relación con los objetos del mundo empírico. Los métodos de las ciencias –o, si se quiere expresar unitariamente, el procedimiento del método científico– permitiría, supuestamente, relacionar hechos con enunciados factuales para determinar su verdad o falsedad.

Si esto es así, entonces parece evidente que el conocimiento científico es un producto neutral ya que es un sistema de enunciados cuya verdad ha sido probada o, en términos más modestos, enunciados que han sido confirmados en algún grado. Por consiguiente, el conocimiento puede ser concebido como un objeto enteramente separado y distinto tanto del proceso social-histórico-epistémico de su producción (contexto de descubrimiento) como del contexto espacio-temporal en donde tal producto vaya a ser aplicado (contexto de aplicación).

Los valores no forman ni pueden formar parte de la ciencia. Si los valores no son cuestiones objetivas ni pueden ser discutidos racionalmente, entonces los juicios de valor no tienen ninguna importancia epistemológica, nuestros juicios éticos, morales y políticos carecen absolutamente de valor cognitivo. Se suele afirmar que los positivistas lógicos han reconocido que los valores e intereses están presentes en el *contexto de descubrimiento* y, por lo tanto, influyen en la selección de temas de investigación, la delimitación de los problemas, el recorte del objeto de estudio, la formulación de las hipótesis de trabajo y la invención de teorías. Asimismo, cuando el conocimiento ha de ser utilizado o aplicado en cierto contexto, necesariamente intervienen cuestiones prácticas, por consiguiente los valores tienen que estar presentes en el *contexto de aplicación*. Sin embargo, se considera que el conocimiento científico elaborado es independiente de todo juicio valorativo. En el *contexto de justificación* no hay lugar para los enunciados normativos, la evidencia empírica y el análisis lógico de las teorías científicas es suficiente para validar el saber producido (Klimovsky 1994:29-30; Klimovsky, Varsavsky, Schvarzer, Sadosky, Eggers Lan, Moro Simpson, and García 1975:18-22).

El vínculo entre la dicotomía hecho/valor y la división de la ciencia en contextos –*de descubrimiento, de justificación y de aplicación*–, es ahora inmediata y evidente.

Los elementos valorativos, políticos, ideológicos, -de naturaleza no objetiva, no racional, en definitiva no empírica-, pueden estar presentes en el contexto de descubrimiento y de aplicación. Pero más allá de estos momentos necesariamente impuros, habría un verdadero cofre sagrado que garantizaría la pureza epistémica de la ciencia: el *contexto de justificación* (Douglas 2007:120). No obstante, incluso en este contexto serían necesarios ciertos valores de tipo epistémico para poder justificar y elegir entre distintas teorías (Kuhn 1982:346-349). De modo que, en una primera aproximación, la tesis de la neutralidad valorativa implicaría la eliminación de los valores no epistémicos (contextuales-ético-políticos) del contexto de justificación (Roberts 2007:143).

La división de contextos realizada por Hans Reichenbach (1933) en *Experiencia y predicción* lleva implícita una separación tajante entre la producción y el producto y un ocultamiento completo y total del sujeto productor del conocimiento científico -un sujeto productor del conocimiento que siempre es epistémico, social e histórico-. El proceso por el cual vivimos, sentimos, observamos y pensamos es algo distinto y separado del proceso por el cual justificamos los productos de nuestro pensamiento. El proceso genético por el cual se conciben y elaboran ideas, enunciados, hipótesis y teorías puede ser aislado de los procedimientos por los cuales validamos nuestras ideas, enunciados, hipótesis y teorías. Las razones para aceptar o rechazar nuestros enunciados son independientes de los motivos que permitieron su formulación. De un lado tenemos un proceso creador, del otro un proceso de justificación. La creación es independiente de la justificación. Hay un lazo estrecho y profundo entre la dicotomía hecho / valor y esta otra dicotomía, que separa y aísla al producto de su productor, al producto de su proceso de producción.

En resumen, la imagen de lo que significa ciencia y conocimiento científico heredada del positivismo lógico puede sintetizarse en las siguientes premisas:

- Premisa₁: Los juicios de hechos son algo totalmente distinto y separado de los juicios valorativos.
- Premisa₂: La ciencia se ocupa solamente de hechos objetivos que suceden en el mundo empírico.
- Premisa₃: El conocimiento científico es objetivo puesto que se refiere exclusivamente a cuestiones factuales.

De donde se extraen las siguientes conclusiones:

- Conclusión₁: La objetividad científica depende de la neutralidad valorativa.
- Conclusión₂: Los juicios de valor introducen un sesgo y una perturbación y por lo tanto no intervienen ni deben intervenir en la ciencia.
- Conclusión₃: El conocimiento objetivo es un producto neutral

La *dicotomía hecho/valor* permite justificar la *tesis de la neutralidad valorativa* de la ciencia; de las respectivas proposiciones se derivan múltiples corolarios epistemológicos:

- La identificación de la objetividad con la neutralidad valorativa (objetividad = neutralidad)
- La eliminación de la discusión ética de la filosofía de la ciencia (ética ≠ ciencia)
- La cosificación del conocimiento (conocimiento= producto-cosa → los enunciados científicos válidos).

3. La tensión ciencia y política en la propuesta del positivismo lógico

Propongo desplazarme ahora hacia el examen concerniente a la incidencia de lo político en la concepción de ciencia del positivismo lógico. Luego de la caracterización realizada en la sección anterior, parece evidente que *lo político* no puede jugar ningún rol epistemológico. Más aún, lo político es disruptivo del orden científico y debe ser eliminado del *núcleo cognitivo de la ciencia*, el contexto de justificación. Por consiguiente, lo político se encuentra de un modo evidente y necesario en las categorías conceptuales residuales con escaso valor epistemológico para el positivismo lógico: el contexto de descubrimiento y el contexto de aplicación. Por esta razón, pretender un análisis crítico de *lo político* en el edificio de la filosofía de la ciencia del positivismo lógico puede parecer un sin sentido. Intentaré presentar este problema a través de dos tesis, en primer lugar, el fin no epistémico del conocimiento científico; en segundo lugar, la incidencia de lo político en la elección de hipótesis y teorías, cuestión que será abordada en la sección siguiente.

La primera tesis, concerniente al fin no epistémico del conocimiento, puede ser desdoblada en tres conjuntos de argumentos: 1) La significación política del manifiesto del Círculo de Viena, 2) El igualitarismo de las visiones de mundo; y 3) El sentido político de la unidad de la ciencia.

1.) Si se considera que el positivismo lógico ha sido el más férreo defensor de la tesis de la neutralidad valorativa de la ciencia y de la dicotomía hecho/valor, entonces la tesis de la significación política del manifiesto del Círculo de Viena parece una contradicción en los términos. Si esto es así, entonces resultaría absurdo intentar trazar un vínculo entre ciencia y política. O al menos, parecería que el único argumento posible es negar completamente tal relación, diciendo que la ciencia es aquel conocimiento liberado y autónomo de los factores de índole política. Así, parecería que desde la perspectiva neopositivista, ciencia y política se excluyen mutuamente.

La razón que el argumento anterior parezca plausible radica en el hecho que hay una historia no contada respecto del positivo lógico¹⁴, una historia que constituye

¹⁴ En esta nota minúscula y sincera quiero expresar mi agradecimiento al profesor Ricardo Gómez, quien con pasión y entusiasmo me permitió que conociera una historia no oficial del neopositivismo. Todo esto aconteció en el marco del seminario de doctorado titulado *Las prácticas científicas. Incidencias de la política*, que se dictó en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires entre junio y septiembre del año 2008.

Para quienes hemos sido formados en las ciencias sociales en el contexto postempirista, la expresión positivismo lógico es a menudo una mala palabra. Tal es así que en las ciencias sociales contemporáneas habitualmente se enseña que en el año 1962 ocurrió un evento paradigmático: la publicación de *La estructura de las revoluciones científicas* de Tomas S. Kuhn, lo que inauguró un nuevo escenario de la ciencia donde ya no había ni progreso ni acumulación de conocimiento.

Cualquier científico social serio que quiera ser estimado por los colegas de su comunidad debería preocuparse en obviar la palabra positivismo lógico, ya que ello representa todo lo arcaico, lo viejo, lo prehistórico, en definitiva una visión total de la ciencia completamente equivocada y que ha sido superada.

Tengo la impresión que el rechazo a la *concepción heredada* se ha convertido así en una *historia también heredada*: heredamos el rechazo a la concepción heredada sin examinar cómo y por qué. La ciencia social alcanza su paroxismo epistémico cuando anuncia discursivamente en su retórica su postura anti-positivista, pero en su vocación de ser empírica para ser ciencia recurre irreflexivamente a los dogmas empiristas para auto-legitimarse. Muchas veces hacemos lo que hacemos sin saber por qué, simplemente procedemos por tradición metodológica. De la cultura metodológica de nuestra comunidad académica heredamos las reglas formales de nuestra acción, los procedimientos que exigen máximo respeto si queremos pertenecer como miembros legítimos de esa comunidad.

una red de temas, preocupaciones, metas y aspiraciones del movimiento del Círculo de Viena que no ha sido difundida por la historia oficial. Ésta se ha encargado de silenciar y de poner un velo fundamental a la relación entre *ciencia y política*. Los trabajos pioneros de Alberto Coffa (1991) y Michael Friedman (1987) han marcado el rumbo en redescubrir y tematizar esos aspectos ocultos de la historia del Círculo de Viena.

El manifiesto del Círculo del Viena publicado en 1929 y firmado por Hans Hahn, Otto Neurath y Rudolf Carnap ha sido el documento por el cual, el heterogéneo grupo que había venido reuniéndose en torno a la persona de Moritz Schlick durante más de una década, se dio a conocer al público no especializado. Allí quedaban expresadas las posturas fundamentales de su filosofía y su relación con la vida social y política. Más aún, el programa filosófico de la concepción científica del mundo conlleva al mismo tiempo una concepción respecto de la organización social. El objetivo común de los miembros del Círculo era lograr una ciencia libre de metafísica, para lo cual se requería establecer la actividad científica sobre principios radicalmente distintos, otorgándole primacía al método del análisis lógico y a los juicios de la ciencia empírica (Hahn, Neurath, and Carnap 2002:112). El rechazo de la filosofía metafísica y el énfasis otorgado a la lógica y la contrastación empírica conllevó la adopción de varios principios dicotómicos de demarcación como ya he señalado.

La concepción científica del mundo proponía la construcción de una nueva ciencia anclada en principios empiristas y positivistas que pueden resumirse en dos proposiciones fundamentales: 1) "Sólo hay conocimiento de la experiencia que se basa en lo inmediatamente dado" y 2) Se debe aplicar el método del análisis lógico al material empírico. (pp. 115). Desarrollar efectivamente esta nueva ciencia requería de modo ineludible la creación de nuevas herramientas teórico-conceptuales. Es en este contexto donde, según Roberts (2007), adquiere sentido la pregunta de *para qué* se habría de construir tal ciencia. En efecto, el fin de la nueva ciencia no podía ser solamente un fin negativo, el rechazo a la metafísica, tenía que involucrar una finalidad de carácter positivo. Es decir, no es suficiente afirmar que el *juicio empírico* y el *análisis lógico* son los componentes ineludibles de la nueva ciencia que permitirían superar la metafísica; es al mismo tiempo necesario argumentar cuál es la finalidad de tal superación. Una respuesta parcial se encuentra expresada en el mismo Manifiesto: "Tenemos que dar forma a herramientas intelectuales para la vida diaria, para la vida diaria del académico, pero también para la vida diaria de todos aquellos que de alguna manera colaboran con la estructuración consciente de la vida" (pp. 111). A partir de aquí podemos visualizar que la nueva concepción científica del mundo conlleva no

En un mundo dónde la idea misma de ciencia se torna líquida, dónde se puede afirmar que la ciencia es una forma de literatura, que todo puede ser dicho, que casi no hay reglas para el decir, que todo es una construcción; edificamos sin quererlo nuestra propia jaula, no de hierro como la de Weber, sino una mucho más poderosa e invisible. Una jaula donde incluso la indistinción es legítima, dónde en el intento de superar dogmas anquilosados se afirman relativismos epistemológicos y ontológicos que son política y humanamente riesgosos. El problema no es la relatividad de lo real y del conocimiento, sino el relativismo absolutizado como indistinción total.

Es en este contexto en donde me parece vital una revisión crítica del positivismo lógico, no una resurrección total de sus propuestas, pero si un rescate de sus aspectos sociales, políticos, epistémicos y humanos relevantes. Sobre todo porque el discurso oficial de la metodología de investigación en ciencias sociales es incapaz de abordar el problema ético y político. Por consiguiente, considero que si hemos de trabajar en la construcción de una ciencia social políticamente relevante es imprescindible la revisión de nuestra metodología tanto desde un punto de vista epistemológico, como así también ético-político. El desafío central de una nueva metodología de la investigación en ciencias sociales es fundamentar y desarrollar un programa de investigación bajo el lema de una *epistemología política de los métodos científicos*.

sólo un fin cognoscitivo o epistémico, sino también práctico. Las nuevas herramientas necesarias para la nueva ciencia, son importantes tanto para el académico como para el desarrollo de la vida cotidiana. Y, al mismo tiempo, la nueva ciencia ha de tener relación con la edificación de un nuevo orden social: “La vitalidad visible en los esfuerzos por una reestructuración racional del orden social y económico atraviesa también al movimiento de la concepción científica del mundo” (pp. 111).

Por consiguiente podemos concluir este argumento señalando que la nueva ciencia liberada de metafísica estaba llamada a cumplir un rol social y político transformador. Se evidencia, por lo tanto una relación externa pero explícita entre la ciencia y la política.

2.) Cabe preguntarnos en qué medida los dos principios fundamentales de la concepción de ciencia del positivismo lógico (evidencia empírica + análisis lógico) pueden ser justificados desde los mismos criterios positivistas. En otros términos, ¿cuáles son las razones que permiten justificar el compromiso neopositivista con el análisis lógico y la evidencia empírica como criterio fundamental para la elección de teorías? Una respuesta cuidadosa a esta observación permitirá mostrar que la defensa de los principios del positivismo lógico sólo puede ser hecha asumiendo un compromiso valorativo con algún tipo de valor no epistémico (Roberts 2007)¹⁵.

En primer lugar, es preciso señalar que los principios del positivismo lógico (evidencia empírica + análisis lógico) no pueden ser fundamentados a partir de la tesis de la neutralidad valorativa. Una justificación de tales principios sin la apelación a valores implicaría asumir un enunciado como el siguiente: *los principios del positivismo lógico son más adecuados que los suministrados por otras concepciones para la consecución de nuestros valores epistémicos*. Esta proposición entraña, según ha señalado Roberts, un componente no-cognitivo, el cual afirma la superioridad de los principios neopositivistas respecto de las propuestas alternativas. Entonces, siguiendo los mismos criterios postulados por el positivismo lógico, se requeriría evidencia empírica para poder sostener tal enunciado. Es decir, la proposición señalada es un *juicio factual* y, por lo tanto, debe ser contrastada empíricamente. Es por esta razón que el núcleo duro de la propuesta del positivismo lógico se enfrenta con lo que Roberts ha conceptualizado como *el problema del obstáculo sintético* (Roberts 2007:153-156).

Por consiguiente, en segundo lugar, podemos afirmar que la única justificación del núcleo duro del positivismo lógico sólo se sostiene apelando a una visión valorativamente comprometida. El argumento para apoyar esta afirmación es el siguiente. El análisis lógico-formal con el cual está comprometido el positivismo lógico comporta una serie de exclusiones fundamentales: a) del sujeto cognoscente que enuncia la hipótesis, b) del contexto socio-cultural de elaboración desde dónde se formulan hipótesis y teorías, c) del contenido de las hipótesis, ya que sólo se toman en consideración las relaciones lógicas y formales con los enunciados de observación. Ahora bien, el centramiento en los aspectos lógico-formales asume una igualdad formal entre enunciados, es decir se niega el privilegio de cualquier hipótesis sobre otras rivales tomando en consideración su afinidad con una concepción particular. Por consiguiente, a las tres exclusiones señaladas subyace el compromiso con al menos un valor no epistémico fundamental: el igualitarismo entre visiones de mundo (Roberts 2007:158).

3) Finalmente, es sabido que el objetivo central del Círculo de Viena era lograr una ciencia unificada; no obstante, la forma concreta en cómo habría de llevarse adelante tal unificación es variable de un pensador a otro, así Carnap propondrá el modelo de *sistema*, mientras que Neurath propondrá la *enciclopedia*. Lo que deseo

¹⁵ En los párrafos siguientes fundamentamos nuestra exposición en el análisis desarrollado por Roberts en el artículo aquí citado.

enfatar aquí consiste en indagar en las razones por las cuales la unificación aparecía como un objetivo primordial. Creo que es posible afirmar que la idea de una ciencia unificada tenía una doble significación: epistémica y política. Por un lado, la unidad de la ciencia requería una unidad del lenguaje para eliminar la metafísica –fin epistémico-. Por otro, la *unidad del lenguaje* era condición de posibilidad para una *unidad de la comunicación* entre los científicos con miras a lograr una *unidad de la acción* con fines políticos –fin no epistémico- (Gómez 2008a, b). La ciencia debía colaborar con la creación de una sociedad de un nuevo tipo sirviendo a la organización de una sociedad más justa. El progreso del conocimiento científico fundamentado en los principios positivistas lógicos permitiría elaborar un conocimiento racional que sirva como guía a la estructuración de la vida social y económica. Más aún, en el Manifiesto se expresa una confianza descomunal al rol que las masas trabajadoras habrían de jugar en esa reestructuración, ya que éstas están cada vez más inclinadas hacia una concepción empirista apegada a lo terrenal y rechazan, por lo tanto, las doctrinas metafísicas y teologizantes (Hahn, Neurath, and Carnap 2002:123). Resulta llamativa que esta lectura del contexto sociopolítico haya tenido lugar tan sólo unos años antes del advenimiento de Adolf Hitler al poder.

En síntesis, vida y conocimiento constituyen una unidad en el humanismo científico del Círculo de Viena. La unidad de la ciencia es prerequisite para vertebrar un programa de acción social (Esteban 2003). La ciencia está supeditada a un fin humano supremo: el mejoramiento de la vida humana a escala planetaria. La concepción científica del mundo “penetra en creciente medida en las formas de vida pública y privada [...] *sirve a la vida y la vida la acoge*” (Hahn, Neurath, and Carnap 2002:124 énfasis en el original). El conjunto de razones enunciadas permite mostrar que, en el programa del positivismo lógico hay una tensión constitutiva entre ciencia y política. El conocimiento es entendido sólo en términos epistémicos pero, al mismo tiempo, el conocimiento está subordinado a un fin no epistémico; por consiguiente, el manifiesto del Círculo de Viena entrañaba significación política.

4. La incidencia de lo político en la elección de hipótesis y teorías

La segunda tesis que permite problematizar la relación ciencia y política en el positivismo lógico, concierne a la incidencia de lo político en la elección de hipótesis y teorías. El problema puede plantearse del siguiente modo: ¿cuáles son los factores que inciden en la aceptación/rechazo de enunciados científicos?, ¿es posible un procedimiento que guíe la elección de hipótesis/teorías tomando en cuenta sólo la evidencia empírica? y si dicho procedimiento no resulta posible, entonces ¿qué otros factores intervienen en tal proceso? Estos interrogantes conllevan la problematización de los procedimientos centrales de la ciencia. Lo que está en juego aquí es cómo se decide qué enunciados son aceptados e integrados al conocimiento científico y cuáles son dejados de lado.

A continuación consideraré el problema de la insuficiencia de la lógica inductiva para determinar la aceptación y rechazo de hipótesis desde la perspectiva de Rudolf Carnap, quién probablemente haya sido el defensor del positivismo lógico que más ha contribuido con el análisis lógico de las teorías científicas.

En los primeros años del Círculo de Viena y en el Carnap de *Aufbau* (1928) la propuesta epistemológica consistía en sostener un principio de verificación, según el cual se podría determinar de modo concluyente la verdad o falsedad de un enunciado científico apelando a la contrastación empírica. Pero esta propuesta resultó inviable, ya que ningún número finito de observaciones factuales puede ser suficiente para

verificar de modo concluyente un enunciado universal (ley científica)¹⁶, el cual se refiere a un número potencialmente infinito de casos. Por consiguiente, no habría ningún procedimiento lógico-empírico para asegurar de modo concluyente la verdad, de ahí en más, el fundamento absoluto para asegurar la certidumbre científica está irremediablemente perdido.

Es por esta razón que Carnap a partir de *Syntax* (1934) prescinde del principio de verificación completa elaborado en *Aufbau* (1928) y comenzará a hablar de *confirmación*. Si el establecimiento de las condiciones definitivas de la verdad es en sí mismo imposible, es preciso considerar el problema en términos de gradientes. Dado un enunciado E procedemos a realizar ciertas observaciones particulares ($O_1, O_2, O_3, \dots O_n$) para someter a prueba el mismo. Cada observación puede resultar positiva o negativa. De modo que, la acumulación de casos positivos incrementa la confianza de E. Por consiguiente, resulta plausible decir que las observaciones O_1-O_n apoyan en mayor o menor medida un enunciado determinado.

En suma, la verificación completa no resulta posible, no obstante, es posible hablar de un *proceso gradual de incremento de la confirmación* (Carnap 1936/1937:49). La renuncia a la certeza absoluta abre las puertas a considerar la certidumbre en términos de probabilidad. Por consiguiente, el problema a pensar consiste en saber de qué manera es posible establecer el grado de confirmación de un enunciado para un cuerpo de evidencia empírica dada. La necesidad de concebir la confirmación en términos de probabilidad conllevó a reelaborar el criterio empirista del significado por un lado; y, por otro, a un desarrollo de la teoría de la probabilidad en términos de la lógica inductiva.

En *Testability and Meaning* Carnap (1936/1937) distinguirá entre el concepto de *confirmación* y el de *testeo*, y abordará la relación de ambos con la cuestión del *significado*. Un enunciado es *confirmable* si conocemos las condiciones bajo las cuales resultaría confirmado¹⁷, mientras que se dice que es *testable* si disponemos de un método de testeo para establecer empíricamente su confirmación. Es decir, un *enunciado confirmable* (E_c) es *potencialmente testable*, aunque en el momento actual (T_1) no puede ser empíricamente testeado porque no disponemos o no conocemos un método para hacerlo, esto quiere decir que E_c puede eventualmente ser testeado empíricamente en un momento futuro (T_2). Por el contrario, un *enunciado testable* (E_t) es *actualmente testable* en T_1 puesto que su testeo empírico puede ser efectivamente realizado. Por consiguiente, un enunciado puede ser confirmable sin ser testable, pero todo enunciado testable es necesariamente confirmable (Carnap 1936/1937:63-67).

Una de las posiciones fundamentales del empirismo lógico ha sido el esfuerzo por desarrollar una propuesta que permita evaluar el grado de apoyo a una hipótesis (h) a partir de un cuerpo de evidencia empírica (e) (Roberts 2007:150). La posibilidad de expresar en un valor cuantitativo el apoyo a h de e se denomina el grado de confirmación que, según Carnap, es idéntico a la probabilidad lógica (Carnap

¹⁶ Una ley científica universal es un enunciado que expresa un conjunto de repeticiones y regularidades que son válidas en todo tiempo y espacio sin ningún tipo de excepción. La forma lógica en la que se expresa la ley universal es un *enunciado condicional universal* formalizado del siguiente modo:

(x) $(Px \supset Qx)$

Expresión que se lee de la siguiente manera: Sea lo que sea X, si X tiene la propiedad P, entonces X también tiene la propiedad Q. El símbolo \supset es una conectiva lógica de implicación. Véase el capítulo I titulado "El valor de las leyes: explicación y predicción" de la *Fundamentación lógica de la física*. (Carnap 1966:11).

¹⁷ En términos más específicos Carnap afirma que un "enunciado S es *confirmable* si la confirmación de S es reducible a una clase de predicados observables" (1936/1937:65)

1966:27). La lógica inductiva permite, según Carnap, calcular la probabilidad lógica un enunciado *h* dado un conjunto de enunciados observacionales *e*. El valor de la probabilidad lógica es lo que se denomina *grado de confirmación* (Carnap 1966:25-27).

Carnap ha elaborado tras los desarrollos de John Maynard Keynes¹⁸ y Harold Jeffreys¹⁹ una teoría de la probabilidad no frecuencial. Esta teoría fundamenta el concepto de probabilidad lógica o probabilidad inductiva como un tipo diferente y específico de probabilidad distinto al estadístico (Carnap 1945).

La probabilidad estadística es un concepto científico en la medida en que posee un carácter empírico, se refiere a acontecimientos y sucesos fácticos que ocurren en el mundo; por lo tanto, el concepto estadístico de probabilidad constituye un enunciado sintético demostrable empíricamente. De modo contrario, la probabilidad lógica es un concepto meta-científico, se refiere a relaciones entre enunciados, por consiguiente, es un enunciado analítico (Carnap 1966:37-38).

La probabilidad lógica²⁰ es una relación lógica entre dos proposiciones *h* y *e*. El enunciado *h* es usualmente una afirmación sobre un estado de cosas no conocidas, puede ser una predicción, una hipótesis o una ley. El término *e* no se refiere directamente a un conjunto de hechos empíricos, sino a un conjunto de enunciados de observación elaborados sobre la base de cierta evidencia y registrado en un reporte. La relación entre las dos proposiciones *h* y *e* es independiente de los hechos, ya que aunque ambas se refieren a hechos no dice nada directamente sobre los hechos mismos (Carnap 1945:522). Por consiguiente, la relación entre *h* y *e* es una relación no empírica sino semántica, tiene que ser establecida, entonces, solamente por medio del análisis lógico. Lo que se requiere es un análisis lógico de los significados de las dos sentencias *h* y *e*. Por esta razón, Carnap ha denominado a este problema lógico el problema semántico de la confirmación (Carnap 1945:514).

Esta detallada revisión de los planteos carnapianos parece avalar la idea que sostiene el carácter suficiente de la lógica inductiva para justificar los enunciados científicos. De este modo, el carácter absoluto de la lógica permitiría la creación de una máquina inductiva capaz de procesar enunciados de observación para crear y justificar todo el edificio de la ciencia. Tal máquina no sólo reduciría al mínimo el papel del sujeto cognoscente como protagonista activo en la construcción de nuevo conocimiento, sino que también permitiría anular de modo completo y total la influencia de factores extra lógicos en la validación del conocimiento científico. Cabe entonces preguntarse, si hay algún lugar para lo político y, si es así, cuál es la relación entre la dimensión política y la dimensión lógica en el devenir del conocimiento científico.

La tensión entre ciencia y política aparece en Carnap de un modo muy particular. En todo proceso de decisión científica hay, en consecuencia, una combinación de dos tipos de factores: por un lado, un componente objetivo, relativo al proceso de testeo y confirmación. Este es el ámbito de la lógica inductiva y por lo tanto es el aspecto no-convencional de toda decisión científica. Por otro lado, hay un entramado de factores no lógicos, condicionados por las cuestiones pragmáticas. Aunque todo proceso de aceptación/rechazo de enunciados científicos se basa en una dimensión lógico-empírica, la decisión final no está determinada ni puede reducirse a tales factores. Siempre interviene un plus de cuestiones no formalizables concerniente a nuestros valores e intereses. En síntesis, no hay ni puede haber un método, una

¹⁸ Cf. John Maynard Keynes, *A Treatise on Probability*, 1941.

¹⁹ Cf. Harold Jeffreys, *Theory of Probability*, 1939.

²⁰ La obra de referencia más importante sobre este tema es *Lógica Foundations of Probability* (Carnap 1962). En los párrafos que siguen nos basamos en *Fundamentación lógica de la física* (Carnap 1966), *Two Concepts of Probability* (Carnap 1945) y *On the Application of Inductive Logic* (Carnap 1947).

regla o un procedimiento lógico universal para la toma de decisiones (Carnap 1936/1937:48-49; Gómez 2008a).

Carnap denomina elementos volicionales a aquellos factores de índole práctica que intervienen en el proceso de elección científica. Parecería, entonces, que la ciencia se encuentra necesariamente perturbada por elementos subjetivos, no reductibles ni formalizables lógicamente. Si esto es así, la pragmática pondría en jaque a la objetividad científica y la aceptación de hipótesis y teorías quedaría, entonces, reducida a un juego arbitrario de intereses, valores y poderes. Sin embargo, las valuaciones y preferencias que intervienen en la dimensión pragmática no constituyen un componente metafísico o no racional de la actividad científica en la medida que puedan ser sometidas a una contrastación empírica. Para comprender tal afirmación es preciso distinguir entre dos tipos específicos de juicios de valor; por un lado los *juicios absolutos de valor*, éstos son juicios incondicionales en la medida en que se atribuyen a un fin o se predicen respecto de algo considerado en términos morales. En lenguaje aristotélico podemos decir que un juicio absoluto de valor es un fin perfecto, supremo y autosuficiente, ya que es elegido por sí mismo y nunca por otra cosa²¹. Mientras que, por otro lado, *los juicios condicionales de valor* son relativos a otra meta o fin, es decir, no son elegidos por sí mismos sino como un medio subordinado a una finalidad posterior.

La distinción entre juicios absolutos –elegidos por sí mismos- y juicios relativos –elegidos por otra cosa- conlleva un corolario epistemológico de gran importancia en el pensamiento carnapiano: los juicios incondicionales no pueden ser sometidos a ninguna contrastación empírica mientras que los juicios condicionales sí son testeables empíricamente. Estos últimos pueden ser, por lo tanto, sometidos a la indagación de la psicología conductista como disciplina empírica. En la propuesta de Carnap, los juicios de valor que intervienen en la actividad científica son los juicios condicionales de valor; por esta razón, podemos decir que incluso la influencia de factores volicionales queda dentro del terreno de la ciencia. No hay una posición exterior y superior a la ciencia, incluso los elementos volicionales pueden ser elucidados científicamente (Gómez 2008a:7-8).

En síntesis, Rudolf Carnap ha sido quien más ha contribuido con la elaboración de una lógica inductiva como herramienta central para el desarrollo de una filosofía de la ciencia según los principios del positivismo lógico; sin embargo, ha sido el mismo Carnap quien ha mostrado la insuficiencia de la lógica y de la evidencia empírica para la construcción y elección de hipótesis y teorías. Toda elección científica es una unidad compleja entre un componente lógico-empírico y un componente pragmático en donde intervienen juicios instrumentales de valor.

5. Conclusiones

Ciencia y política estuvieron históricamente escindidas. Las epistemologías hegemónicas en Occidente plantearon sistemáticamente la disyunción entre la esfera epistemológica y la política. La ciencia fue absuelta de su dimensión social, histórica, cultural y humana. Siendo creadas por hombres concretos, los productos de la ciencia fueron independizados de su singularidad práctica y contextual, para devenir en creaciones neutrales.

²¹ Dice Aristóteles, “al que se busca por sí mismo le llamamos más perfecto que al que se busca por otra cosa, y al que nunca se elige por causa de otra, lo consideramos más perfecto que a los que se eligen, ya por sí mismos, ya por otra cosa. Sencillamente, llamamos perfecto a lo que siempre se elige por sí mismo y nunca por otra cosa”. EN1097a30-36. (Aristóteles 1985).

Con el desarrollo del positivismo lógico la filosofía de la ciencia detentó el dominio de la epistemología. El conocimiento fue reducido a un producto, un sistema de enunciados y proposiciones analizables por medio de la matemática y la lógica. La epistemología erguía su soberanía disciplinaria como la torre meta-científica de la verdad. A pesar de la escisión positivista entre ciencia y metafísica, entre hechos y valores, entre lo analítico y lo sintético, entre lo cognitivo y lo no cognitivo; hemos señalado algunos aspectos que permiten pensar la tensión entre ciencia y política en el positivismo lógico. Se trata del fin no epistémico de la ciencia, de la significación política del manifiesto del Círculo de Viena, de la asunción de un valor no epistémico (el igualitarismo de las visiones de mundo) para la justificación de los postulados empiristas lógicos; y, finalmente, de la incidencia de factores práctico-volicionales en la elección de hipótesis y teorías.

Se pueden delinear así algunos desafíos para la epistemología. Frente a la desalianza histórica entre ciencia y política es posible afirmar la importancia de una epistemología política en dos sentidos distintos pero complementarios. Por un lado, la epistemología debe poner en evidencia la mutua constitución de la ciencia y la política en todos sus niveles. Es decir, 1) cómo lo político influye externamente en la ciencia (el nivel más evidente es el de la política científica); 2) cómo lo político constituye internamente la ciencia (la práctica cognitiva de la ciencia tiene carácter social); y, 3) cómo lo político constituye los productos de la actividad científica (conocimiento, tecnologías, dispositivos).

Por otro lado, la epistemología misma tiene que asumir su naturaleza política y concebirse ella misma como una praxis social. Es decir, debería efectuar una crítica política a las ciencias existentes y problematizar la relación más general que atañe al vínculo entre la vida y el conocimiento. Se podría así postular, como tesis provisional, que la buena ciencia es aquella que define su fin epistémico por un fin ético, es decir un valor humano. Acerca de cuál es ese valor mucho puede decirse. Sin duda, no resulta posible fijar uno de modo universal. Por el contrario, la epistemología tiene un rol no sólo descriptivo sino normativo, debe evaluar el conocimiento producido y las prácticas socio-cognitivas que lo producen. Pero no se trata en modo alguno de un normativismo racionalista, externo y meta-científico. La epistemología tiene que evaluar a la ciencia en base a criterios epistémicos y políticos, es decir en función de valores humanos, donde, el valor supremo sería el respeto a la vida en todas sus dimensiones, desde el unicelular al homo, incluyendo GAIA, la biósfera terrestre. Así, la epistemología puede y debe considerar el valor político de la ciencia y juzgar la buena ciencia en relación a dichos valores, no sólo actuales sino también posibles y deseables.

No es necesario, a esta altura, pedir perdón ante el filósofo de raza o frente al científico correctamente socializado en las normas de la racionalidad científica. Entiendo si ustedes se horrorizan frente a la posibilidad de mezclar ciencia y política. Estoy convencido que lo mejor que podemos hacer es traer a la superficie los múltiples contactos entre ambas. Si no lo hacemos, corremos el riesgo de alimentar aquello que *Oscar Varsavsky* llamó el *contexto de mistificación*²². Entiéndase bien lo que postulo, necesitamos una nueva ciencia políticamente consciente y humanamente relevante; y esta nueva ciencia no puede surgir sin una nueva generación de científicos políticamente comprometidos con valores ético-políticos-humanos. Que no haya justificación racional o empírica para estos valores es un problema diferente que debe ser discutido en otro lugar²³; qué es posible organizar la práctica científica con esos valores es evidente, puesto que los valores y los intereses siempre intervienen en la práctica científica. La *buena ciencia* es aquella que contribuye a prácticas sociales que

²² Véase (Varsavsky 1975).

²³ He tratado esta cuestión en un trabajo anterior (Rodríguez Zoya 2009).

permitan construir una organización ética de la vida humana en una relación solidaria con la biósfera.

En conclusión, la epistemología tiene que ser política. Una epistemología política, ése es el desafío a asumir. La tarea es de quien quiera comprometerse con el desafío de trabajar en esa dirección, la de construir una humanidad diferente. Afirmando que una epistemología política es necesaria para este proyecto político. Reconozco también que la epistemología por sí sola no va a producir ninguna transformación del mundo, pero puede ayudar a legitimar y orientar prácticas científicas y sociales políticamente relevantes.

6. Bibliografía

- Agustín, San. 1966. *La ciudad de Dios*. 1998, 14^o ed. Buenos Aires, Argentina: Porrúa.
- Aquino, Santo Tomás de. 1989. *La monarquía*. 1995, 3^o ed. Madrid, España: Tecnos.
- Aristóteles. 1985. *Ética Nicomáquea*. Translated by Julio Pallí Bonet, *Biblioteca Clásica*. Madrid: Gredos.
- Aristóteles. 1994. *Metafísica*. Translated by Tomás Calvo Marínez. 1^o ed, *Biblioteca Clásica*. Madrid: Gredos.
- Aristóteles. 1999. *Política*. Translated by Carlos García Gual y Aurelio Pérez Jiménez. 1^o reimpresión, 1^o ed, *Clásico de Grecia y Roma*. Madrid: Alianza.
- Bacon, Francis. 2003. *Novum Organum*. 1^o ed. Buenos Aires, Argentina: Losada.
- Carnap, Rudolf. 1928. *The Logical Structure of the World and Pseudoproblems in Philosophy*. 2003, 1^o ed. United States of America: Open Court Publishing Company.
- Carnap, Rudolf. 1936/1937. Testability and Meaning. En *Reading in the philosophy of science*, editado por Herbert Feigl and May Brodbeck. New York: Appleton. Century. Crofts, Inc. Pag: 1-47.
- Carnap, Rudolf. 1945. The Two Concepts of Probability. *Philosophy and Phenomenological Research* 5 (4):513-532.
- Carnap, Rudolf. 1947. On the Application of Inductive Logic. *Philosophy and Phenomenological Research* 8 (1):133-148.
- Carnap, Rudolf. 1966. *Fundamentación lógica de la física*. 1985, 1^o ed: Hyspamérica.
- Carnap, Rudolf 1962. *Logical Foundations of Probability*. 2^o ed. Chicago: University of Chicago Press.
- Coffa, Alberto. 1991. *The Semantic Tradition from Kant to Carnap. To the Vienna Station*. 1^o ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Douglas, Heather. 2007. Rejecting the Ideal of Value-Free Science. En *Value-Free Science? Ideals and Illusions*, editado por Harold Kincaid, John Dupré and Alison Wylie. New York, United States of America: Oxford University Press. Pag: 120-139.
- Dupré, John. 2007. Fact and Value. En *Value-Free Science? Ideals and Illusions*, editado por Harold Kincaid, John Dupré and Alison Wylie. New York, United States of America: Oxford University Press. Pag: 27-41.
- Esteban, Miguel J. 2003. La unificación de la ciencia como acción social: Otto Neurath y John Dewey. *ÉNDOXA, Series Filosóficas, UNED, Madrid* 17:227-249.
- Foucault, Michael. 1978. *La verdad y las formas jurídicas*. 1998, 1^o ed. Barcelona, España: Gedisa.
- Friedman, Michael 1987. Carnap's Aufbau Reconsidered. *Noûs* 21 (4):521-545.
- García, Rolando. 1997. *La epistemología genética y la ciencia contemporánea*. 1^o ed. Barcelona, España: Gedisa.

- Gómez, Ricardo. 2008a. Lenguaje y elección de teorías: contra la historia oficial. Los Ángeles: California State University.
- Gómez, Ricardo. 2008b. Otto Neurath: Lenguaje, ciencia y valores. La incidencia de lo político. Los Ángeles: California State University.
- Hahn, Hans, Neurath, Otto, and Carnap, Rudolf. 2002. La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena. *REDES* 9 (18 -junio de 2002-):103-149.
- Heller, Ágnes. 1998. *Aristóteles y el mundo antiguo*. 2º ed. Barcelona: Ediciones Península.
- Hume, David. 2004. *Investigación sobre el entendimiento humano*. 1º ed. Madrid, España: Istmo.
- Kant, Immanuel. 2003. *Crítica de la razón pura*. 1º ed. Buenos Aires, Argentina: Losada.
- Kincaid, Harold, Dupré, John, and Wylie, Alison. 2007. *Value-Free Science? Ideals and Illusions*. 1º ed. New York, United States of America: Oxford University Press.
- Klimovsky, Gregorio. 1994. *Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología*. 1997, 3º ed. Buenos Aires, Argentina: A-Z editora.
- Klimovsky, Gregorio, Varsavsky, Oscar, Schvarzer, Jorge, Sadosky, Manuel, Eggers Lan, Conrado, Moro Simpson, Thomas, and García, Rolando. 1975. *Ciencia e ideología. Aportes polémicos*. 1º ed. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Ciencia Nueva.
- Kuhn, Thomas. 1982. Objetividad, juicios de valor y elección de teoría. En *La tensión esencial*, editado por Thomas Kuhn. Madrid, España: Fondo de Cultura Económica. Pag: 344-364.
- Maquiavelo, Nicolás. 1995. *El príncipe*. 1º ed. Barcelona, España: Planeta de Agostini.
- Maquiavelo, Nicolás. 2000. *Discursos sobre la primera década de Tito Livio*. 1º ed. Madrid, España: Alianza.
- Morin, Edgar. 2004. *El Método VI. Ética*. 2006, 1º ed. VI vols. Vol. VI. Madrid, España: Cátedra.
- Morin, Edgar, and Brigitte Kern, Anne. 1993. *Tierra-Patria*. 2ª, 1999 ed. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- Platon. 1968. *República*. 3º ed. Buenos Aires, Argentina: EUDEBA.
- Putnam, Hilary. 2002. *El desplome de la dicotomía hecho-valor y otros ensayos*. 1º, 2004 ed. Barcelona, España: Paidós.
- Quine, Willard Van Orman. 1953. Dos dogmas del empirismo. En *Desde un punto de vista lógico*, editado por Willard Van Orman Quine. Buenos Aires, Argentina: Hyspamerica. Pag: 49-81.
- Roberts, John. 2007. Is Logical Empiricism Committed to the Ideal of Value-Free Science? En *Value-Free Science? Ideals and Illusions*, editado por Harold Kincaid, John Dupré and Alison Wylie. New York, United States of America: Oxford University Press. Pag: 143-163.
- Rodríguez Zoya, Leonardo. 2007. Felicidad, ciudadanía y propiedad en la Política de Aristóteles. Las condiciones económicas de la organización política y la constitución material del sujeto deliberativo. Buenos Aires.
- Rodríguez Zoya, Leonardo. 2009. Complejidad de la relación entre ciencia y valores. La significación política del conocimiento científico. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires - Instituto de Investigaciones Gino Germani.
- Rossi, Paolo. 2000. *El nacimiento de la ciencia moderna en Europa*. Barcelona, España: Crítica.
- Varsavsky, Oscar. 1975. Ideología y verdad. En *Ciencia e ideología. Aportes polémicos*, editado por Gregorio Klimovsky. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Ciencia Nueva. Pag: 41-57.