

SOBRE UN CONCEPTO HISTORICO DE CIENCIA

De la epistemología actual a la dialéctica

Carlos Pérez Soto



*COLECCION
SIN NORTE*



*SERIE
PUNTO DE FUGA*

UNIVERSIDADARCIS

Carlos Pérez Soto,

Profesor de Estado en Física.

Se desempeña desde 1986 como profesor de Epistemología en la Universidad Arcis, en la Escuela de Psicología de la Universidad Diego Portales y en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile.

Ha publicado los siguientes Documentos de Trabajo en la Universidad Arcis: *Problemas de Epistemología* (1993); *Reflexiones en torno a la Tolerancia Represiva* (1995), *A propósito de la Biología del Conocimiento de Humberto Maturana* (1996), *Sobre la Condición Social de la Psicología. Psicología, epistemología y política* (Arcis - Lom, 1996).

CARLOS PÉREZ SOTO

Sobre un concepto histórico de ciencia

*De la epistemología actual
a la dialéctica*

Serie Punto de Fuga



UNIVERSIDAD**ARCIS**

© Universidad ARCIS

© LOM Ediciones

Agosto de 1998

Registro de Propiedad Intelectual N° 105.189

I.S.B.N. 956-282-117-X

Imagen de la Portada: *Composición, Angela Aguilera.*

Diseño, Diagramación e Impresión

LOM Ediciones Ltda.

Maturana 9 - 13, Santiago

Tel: 672 22 36 - 672 73 43 Fax: 673 09 15

Santiago de Chile.

para Rocío, Catalina y Julián

*para mi señor Pablo Salvador
para mi señor Simón Emilio
para mi señor Ignacio Mijael*

AGRADECIMIENTOS

Este libro ha sido posible gracias al diálogo constante y la colaboración paciente de muchas personas. En primer lugar Rocío Gómez y Julián González, de la Maestría en Educación Popular de la Universidad del Valle, en Cali, Colombia, que hicieron posible el Seminario que he usado como texto base. Por cierto los Ayudantes de la Cátedra de Epistemología de la Universidad ARCIS, con quienes he discutido intensa y productivamente estas ideas, Soledad Ruiz, Sofía Retamal, Andrés Osorio, Oscar Cabezas, Felipe Victoriano, Carlos Olivares, José Guerrero, y Héctor Cataldo. El profesor Sergio Villalobos Ruminott, con quien tenemos una larga e ininterrumpida discusión desde hace años. Verónica Huerta, Soledad Ruiz, Pablo Rojas, Sofía Retamal y Alejandra Barkan han revisado el texto, haciendo correcciones y sugerencias, siempre acertadas. Particularmente importantes han sido las sugerencias surgidas a lo largo del Curso de Epistemología que he dictado para las compañeras Doris, Pilar, Magdalena y Rosa, presas políticas en plena democracia, en la Sección Especial (Cárcel de Alta Seguridad) del Centro de Orientación Femenina (Cárcel de Mujeres) de Santiago. Debo agradecer, por último, al Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad ARCIS, dirigido por Tomás Moulian, y en particular a su Programa de Teorías Críticas, donde he encontrado un espacio de trabajo lleno de estímulos e ideas, y un sentido concreto para mi actividad académica.

A. INTRODUCCIÓN GENERAL

1. Palabras iniciales, a la manera de un Prólogo

Criticar la razón científica es un modo de criticar el mundo bajo el cual es producida y tiene sentido. La Epistemología, cuando no se dedica a fomentar la adoración, puede ser un buen lugar para la crítica del mundo establecido. Se trata de criticar ese mundo en sus fundamentos, en la lógica que lo anima, en las bases de las formas del saber con que ha revestido su poder. Se trata de hacer pensable un mundo distinto, una lógica distinta, un futuro mejor que el que ofrecen las bombas atómicas, la manipulación genética, la digitalización general. Contribuir a ese objetivo es el propósito de este libro. Todo lo que está escrito en él tiene ese sentido.

En un plano más académico, sin embargo, el problema central es mostrar cómo el devenir de la tradición de la Filosofía de la Ciencia contemporánea permite pensar un concepto de ciencia en que la racionalidad científica es un producto histórico, y puede ser superada. Quiero mostrar, a través de una reconstrucción racional de la historia de la Filosofía de la Ciencia, cómo esta tradición vuelve de alguna manera a su origen, al origen que quiso desechar como metafísica, o pseudo problema, y que retorna ahora, como un fantasma del pasado, a clamar por la posibilidad de un mundo distinto. Ese origen es la tradición de la Razón Teórica en la filosofía clásica de la modernidad, y su producto más complejo y oscuro, la dialéctica.

Propongo que la exposición de las dificultades de la Epistemología permitirá vislumbrar un concepto histórico de ciencia, y que, desde ese concepto, se puede imaginar la transición desde la forma científica a la forma dialéctica de ver el mundo. Viejo fantasma, desde luego, lleno de connotaciones, de promesas y desgracias, de luz posible y amenazas totalitarias muy reales. Pero es justamente ahora, en la hora más oscura que haya conocido

la revolución posible en el siglo XX, que hay que pensar con audacia, y hay que proponer. Este texto, más que una revisión de posturas epistemológicas destinada a un curso de Epistemología General, es un texto de tesis. Lo ofrezco en esa condición, aunque pueda ser útil para otras tareas, menores, porque es en ese carácter que he inventado los argumentos que contiene, y quiero defender.

Pero este texto, como todos, tiene su prehistoria, quizás más sombría que muchas. Esa prehistoria es la docencia, y la realidad, tan real, de las Universidades Privadas en Chile. Cada Semestre académico hago, como muchos otros profesores, que formamos la Universidad flotante, entre ocho y diez cursos, en distintas Carreras. A veces doce, alguna vez, incluso, catorce. La mayoría de estos cursos tratan, directa o indirectamente, de Epistemología. Y es mientras los dictaba, mientras leía para completar sus contenidos, mientras imaginaba cómo explicar a los estudiantes tantas cosas inexplicables de la ciencia, que fui inventando el sistema de argumentos al que llamo, de manera algo pretensiosa, “concepto histórico de ciencia”.

Al calor de las preguntas de los estudiantes, de las riquísimas discusiones con mis Ayudantes, de las peleas con los profesores que creen que cualquier crítica a la ciencia conduce al irracionalismo, he hecho lo que en las Universidades normales, es decir, en las Universidades, se hace comúnmente en el sosiego de la investigación. Y esto tiene sus luces y sus sombras. El aspecto sombrío es la permanente dificultad para llegar a poner por escrito, o de manera sistemática, las muchas cosas que se van juntando en las discusiones, en las nuevas lecturas, en las confrontaciones con ideas nuevas. El aspecto luminoso, en cambio, que nunca dejaré de agradecer a los que lo hacen posible, es el vivir en permanente debate. En el pasillo, en el Taller de Ayudantes, en las conversaciones apuradas del café, de las Universidades precarias y llenas de vida en que he hecho clases, se da una permanente batalla. Y la mayoría de los argumentos que expongo aquí han surgido de esas batallas, pequeñas, continuas, muchas veces cansadoras, pero siempre productivas. No debe extrañar, por lo tanto, que sean argumentos que tienen la marca de pertenecer a algún tipo de lucha. Lo último que desearía para mis argumentos es la tranquilidad y parsimonia de los claustros académicos más civilizados. Me siento mucho más a gusto en la barbarie productiva, que en la civilización que se limita a reproducir saberes, mientras elude el mundo real.

Pero un efecto de este origen, entonces, es que sólo he llegado a poner por escrito estas ideas, que he trabajado ya desde hace diez años, a propósito de un evento docente concreto, y de la paciencia de sus promotores, que

me han insistido una y otra vez para llegar a ver esta versión escrita, dándome toda clase de plazos y facilidades. Plazos para usar un tiempo que en general no tengo, facilidades para hacer lo que el trabajo constante muy pocas veces me permite.

Ocurre que entre los días 3 y 7 de Junio de 1996 fui invitado por el Enfasis en Educación Popular y Desarrollo Comunitario de la Maestría en Educación de la Universidad del Valle, en Cali, a dictar un Seminario de Epistemología de la Ciencia. Cada día, durante esa semana, ante un público bastante amplio, y de muy diversas carreras universitarias, se realizaron dos sesiones de trabajo, de acuerdo a un plan previo. Las sesiones fueron grabadas y transcritas, y la Universidad tuvo la amabilidad de querer publicarlas. Gracias a la magia de Internet recibí, en Santiago de Chile, estas transcripciones, y me he dedicado a la tarea de convertirlas en algo que se pueda leer sin grandes dificultades. A este material he agregado otros, en los cuatro Apéndices, que han surgido también en el contexto de sesiones de clases concretas. La lectura previa de los dos primeros, “¿Qué puede ser la Epistemología?”, y “En defensa del sentido común”, quizás sea necesaria para quienes, lentamente, y siguiendo el cambio de los tiempos, han empezado a desconfiar de los escepticisimos posibles que surgen de la crítica epistemológica.

Desde luego el paso del lenguaje hablado al escrito implica una larga serie de diferencias, muy notables cuando se consideran las transcripciones en su estado original. La primera opción que he tomado, frente a esto, es tratar de mantener el lenguaje coloquial hasta donde sea posible, sin producir un efecto de cansancio, o de constante reiteración. Me ha parecido que es preferible mantener en el texto la huella de la experiencia que lo originó, que no es sino la de la sala de clases. Ese es, en realidad, mi espacio cotidiano de estudio e investigación. Todo lo que leo o pienso sólo alcanza realidad efectiva cuando trato de explicarlo a otros. Es esta una experiencia singular, desde luego, algo diferente de la tarea académica convencional. Ya he explicado parte de las razones que la hacen, en mi caso, un poco obligada. Tengo que agregar, sin embargo, que la otra mitad de las razones se pueden encontrar en la vocación pedagógica a la que estoy destinado, como castigo quizás de horrorosos pecados cometidos en vidas anteriores.

Esta opción, sin embargo, como todas, tiene ciertas consecuencias. En primer lugar, no hay en estas páginas ninguna demostración que pueda considerarse contundente ni, mucho menos, definitiva. Lo que he hecho es plantear una serie de problemas, organizados en torno a una secuencia coherente, sin ninguna pretensión de agotarlos, o de establecer pronuncia-

mientos definitivos al respecto. Me importa más dar cuenta de un campo del saber, de sus polémicas internas, de las alternativas planteadas, y hacer esto de una manera provocativa, que invite a la discusión y a la reflexión, que hacer un tratado sistemático sobre los consensos alcanzados hasta aquí. Me importa también, desde luego, proponer, poner ideas en discusión, sugerir formas de abordar algunos problemas básicos, que conduzcan a los objetivos, en buenas cuentas políticos, que subyacen en todo este intento.

En el plano de la exposición de las posturas más importantes de la Filosofía de la Ciencia actual he puesto todo el énfasis en describir problemas, la mayoría no resueltos aún, dificultades y puntos conflictivos, más que versiones acabadas y coherentes de cada postura. Hay, desde luego, textos bastante buenos, que me costaría superar, que tratan este campo de manera sistemática. He agregado, en notas a pie de página, una bibliografía esencial para cada tema. Es necesario indicar, sin embargo, ya en esta Introducción, tres textos que pueden ser extraordinariamente útiles para obtener una visión de conjunto. El primero es "La nueva Filosofía de la Ciencia", de Harold I. Brown, (Ed. Tecnos, Madrid, 1984), que contiene una revisión de los dos momentos esenciales de la tradición de manera clara, crítica y completa. El segundo es "La Racionalidad de la Ciencia", de W. H. Newton-Smith, (Ed. Paidós, Barcelona, 1987), que contiene una visión crítica de los principales autores actuales, considerados desde el problema de la racionalidad, y una excelente versión, que podría ser perfectamente de consenso en el estado actual de la disciplina, de lo que él llama "racionalismo moderado". Un tercer texto, ya más técnico y polémico, del cual derivan muchas de las ideas que expongo en este libro, es "Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales", de Imre Lakatos, (Ed. Tecnos, Madrid, 1974), que ha sido publicado junto a la discusión a que otros autores sometieron las tesis de Lakatos, lo que es una muy buena manera de ingresar al ámbito de los problemas más internos de la Filosofía de la Ciencia actual.

El sentido general del Seminario dictado en Cali, y de los cursos de Epistemología que hago habitualmente, es describir la tradición de problemas que constituye a la Filosofía de la Ciencia contemporánea, y hacer una serie de pronunciamientos polémicos, respecto de cada postura descrita y respecto de la tradición como conjunto, que inviten a la reflexión. Para esto he hecho una reconstrucción, en el sentido de Lakatos, de la historia de la Filosofía de la Ciencia, en que se muestre un encadenamiento racional entre las diversas posiciones y problemas desarrollados. Por cierto, el que esas posiciones y problemas estén relacionados de estas precisas maneras debe ser considerado una tesis, no una constatación de hechos. Es necesario ad-

vertir que otros historiadores podrían tener una versión muy distinta de estas relaciones.

En mi caso el interés central es mostrar que el devenir de la Filosofía de la Ciencia como tradición permite un concepto histórico de ciencia, que se hace cargo de las impotencias y las esperanzas frustradas de esta tradición, y las pone sobre un fondo filosófico más general, sobre una consideración filosófica del conjunto de la racionalidad científica, y del lugar que ocupa en la sociedad moderna. La tesis esencial, que me interesa defender, es que la Filosofía de la Ciencia recapitula el viejo problema de la razón teórica, desarrollado en la Filosofía Clásica de la modernidad, con el resultado de mostrar una vez más, ahora con toda la explicitación posible, que la racionalidad científica carece de un fundamento absoluto. Un resultado que implica que la ciencia, lejos de ser sinónimo de saber, o de conocimiento correcto, es una construcción histórica, con límites definidos, en principio superable.

Según esta tesis la Filosofía de la Ciencia resulta propedéutica para una demostración que la trasciende, y que se enmarca directamente en los problemas centrales de la Filosofía Moderna, más que en la tarea específica de encontrar formulaciones adecuadas para el Método Científico. Esto significa que no uso la expresión “Epistemología”, ya por sí misma algo pretenciosa, con la aún más pretenciosa idea de hacer una “ciencia de la ciencia”, sino sólo como indicativo general de que estoy tratando de criticar los fundamentos de las formas habitualmente aceptadas de conocer.

Es por esto que los contenidos de este libro en algún momento van más allá de la problemática específica de la disciplina particular que es la Filosofía de la Ciencia, hacia una consideración de las constantes históricas de la racionalidad científica en general, y hacia la sugerencia de las vías posibles de su superación. Es en este momento crítico, donde puede encontrarse el sentido de todo el conjunto. Una exposición más coherente y completa de lo que entiendo por dialéctica materialista, y de las maneras en que en ella se cruzan los problemas epistemológicos con los de la razón práctica, deberá esperar, sin embargo, otro Seminario como el que he dictado en Cali, o unos cuantos cursos más, hasta que el cansancio, y el temor a la vejez, me obliguen de nuevo al ejercicio, siempre algo vanidoso, de escribir un libro.

Quizás mi reciente inclusión como investigador en el Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad ARCIS, que dirige Tomás Moulian, sea una buena manera de dedicarme un poco más a esa vanidad de vanidades que los intelectuales llamamos teoría. Me he propuesto firmemente, sin embargo, seguir pensando en el acto, y en la actuación, que son mis clases,

para no perder completamente la cordura. La vida que esto puede darle a la teoría podrá verse en los muchos ejemplos de clases que he conservado en este libro, la mayoría de ellos vergonzosamente pedagógicos, como una forma de agradecerle a esas pequeñas historias, a esos cuentos de embustero profesional, los muchos servicios que me han prestado cuando la elegancia verbal y argumental no me ha acompañado. Algo de narrador frustrado hay en la porfía de incluirlos, pero hay en ellos también la vaga sospecha, ya formulada por Hume hace 250 años, de que la teoría y la retórica no son en esencia diferentes.

2. Argumento General

a. Origen y sentido de la Filosofía de la Ciencia

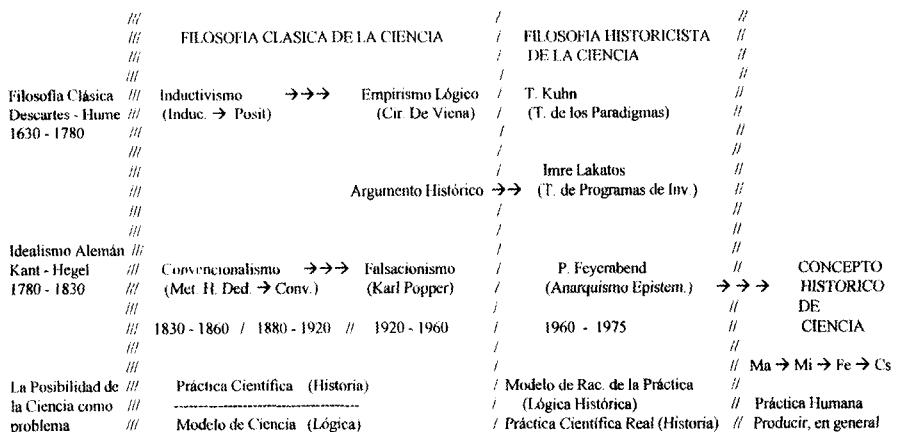
Filosofía de la Ciencia y Epistemología son dos términos que se pueden usar como sinónimos. Hay una tradición inglesa, Philosophy of Sciences, hay una tradición francesa paralela, Epistemologie, y de acuerdo con las tradiciones intelectuales en que se han formado las universidades latinoamericanas a veces, los académicos, se refieren a Epistemología, a veces a Filosofía de la Ciencia. Aquí voy a usar estos términos como sinónimos, dejando sus diferencias posibles para una discusión más detallada. En general, sin embargo, voy a preferir la tradición anglosajona. En este campo, en que se trata de poder pensar más claramente, los ingleses, en general, dicen claramente lo que los franceses dicen de manera complicada. Me parece que son preferibles.

Puesto en el contexto más amplio posible el asunto es el siguiente : se podría decir que la Filosofía Moderna ha oscilado entre dos problemas que son fundamentales, alrededor de los cuales se han organizado todos los otros. A Kant le convenía distinguir estos dos problemas y por eso él habló de la tradición de la Razón Teórica, por un lado, y de la tradición de la Razón Práctica, por otro. Esto es, el problema del saber, por un lado, saber científicamente, el problema que hoy llamaríamos la Filosofía de la Ciencia o Epistemología, y por otro lado el problema del hacer, de la ética y de la política, que eran una misma disciplina, el problema de cómo es posible la convivencia social. Kant llamó a esto Razón Práctica. Se podría decir que, tal como para los griegos el conjunto del que hacer filosófico se ordenó en torno a la Ontología, para la modernidad en cambio se ha ordenado en torno a la oscilación entre Filosofía de la Ciencia y Filosofía Política. Y vamos a ver como

en la Filosofía de la Ciencia hay siempre una vinculación muy profunda, una vinculación permanente con los temas de la Filosofía Política.

En una primera época, (ver Figura N° 1), la época clásica de la Filosofía Moderna, digamos, desde Renato Descartes hasta David Hume, que era un filósofo gordito, es decir, más o menos de 1630 a 1780, la razón moderna intentó dar un fundamento a la posibilidad de saber, un fundamento al hacer intersubjetivo que conducía a un tipo de conocimiento del que se podía decir que tenía certeza. En el concepto de Descartes se trata de hacer una metafísica para la ciencia. Meta, no en el sentido de más allá de la ciencia, sino, en griego también se puede decir así, en el sentido de un fundamento de la ciencia, de la posibilidad de su certeza. Las raíces del árbol de la ciencia. Se trataba de dar una descripción racional de la posibilidad del conocimiento científico.

FIGURA N° 1



Para esta tradición, desde Descartes hasta Hume, la ciencia, la posibilidad del conocimiento, era un problema. Y se trataba de llevar al carácter de razón teórica lo que de hecho estaba funcionando. Al parecer la Física de Newton funciona, al parecer la Química de Lavoisier funciona, y se tiene la impresión de que esto hace funcionar también la revolución industrial. Se trataba de dar un fundamento racional a este saber, a este poder sobre la naturaleza. Kant distingue, al respecto, la tradición del racionalismo y del empirismo, es una distinción que a Kant le conviene y para nosotros es útil. No siempre es rigurosa al examinarla filósofo por filósofo, pero ayuda a entender cuales fueron los intentos que se hicieron.

Ahora, en esta introducción, lo que me interesa es decir solamente las conclusiones. Voy a hacer una enumeración de conclusiones y después, una vez dictada la sentencia, vamos a proceder a examinar las pruebas, que es el procedimiento que la Reina de Corazones recomienda en «Alicia en el País de las Maravillas». Alicia cortó unas flores, fue llevada a juicio, entonces la Reina dice: «vamos a dictar la sentencia, después vamos a examinar las pruebas». Así es como se hace de vez en cuando, no es muy raro, suele ocurrir así, y entiendo que de pronto es más cómodo y conveniente.

Esta sería la sentencia:

1) Sostengo que la tradición de la filosofía clásica no pudo dar un fundamento racional a la posibilidad del conocimiento científico. No pudo hacerlo. Digamos, claro, que en la historia de la Filosofía los fracasos son muy útiles porque precisamente a partir de cada cosa que no se ha podido hacer los filósofos han tenido que ingeníarselas para inventar un mundo nuevo.

Sostengo que los intentos, por un lado del racionalismo y, por otro lado, del empirismo, de encontrar este fundamento racional van a culminar en el escepticismo de Hume. En las críticas a la inducción se va a producir una curiosa paradoja : por un lado la razón moderna parece estar fundada de hecho, prácticamente, en el éxito de la ciencia, por otro lado, a la hora de la teoría, no puede dar cuenta de ese éxito de la ciencia. Esto debería ser traumático, al menos en un sentido teórico, y sostengo que la modernidad nunca lo ha asumido.

Esta es una disparidad curiosa, porque se tiene la impresión de que los cohetes llegan a la Luna por las leyes de Newton, y las bombas atómicas explotan por la teoría atómica y cosas por el estilo. Se tiene cotidianamente la firme impresión de que la certeza y la eficacia de la ciencia no es un problema. Y entonces el problema que vamos a examinar es un problema de la teoría, no es un problema de la práctica, o, sigue siendo un problema de la

teoría hasta que no nos topemos en la práctica con esta necesidad de fundar teóricamente

¿Cuál es la sentencia hasta este momento?. No pudieron hacerlo. Sostengo, bueno ... "Pérez dixit". En la Edad Media se decía "Magíster dixit", "el profesor lo dijo", en este caso "Pérez dixit". Pérez, su servidor, soy yo, al menos en general.

2) Sostengo que el ciclo filosófico que se llama «Idealismo alemán»⁽¹⁾ pudo, a partir de este fracaso del empirismo y el racionalismo, superar la ciencia como forma de conocimiento. Uso aquí la palabra "superación" en el sentido hegeliano de integrar el conocimiento científico a una totalidad que lo contiene, que da cuenta de su posibilidad, y que lo trasciende.

No hay muchos filósofos que estarían de acuerdo conmigo en esta conclusión. Desde luego porque Hegel es un filósofo violentamente pasado de moda, porque hay un kantismo difuso en el conjunto de la filosofía de la segunda mitad del siglo XIX, y de todo el siglo XX, y eso es un anti hegelianismo de hecho. De alguna manera los marxistas son los únicos que han usufructuado algo de Hegel, pero en el conjunto de la filosofía contemporánea el tenor general es abiertamente anti hegeliano. Así que advierto, prevengo, no muchos filósofos estarían hoy de acuerdo conmigo en esta idea.

Sostengo que lo que se puede llamar "dialéctica" ya sea en su versión idealista, en Hegel, o en las versiones materialistas que los marxistas dicen haber inventado, son superaciones de la lógica de la racionalidad científica. La dialéctica es la forma posible del pensar, y del mundo, donde las dicotomías de la razón científica pueden ser superadas. Es necesario decir, al respecto, dos cosas : estoy tratando a la dialéctica como una forma ideológica que trasciende a la ciencia, no como una "ciencia general" que es lo que habitualmente se dice y, en segundo lugar, estoy tratando a la dialéctica como una forma posible, cuya realidad histórica debe pasar aún desde la teoría, que es lo que tenemos, al mundo real, que es lo que nos gustaría.

Sin embargo, en este extremo que se llama Idealismo alemán, la paradoja que habíamos indicado, se lleva al extremo. El Idealismo alemán es un extremo y la paradoja sobre la cual surgió es llevada por ese extremo a su extremo. Porque justamente en la época que va desde 1780 a 1830 empieza una de las revoluciones científicas más grandes de la historia de la humanidad y entonces, por hacer una enumeración mínima, la nueva biología, la

¹ Cuando hablo del Idealismo alemán, me refiero al ciclo filosófico que va de Kant hasta Hegel, que se llamaba Jorge, y Guillermo y Federico, es decir, desde 1780 hasta 1830 y eso es : Kant, Fichte, Schelling, Schiller, Hegel.

nueva mecánica analítica, la mecánica celeste, la biología celular, la teoría atómica, los inicios de la bioquímica, de la medicina moderna, las geometrías no euclidianas, la química orgánica, muestran en la práctica que la pretensión de los filósofos idealistas alemanes es un delirio. La paradoja se lleva al extremo porque hay revolución industrial reforzada, hay revolución científica, más que nunca, y los filósofos alemanes dicen: "no, eso es un conocimiento superficial, eso es un conocimiento que puede ser superado", "han inventado el mundo del futuro...." dice un ilustre alemán del siglo pasado, "... bajo su bóveda craneana", y el mundo real, sin embargo, no los acompaña.

Se produce allí un desarraigo muy profundo entre la tradición filosófica y la tradición científica, y ya no va a ocurrir más que un gran filósofo sea al mismo tiempo un gran científico, que un Kant pueda al mismo tiempo crear un sistema cosmológico, que Leibniz pueda al mismo tiempo inventar el cálculo infinitesimal. Eso ya no va a pasar, no se encuentra en Heidegger, no se encuentra ... no, por supuesto que no encuentra en los filósofos que se llaman post-modernos, grandes científicos.

Es desde este desarraigo entre la tradición filosófica y la vida práctica, la revolución industrial, y la revolución científica, de donde surgen, creo, las Ciencias Sociales como disciplinas. No la reflexión científica sobre el hombre y la sociedad, porque, como vamos a ver, sostengo que hay reflexión científica sobre el hombre y la sociedad, desde que hay ciencia, es decir, históricamente por lo menos desde Santo Tomás de Aquino, desde Marsilio de Padua, al menos desde Averroes o Pierre De Bois, desde el siglo XIII. No, lo que surge no es el estudio científico del hombre y de la sociedad, lo que surgen son las disciplinas de las Ciencias Sociales, es decir, campos profesionales en que se encuentran exclusivamente psicólogos, exclusivamente sociólogos, exclusivamente economistas.⁽²⁾

Cuando se consideran los grandes filósofos de los siglos XVII, XVIII, o anteriores, son filósofos, geógrafos, matemáticos, sociólogos, psicólogos, o antropólogos, simultáneamente. Es la distinción en disciplinas, la distinción gremial, de alguna forma, la aparición del saber con la figura del poder, lo que aparece en el siglo XIX. El rótulo, el privilegio profesional, la defensa gremial y, por cierto, las revistas, los departamentos, las facultades, las luchas presupuestarias, etc.. Es a propósito de la fundación de las disciplinas

² Al respecto, ver mi artículo "Sobre el carácter científico de la Psicología", publicado en Carlos Pérez Soto, "Sobre la condición social de la Psicología", Ed. ARCIS - LOM, Santiago de Chile, 1996.

de las Ciencias Sociales o a propósito de la aparición del saber de la Ciencia Social como disciplina, que se funda la tradición de la Filosofía de la Ciencia moderna.

Porque la elevación del saber difuso, repartido, profundo, sobre los fundamentos, a gremio, a disciplina, es presentada por los fundadores, que tienen ánimo fundacional, que dicen en sus libros, en sus prólogos : «estamos fundando esto, estamos fundando lo otro», como un movimiento epistemológico, como una operación epistemológica. Desde luego, lo que hay en el centro de esa operación epistemológica es una ruptura radical con el conjunto de la tradición filosófica moderna. (Es esta ruptura la que está indicada en la Figura N° 1 con tres líneas entre la Filosofía Clásica y la tradición de la Filosofía de la Ciencia).

El gran mandamiento de esta generación de - voy a usar este lugar común - "filósofos de la praxis", es: "hasta el momento sólo se ha especulado, de lo que se trata ahora es de hacer ciencia". Y entonces Comte va a preferir hacer ciencia a especular, Kierkegaard dice: «Hegel se ha preocupado del hombre pero no se ha preocupado de mí», Marx dice: «Los filósofos sólo han interpretado el mundo, de lo que se trata es de transformarlo».

Hay, generacionalmente, una orientación desde el saber de los fundamentos hacia la experiencia. En el caso de la fundación de las disciplinas en Ciencias Sociales, hacia la técnica. Y entonces lo que había sido problema para el ciclo desde Descartes a Hume deja de ser un problema para estos filósofos. Ya no se trata de encontrar un fundamento. Ahora de lo que se trata es de describir cómo hacerlo. Cómo hacer, sobre todo en Ciencias Sociales, lo que los físicos y los químicos hacen de manera exitosa. Es por esto que más que "Filósofos de la Ciencia" estos pensadores se constituyen, más bien, como «Filósofos del Método». Impera, también en esto, un ánimo tecnológico.

El punto central, es que estos filósofos ya no buscan un fundamento para la ciencia, asumen la ciencia como un hecho. Asumen que la ciencia es la mejor manera de conocer y, en pleno optimismo inicial, asumen que la palabra ciencia, como figura en el diccionario hasta el día de hoy, es simplemente sinónimo de saber. Lo que no es ciencia no es saber. Hay ciencia y en seguida opiniones, superstición, creencias, y se podría revestir esto de un buen aura clásica distinguiendo entre «doxa» y «episteme», y llamando «episteme» al conocimiento, que tendría que ser el conocimiento científico.

De tal manera que para los Filósofos de las Ciencia que surgen, que frecuentemente son los mismos fundadores de las disciplinas, la ciencia es un dato y el problema real es encontrar cómo aplicar ese dato del saber

científico a un objeto que se presume más complejo, que es el hombre, la intersubjetividad, la sociedad. Pero en principio, y ese es el modelo unánime en Fechner, Helmholtz, Wundt, en el caso de la Psicología, en Comte, y dos generaciones después en Durkheim, en Sociología, en Cournot y Say, en el caso de la Economía, en Malinowski en el caso de la Antropología, el lugar común es : ¿cómo hacer eso que hacen los físicos, los químicos, los biólogos, ahora, en este objeto más complejo?.

Todos los que trabajan en el campo de las Ciencias Sociales, se habrán enfrentado, ya como alumnos, ya como profesores, a los Cursos de Introducción a la Sociología, Introducción a la Psicología, Introducción a la Educación, Introducción a la Antropología, donde siempre aparece como objetivo el explicarle a los estudiantes que los dos problemas iniciales de toda Ciencia Social son : el objeto de la disciplina y el método de la disciplina. Esta es una herencia propia de la época de los fundadores, y de sus necesidades gremiales.

Estas explicaciones iniciales, que distinguen una disciplina de otra, son una de las supersticiones básicas de las Ciencias Sociales, y se cree que es necesario impartirlas hasta el día de hoy. En primer lugar el objeto de la disciplina, que es un objeto disputado, porque los psicólogos tienen un ámbito en el que los sociólogos no deberían meterse y, ay! de la Psicología Social , por ejemplo, que no sabe aún cual es su ámbito, o la relación entre la Psicología Social y la Antropología. ¿Habrá Antropología Urbana?, ¿no ocurrirá que para eso están también los Psicólogos Sociales?, etc. O el cuento de las "disciplinas integradoras", como otro ejemplo. En la Educación sí se encontrarían todas las ciencias o, no, es en la Antropología donde se encuentran realmente o, no, más bien es en la Economía, etcétera.

Y en segundo lugar el método, ¿cuál es el método de la disciplina?. Hay aquí un problema general y un problema específico. El problema general es: ¿cuál es el Método Científico?. Luego, el problema es cómo aplicarlo en particular a la Psicología, a la Antropología, a la Sociología.

b. Los "filósofos del Método"

Lo que aquí interesa es especificar ese problema general, porque es el que da origen a esta tradición a la que llaman Filosofía de la Ciencia contemporánea. De manera precisa el problema es : **encontrar un conjunto de procedimientos formales que nos permitan acercarnos a la Verdad todo lo que sea posible**. Hoy día ya nadie quiere acordarse de esa promesa inicial, la promesa inicial del optimismo de 1830 era la Verdad. Ahora parece ser la

fiabilidad, parece ser la congruencia, parecen ser otras cosas, pero la promesa inicial es : nos podemos acercar a la verdad todo lo que queramos, y la ciencia se distingue de los otros saberes no tanto por lo que sabe sino por la manera en que sabe, y esa manera es la que los Filósofos de la Ciencia quieren explicitar.

Encontrar un conjunto de reglas formales. Donde formales significa que se pueden escribir en un papel, formales significa que se tiene un objeto, se aplican las reglas sobre el objeto y se obtiene algún conocimiento. Las reglas transforman el objeto, lo desarmen, lo revelan, dicen el interior que habría tras ese exterior que es el fenómeno. La palabra "Método" no es casual y hay que tomarla en serio porque el devenir de la Filosofía de la Ciencia depende de esta metáfora inicial.

Desde luego esta es una metáfora cartesiana, y es ella la que está actuando en el conjunto de la tradición filosófica clásica cuando era aún una tragedia, y no la comedia que quiero contar a lo largo de este libro. Hay esto de que la historia se vive dos veces, una en tiempos de tragedia y otra en tiempos de comedia. Salvo en América Latina donde se vive tres o cuatro veces : una en tiempo de tragedia y tres o cuatro veces en tiempo de comedia. Eso hay que verlo. Considerada en su significado filosófico profundo, bien podría decirse que la Filosofía de la Ciencia contemporánea es la versión en tiempo de comedia de lo que el problema de la razón teórica significó en la Filosofía Clásica, en tiempo de tragedia. Esta bien podría ser una manera de resumir lo que quiero decir en este libro. En la tradición clásica, sin embargo, no se nota todavía con la claridad, con la sinceridad abrumadora, con que los filósofos de la ciencia lo plantean, cuál es la metáfora básica que está actuando en la idea moderna de conocimiento.

Hagamos un pequeño paréntesis, porque de esto dependen muchas otras cosas, para explicar esta metáfora en su contenido filosófico básico. El asunto es que al parecer existen sujetos y objetos. Parece obvio que los sujetos y los objetos son distintos. Parece obvio que los objetos existirían aunque los sujetos no existan. Digámoslo así, esta mesa, si todos los seres humanos fueran exterminados por la guerra nuclear, como probablemente lo merecen, seguiría existiendo. La galaxia Andrómeda, por ejemplo, no depende del telescopio. Los objetos están ahí, y se usa la palabra objetividad para designar principalmente su exterioridad, su independencia. Se usa la palabra "objetivo" cuando se quiere decir que el sujeto no está presente. Sé objetivamente algo quiere decir que no depende de mí, que no depende de él.

En la medida en que la metáfora es espacial, el sujeto está en un lugar, el objeto está en un lugar, se impone a la metáfora espacial la noción de

camino, y la noción consiguiente de acercamiento. Entre el sujeto y el objeto hay un camino, y en la medida en que toda metáfora espacial es dibujable, porque es también, por sí misma, una metáfora visual, se podría dibujar, con optimismo, un árbol, y frente a él un sujeto. Pero si lo dibujáramos conceptualmente tendríamos que dibujar un interior y un exterior. Al parecer el camino es un camino de desarrollo que va, apariencia tras apariencia, acercándose a una cierta esencia. Estas son metáforas espaciales : acercándose a, caminando hacia, avanzando. Ahora bien, en esa metáfora hay muchas maneras de confundir el camino, hay muchas maneras de no llegar a la esencia, y entonces el método aparece como un sistema de señales que nos indicarían el camino correcto. Por eso encontrar un conjunto de reglas formales es encontrar las señales en el camino, entre muchos caminos que podían ser incorrectos. Por eso hay método : "meta", a lo largo de, "odós", camino. Los griegos decían "meta" para el final del camino, decían "meta" para debajo del camino y decían "meta" para a lo largo del camino. Acerca de cómo los griegos se entendían entre sí es un misterio, pero usaban la palabra "meta" para todas esas cosas. En este caso "meta" no es el final del camino, es "a lo largo del camino".

De tal manera que con los Filósofos del Método, que ya no son Filósofos de la Ciencia en general, el problema es: dada la ciencia, cuál es el método. Por esto a la tradición voy a referirla, como es común, como "Filosofía de la Ciencia", pero a esta actitud concreta voy a designarla como "Filosofía del Método". El problema para estos filósofos es encontrar el camino correcto, dada la metáfora.

Pero a la hora de encontrar el método, ¿qué ocurrió?, ocurrió que, sorprendentemente, paradójicamente, no pudieron hacerlo. Primero, no se encontró un conjunto de reglas sino que, básicamente, además de varios intermedios, se encontraron dos. Segundo, las críticas que se hicieron mutuamente los partidarios de estos dos conjuntos, tanto en el plano lógico como en el plano histórico, fueron tan demoledoras, que nunca se pudo encontrar una fórmula, lógicamente consistente y unánimemente aceptada, que pueda llamarse con propiedad "método", si se quiere respetar la promesa inicial, la de que permita acercarse a la verdad todo lo que se quiera.

Hay dos formulaciones clásicas de cómo puede ser el Método Científico. Siguiendo al filósofo húngaro Imre Lakatos, voy a seguir su nomenclatura en general, y la voy a modificar en ciertos detalles relevantes que advertiré luego, voy a llamar a esas dos posturas básicas Inductivismo, eso viene de inducción, y Convencionalismo, eso viene de convención, acuerdo, consenso como se dice en Chile, de mala manera. Me interesa presentar

por separado cosas que los metodólogos presentan juntas porque me interesa examinar por separado las críticas que se pueden hacer a cada uno de estos conceptos de ciencia. Y esto porque lo que quiero es criticar el concepto de ciencia comúnmente aceptado. Desde luego la actitud metodológica es más bien al revés : tratar de salir adelante. Los metodólogos buscarán de cada postura lo mejor, tratarán de servir a los ciudadanos ofreciéndoles fórmulas para que la humanidad pueda avanzar, presentarán como complementarios procedimientos que, en rigor lógico, son distinguibles y diferentes, y nos ayudarán con esto a presentar nuestras Tesis de Grado de manera respetable ante la comunidad científica. No, los epistemólogos son personas más siniestras, suelen vestirse de negro, buscan la quinta pata del gato, tienen el vicio de encontrar el defecto, y buscan, y lo encuentran.

Inductivismo es el nombre general para algo que, en particular, se conoce como positivismo. Su relación es así : Inductivismo es el término general, Positivismo es el extremo. Los positivistas son siempre inductivistas, pero los inductivistas no tienen porqué, en principio, ser positivistas. Convencionalismo es el extremo, al revés, de algo que se puede llamar Método Hipotético Deductivo. Habría que agregar "experimental", Método Hipotético Deductivo Experimental. En este caso el convencionalismo es el extremo. En las explicaciones que voy a dar, luego voy a preferir explicar el Inductivismo, que es el término general, en el primer caso, y en cambio, voy a preferir explicar el Convencionalismo, que es el término extremo, en el otro. ¿Cuándo ocurrió esto?, esto ocurrió en la generación que van de 1830 a 1860 aproximadamente y, en una segunda generación, de 1880 a 1910. (Ver figura N° 1).

Puedo contar el final de este capítulo, porque en esta Introducción quiero contar la película completa. Esta es una teleserie muy común, es muy aburrida, el final siempre es el mismo. ¿Qué es lo que ocurrió?, Pérez dixit, me hago cargo, no hay muchos filósofos que estarían de acuerdo conmigo en esto, hay sí un sector importante, pero bastante minoritario. Sostengo que **no se pudo encontrar lo que llamamos «Método Científico»**. Eso es bastante curioso porque existen unos Cursos, unas asignaturas en las carreras universitarias que se llaman «Método Científico», porque existen unos señores que se llaman "metodólogos", porque existe un tratado enorme de Mario Bunge que se llama: «La investigación científica», donde dice un montón de cosas que los científicos en general no hacen, y que sin embargo dan cierto prestigio.

Lo que sostengo es que Método Científico, en su concepto, no hay. Ahora, Método Científico de hecho sí hay, y vamos a tener que explicar cuál

es esa relación, por qué de hecho hay Método si conceptualmente no lo hay. Lo que estoy sosteniendo es que no se pudo encontrar un conjunto de reglas formales que permitan acercarse todo lo que uno quiera a la verdad. Esa era la promesa inicial, y eso es lo que no se pudo encontrar. Ahora bien, sostengo que es porque eso no se pudo encontrar que los filósofos de la ciencia de la generación posterior se concentraron en un objetivo relativamente menor. Ahora estamos en la época que va de 1920 a 1960 (Ver figura N°1). Los filósofos de esta época se preocuparon, ya que no sabemos el conjunto de reglas, al menos de saber cuando estamos dentro de la ciencia y cuando no. Y de nuevo es un criterio formal, encontrar un criterio formal que permita distinguir la ciencia de la pseudociencia. Eso es lo que se llama «Filosofía de la Demarcación».

c. La Filosofía de la Demarcación

Demarcación es un concepto que introdujo Karl Popper, muy popular en estos días en Ciencias Sociales. Es importante notar que es un objetivo relativamente menor porque desde luego si uno supiera el método, los que usan el método están dentro de la ciencia y los que no están fuera de ella, es decir, el método es demarcatorio por sí mismo. El asunto es que, si uno no sabe qué conjunto de reglas conduce a la verdad, se podría tener al menos un criterio para saber cuando estamos dentro o cuando estamos fuera. Otro tipo de criterio, que no sea puntualmente metodológico, aunque permita sugerencias metodológicas generales.

De alguna manera lo que se llamó «Empirismo Lógico» es una reformulación, en términos de demarcación de lo que había sido el Inductivismo. Esta es la Filosofía de la Ciencia de lo que se llamó «Círculo de Viena», hacia 1930. De alguna forma lo que se llama «Falsacionismo», es una reformulación del Convencionalismo, en términos del problema de la demarcación. Esa es la filosofía característica de Karl Popper, un ciudadano británico que nació en Austria. El caballero de la corona británica Sir Karl Raymond Popper.

Bueno, puedo contar el final de este capítulo, no es sorpresa, el final es el mismo. Sostengo que las críticas, lógicas e históricas, que se formularon contra el Empirismo Lógico y contra el Falsacionismo son tan demoledoras que no hay realmente un criterio, lógicamente consistente y unánimemente aceptable, que permita distinguir formalmente entre la ciencia y la pseudo ciencia. Y esto, como se comprenderá, es bastante grave, por lo que debo enfatizar aquí mi responsabilidad en estas conclusiones, que no

son generalmente compartidas por los Filósofos de la Ciencia, salvo por una minoría extravagante, a la que me enorgullezco de pertenecer. Pero el asunto es aún más grave. Cuando afirmo que alguno de estos problemas que estoy distinguiendo no tiene solución, que el capítulo correspondiente termina en un fracaso, a veces lo digo porque creo que es cierto, y a veces porque es necesario en el hilo pedagógico sostenerlo, para poder seguir. Desde un punto de vista teórico este es un procedimiento que no es muy santo. Pero el vicio hegeliano que lo preside es que me importa mucho más el conjunto de una tesis, sus consecuencias posibles, que los detalles de su demostración.

Como se ve, tengo el masoquismo académico mínimo de ir estableciendo las responsabilidades que tengo en lo que planteo para poder dar siempre la oportunidad de mirar estas mismas cosas de otra manera. No voy a pretender que las cosas que estoy diciendo son realmente. Y entonces la ironía con que expongo tiene estas componentes : a veces digo que el final de este capítulo es el que es porque creo que ese es, esas veces es cuando hablo yo. Otras veces digo que el final de este capítulo es un fracaso para poder seguir, para poder conectar lógicamente un momento de la Filosofía de la Ciencia con otro. Este es un problema pedagógico, no un problema lógico. Y es posible que, a veces, diga estas cosas para molestar, y hay un cierto agrado interior al hacer ese tipo de cosas que se pueden hacer desde la mesa de profesor, desde un libro. Uno usa el privilegio de estar adelante y molesta. ¿Tendría sentido la tarea académica si no fuera por esa clase de vanidades?. No. Quiero que lo sepan, soy Profesor de Física, Profesor de Física de Enseñanza Media, de secundaria y enseño Filosofía de la Ciencia, ¿por qué razones puede enseñar uno Filosofía de la Ciencia, sinceramente?, por vanidad, desde luego, ese es el hecho

¿Cuál es el final de este capítulo? : no hay un criterio de demarcación que permita distinguir entre ciencia y pseudociencia que haya resistido las críticas lógicas o las críticas históricas que se han hecho.

Quiero distinguir más precisamente entre críticas lógicas y críticas históricas. Voy a hablar de **críticas lógicas** cuando se puede demostrar que eso que ellos dicen que hay que hacer no se puede hacer. Esta es la crítica dura, la crítica que cuesta hacer. Habría que meterse en la lógica de cada postura, porque estas son posturas acerca de metodología en un momento y acerca de demarcación en otro momento, y sostienen que hay que hacer esto, que hay que hacer lo otro. Bueno, lo que dicen que hay que hacer no se puede hacer. Y si se lograra mostrar eso se habría criticado esto con contundencia lógica. Ahora, si lo que dicen que hay que hacer no se puede hacer es

obvio que nadie lo habrá hecho. Es explicable que nadie lo haya hecho porque se acaba de mostrar que no se puede hacer. Esta última es la que llamo “crítica histórica”.

Pero se podría quedar en la duda con la crítica lógica. La lógica en Ciencias Sociales no es tan eficiente como uno quisiera. Aún así se podría tratar de mostrar que eso que ellos dicen que hay que hacer nadie lo ha hecho. Esto es lo que llamo **crítica histórica**. Los inductivistas, por ejemplo, dicen que hay que inducir, entonces se podría estudiar la historia de la ciencia y ver si es cierto que las grandes leyes científicas han sido obtenidas a partir de los hechos y de las inducciones, y llegar a la conclusión de que no es cierto, es decir, que eso que ellos dicen que hay que hacer nadie lo ha hecho. Pero cuidado : que nadie lo haya hecho no significa que no se pueda hacer. Esta es una crítica débil, una crítica puramente empírica. Siempre, ante este tipo de críticas se podría decir : es cierto, nadie lo ha hecho, pero esto es lo que debería hacerse, hasta el momento nadie ha sido un buen científico, ahora debemos a empezar a ser buenos científicos.

Al comparar la crítica lógica y la crítica histórica, se ve que la primera es contundente y la segunda no lo es. La segunda establece que algo no ha ocurrido, pero no establece que no puede ocurrir. Es por eso que cuando empiece a detallar las críticas a cada una de estas posturas voy a preferir hacer críticas de tipo lógico más que críticas de tipo histórico. La argumentación que voy a preferir no es: los científicos no han hecho esto, los científicos no han hecho lo otro, los científicos se portaron así, o se portaron así. No, lo que voy a hacer es considerar la metodología propuesta, examinarla internamente, en su viabilidad, y tratar de establecer que no es viable, que no puede realmente ejercerse.

d. La Filosofía Historicista de la Ciencia

Muy bien, la tarea propuesta en el capítulo de los Filósofos de la Demarcación no se pudo hacer. Sostengo ahora que es porque no se pudo hacer esto, que los Filósofos de la Ciencia de la generación siguiente, (Ver figura N°1) esto es 1960 - 1975, época de revoluciones, primavera de la patria, se dedicaron a un problema que es de alguna forma menor, que es el problema de la evaluación de teorías. No hemos podido establecer, si es cierto lo que estoy diciendo, cuál es el método para acercarse a la verdad, no hemos podido establecer cómo sabemos si estamos dentro de la ciencia o fuera de la ciencia. Entonces ahora al menos nos gustaría saber cuándo una teoría es mejor que otra, y ya a estas alturas no importa si es científica o no es científica, lo importante es que sea mejor.

La confianza sin embargo es que, cuando evaluemos, las mejores teorías van a ser científicas, porque la confianza básica que define a la tradición de la Filosofía de la Ciencia es que la ciencia es la mejor manera de conocer. Cuando se rompe con esa confianza básica se pone uno fuera de esta tradición. Podríamos decirlo así, formulado ahora como confianzas básicas, como actitud frente al objeto de estudio, la Filosofía de la Ciencia se caracteriza por la idea a priori, no problematizada, de que la ciencia es la mejor manera de conocer, y eso se especifica en un momento de la tradición en que no sólo es la mejor manera sino que además tiene un método preciso. Y se especifica, en otro momento, en que no tiene un método preciso pero al menos sabemos cuando estamos en ella y cuando no. Y esa misma confianza se especifica ahora, en este momento, en que no sabemos cuando estamos dentro de ella o no, pero al menos podemos saber que la práctica científica es racional, que tiene una cierta racionalidad interna que se expresa en que podemos distinguir entre cuales teorías son mejores y cuales no. Cuando se rompe la confianza en que hay un método preciso, o al menos en que hay un criterio demarcatorio, o al menos en que hay una racionalidad interna de la ciencia, entonces uno ya no está en la Filosofía de la Ciencia.

¿Quiénes son estos nuevos Filósofos de la Ciencia?. En primer lugar el notable Thomas S. Kuhn, filósofo de la ciencia norteamericano que, sin embargo, no es canadiense ni mexicano. Aunque hay que considerar que Kuhn dice de él mismo que es un historiador de la ciencia, más que un filósofo. Cada vez que se le apremia invocando las consecuencias de sus teorías su actitud es más bien sostener que esos son problemas de los filósofos, y él prefiere mantenerse en el nivel empírico de historiador.

El valiente que ha sacado todas las consecuencias que tiene el planteamiento historicista de Thomas Kuhn, se llamó hasta hace poco Paul Feyerabend, un filósofo hippie, simpático e insolente como los hippies. Con Feyerabend estamos en el límite de lo que se puede llamar Filosofía de la Ciencia, porque él plantea, de manera irreverente, que no es cierto que hay método, que no es cierto que es posible establecer demarcaciones, y que tampoco es cierto que la ciencia sea una forma de conocimiento superior a otras formas de conocimiento. Que todo eso no se puede demostrar. Y nos interesa Feyerabend porque es el momento de máxima disgregación de las pretensiones de esta tradición. Todo lo que no pudieron hacer Feyerabend lo asume. En esto consiste su valentía y también su insolencia.

Sin embargo, voy a quedarme en este límite. Respecto de Feyerabend voy a aceptar algunas de sus conclusiones y voy a rechazar otras, para poder ir más allá. Pero, en el ámbito interno de la ciencia, me gustaría quedar-

me más bien con un moderado, me gustaría quedarme más bien con un racionalista. Feyerabend tiene un libro que se llama : «Tratado contra el método», y el subtítulo es : «Ensayo sobre una teoría anarquista del conocimiento científico», si le dijeran irracionalista él estaría orgulloso. Yo prefiero quedarme con un racionalista que se llamó Imre Lakatos, o que prefirió llamarse así, puesto que este era el nombre que él usaba en la clandestinidad, cuando era un combatiente húngaro contra el nazismo. Lakatos, fue un comunista húngaro que peleó contra el nazismo de Hitler, y luego un comunista que luchó contra el stalinismo y vivió la derrota del socialismo húngaro ante el neostalinismo soviético en 1956, y luego se convirtió en un convencido de que el comunismo es un engaño, de acuerdo a los criterios de Popper. Pero inicialmente es un comunista y un combatiente. En esa época se puso a sí mismo «candado», Lakatos, significa candado, y mostraba su vocación de militante pasara lo que pasara.

Lakatos es, en buena medida, la base de la reconstrucción que hago de la historia de la Filosofía de la Ciencia, es una de las coordenadas básicas que estoy usando, por lo menos en el ámbito interno, el de la práctica científica como tal. En cuanto al ámbito más externo, es decir, el de la práctica científica comparada con otras formas de conocimiento, iré de a poco confesándome luego.

Lakatos nació en 1922. A partir de la sublevación húngara de 1956, él, que era partidario de Imre Nagy, se desilusionó del Marxismo, se desilusionó ... cayó sobre él el muro 20 años antes de la caída real, y se fue a Inglaterra. Allí estudió con Popper y vio la luz, y se hizo, tal como Popper, anticomunista. En un día de 1974 a la salida de la London School of Economics, pensando en la teoría de los Programas de Investigación Científica, atravesó la calle, lo atropellaron, y se murió, desgraciadamente para siempre, que es lo que le pasa a los occidentales, que se mueren para siempre, y eso es lamentable, verdaderamente lamentable. Esta fue una época, por cierto, en que muchos otros intelectuales fueron atropellados.

Lakatos murió, y es particularmente desafortunado porque, murió a los 52 años, que es una época muy productiva. Motivo por el cual sus obras quedaron todas sin publicar, fueron editadas por Watkins, y sus otros colegas y alumnos. Actualmente existe una beca «Lakatos» en la London School, y sus discípulos han ido editando las obras que el dejó sin publicar.

Hay una ruptura interna de la tradición que describo con la aparición de estos nuevos pensadores, a los que voy a llamar Filósofos Historicistas de la Ciencia. (Ver figura N°1). Una ruptura relevante, (si se considera la figura N° 1 se verá que esta es una ruptura de una sola línea, la otra, respec-

to de la Filosofía Clásica, que era una ruptura radical, fue una ruptura de tres líneas....) pero interna en el sentido de que estos todavía se pueden seguir llamando Filósofos de la Ciencia. Aunque los filósofos clásicos de la ciencia no lo crean. Interna porque comparten aún la idea de que la ciencia es la mejor manera de conocer, o incluso el sinónimo de conocimiento, sin más, salvo en ese extremo que es Feyerabend.

El punto es relevante, ocurre que en las cuatro posturas a las que llamaré Filosofía Clásica de la Ciencia, lo que ellos consideraban como problema fundamental era el hacer un modelo de ciencia, ya sea en términos metodológicos o en términos demarcatorios. ¿Y desde dónde pensaban obtener ese modelo? : la idea era recurrir a la lógica matemática, en particular bajo la forma estándar que le dan Whitehead y Russell, es decir, desde una especie de ámbito de certezas, un ámbito de formalidad a partir del cual se pueda pensar rigurosamente.

En la medida en que problema del modelo para estos filósofos es un problema básicamente de lógica matemática, cuando se estudia con filósofos que tienen que ver con estas posturas, lo que ellos dicen en primer lugar es que para hacer Filosofía de la Ciencia hay que conocer muy bien esa lógica estándar. Haga un curso de Lógica, conozca a Russell, aprenda muy bien que implica Hume y en seguida conversamos sobre los fundamentos de la ciencia. Este es, propiamente, el problema. No hay más problema que el de formular un modelo de ciencia. Parece lógico que si queremos saber quienes son los científicos y qué han hecho tengamos que saber primero qué es la ciencia, cuál es su modelo. Pero de esto resulta que el problema de la práctica científica es un derivado de la formulación del modelo. Estos asuntos, ¿qué han hecho los científicos realmente?, ¿cómo se han portado?, ¿qué relaciones han tenido con la sociedad?, o incluso, ¿qué relaciones han tenido con el conocimiento? son cuestiones de historia, de historia de la ciencia. Les importarán a los psicólogos, a los sociólogos, a los historiadores, pero no son propiamente el problema de la Filosofía de la Ciencia.

Voy a insistir. Bajo la mirada clásica, el problema de la Filosofía de la Ciencia no es qué han hecho, el problema es qué debieron hacer. Es un problema lógico no es un problema histórico. A esta actitud es la que llamo «Filosofía Clásica de la Ciencia» y, desde luego hay, hasta el día de hoy, inductivistas, convencionalistas, empiristas lógicos y falsacionistas. Cuando sostengo que los objetivos que estas posturas se trazaron no pudieron cumplirlos, desde luego que hay gente que sostiene que sí, que se avanzó decisivamente al respecto. En particular la clase de profesionales que se llaman “metodólogos”, que son distintos de esta otra clase de profesionales

que se llaman "epistemólogos". Los metodólogos son, como ya he dicho, en general, personas positivas, bien intencionadas, integradoras, que quieren sacar lo mejor de cada postura y ayudar al avance de la ciencia, y le recomiendan a uno como hacer las Tesis de Grado, o como presentar los trabajos de investigación, y hay unos manuales para hacerlo, eso es una clase de profesional. En cambio ya he caracterizado al epistemólogo como un tipo más bien desconfiado, más bien especulativo, ... bueno antes de que cayeran tantos muros había ese viejo vicio crítico, hay todavía por allí esos críticos ..., lo que implica una actitud hacia el objeto de estudio muy distinta. Por eso digo, entre los profesionales que se llaman metodólogos esta actitud sobrevive intacta : **debe** haber algún modelo de ciencia, ya sea metodológico o demarcatorio, un modelo que define a la ciencia. Una vez que lo tenemos en la mano podemos juzgar qué científico ha sido realmente un científico, y de qué manera.

Pero, ¿que tal si no es viable el Inductivismo, ni el convencionalismo, ni el empirismo lógico, ni el falsacionismo?, ¿qué pasaría si no se encuentra ese famoso modelo?, ¿qué pasaría si todas las proposiciones al respecto pueden ser criticadas con eficacia lógica e histórica?. Sostengo que es eso justamente lo que ha ocurrido, y que es por eso que los filósofos historicistas invirtieron radicalmente los términos del problema.

Ahora, tal como ellos lo han planteado, para saber lo que es la ciencia se van a preocupar principalmente, fundamentalmente, de la práctica científica, y eso es un problema histórico, A partir de un examen de la práctica científica van a tratar de entender cuál es la lógica o el modelo que la guía. Pero ahora estamos hablando de la lógica de esa práctica, o del modelo de esa práctica, es decir, propiamente un problema histórico, más que puramente lógico. En particular su problema va a ser saber si la práctica científica tiene una racionalidad interna o no. Es decir, si los procedimientos de los científicos conducen a su objetivo o no, si hacen realmente avanzar la ciencia, y de qué manera. Porque, aunque ya sabemos que la práctica científica no tiene una racionalidad metodológica, no tiene una racionalidad demarcatoria, aún la mayoría de los historicistas cree que debe tener una racionalidad de alguna clase. ¿Cómo podríamos saberlo? : examinando su práctica real.

Un enfoque ahora un poco más empírico, en el que el fundamento, esto es, el examen de la práctica científica real, y la consecuencia, es decir, la formulación de un modelo de racionalidad de esa práctica, se siguen naturalmente uno al otro. Mientras que en la Filosofía Clásica de la Ciencia estos dos términos, el modelo de ciencia, y el examen de la práctica, permanecían

separados, entregados a intereses y a disciplinas distintas, ahora ya no hay dos términos, porque no son dos problemas distintos, un problema se sigue del otro : un modelo de racionalidad, pero un modelo de racionalidad de la práctica real. Es por esto que a estos filósofos los he llamado «filósofos historicistas de la ciencia», y es bueno advertir que a ellos mismos no les gustaría llamarse así.

La Filosofía Clásica y Filosofía Historicista de la Ciencia, son dos clases de Filosofía de la Ciencia muy distintas entre sí. Unos filósofos no se entienden con los otros, y no se entienden porque, en rigor, no están de acuerdo en «en qué consiste el problema». Son criterios muy distintos que conducen a conclusiones muy distintas. Se podría decir, en términos de Kuhn, que se dedican a problemáticas incommensurables.

e. El Concepto Histórico de Ciencia

Esos dos momentos son, en conjunto, aunque sus problemáticas sean incommensurables, lo que se llama habitualmente Filosofía de la Ciencia. Pero si se trata de ser profesor en la Universidad, si puedo darme ese aire, (yo recuerdo con nostalgia cuando hacía clases de Física en el tercer año de Enseñanza Media y el problema eran, meramente, las leyes de Newton, pero ahora el problema es la Universidad) entonces uno tiene que decir algo, algo que haga significativo este título ostentoso. Voy a decirlo de esta manera : hay un más allá de la Filosofía de la Ciencia, ese más allá de la Filosofía de la Ciencia es Pérez. Pérez soy yo, al menos en general. Tengo que decir con sentimiento, sin embargo, que los filósofos de la ciencia no han tenido la bondad de enterarse de este hecho. Pero al menos puedo, para iniciar una futura carrera académica, ya a nivel planetario, decir que hay un más allá de la Filosofía de la Ciencia, que implica una nueva ruptura.

Digo más allá en un sentido preciso. La idea es que, a partir de toda esta tradición, haciéndome cargo de sus consecuencias, ya no comparto la idea de que la palabra ciencia sea sinónimo de verdad, o sinónimo de conocimiento correcto, no comparto la idea de que la palabra ciencia sea simplemente sinónimo de conocimiento, sin más. Yo estaría orgulloso si esto se me hubiera ocurrido solamente a mí pero, desde luego, esta es una idea que ya se puede encontrar en la vieja filosofía del Idealismo alemán. La idea de que hay otros conocimientos, con auténticas características de tales, y no hay manera de que el racionalismo moderno pueda probar que su conocimiento es conocimiento y los otros sólo superstición. Probar lógicamente, desde luego. Y entonces, cuando uno pierde esa confianza básica - la ciencia

es la mejor manera de conocer o, es el conocimiento, entonces nos hemos puesto, en sentido preciso, más allá de la Filosofía de la Ciencia. Voy a llamar a esta idea, "Concepto Histórico de Ciencia". (Ver figura N°1).

El asunto, ahora conceptualmente, es el siguiente : Pérez cree que, para entender la Ciencia como conjunto, no es suficiente con poner la práctica científica como fundamento sino que es necesario poner como fundamento la práctica humana en general. En realidad cuando digo la "práctica humana en general" me estoy refiriendo a una cosa que es muy precisa. Me estoy refiriendo a la práctica humana de producir la vida, a la práctica humana de producirlo todo: ladrillos, tomates, sentido de la vida, leyes, poemas, hijos; producirlo todo. En la expresión «la práctica humana de la producción», en realidad el término "práctica humana" y el término "producción" son equivalentes. La fórmula "práctica humana de producir" es redundante. La especificación "producir" debería ya estar entendida en la expresión "práctica humana".

Cuando se pone la práctica humana de la producción, que es social, como fundamento, se encuentra con que una de las cosas producidas es la verdad. No me refiero a la idea que se tiene de la verdad. No me refiero a lo que la verdad parece ser para nosotros, o a lo que sea en relación a nosotros. Quiero hablar de nuevo, 200 años después, en términos ontológicos. La producción de la vida debe entenderse como la producción de lo real en su conjunto. Como la producción de la Verdad entendida con todos los méritos de la Verdad.

Hay una religión, iraní como todas las religiones, que es la religión Bahai. Me interesa la religión Bahai por una idea hermosa que a ellos se les ocurrió. Ellos quieren ser una religión universal, y eso significa que, en su concepto, todos los dioses son el mismo dios. Una idea que evitaría muchos derramamientos de sangre en el mundo. El dios de los musulmanes, el dios de los católicos, el dios de los cristianos en general, el dios de los taoístas, es el mismo dios. Lo que ocurre, dicen ellos, es que dios aparece de manera distinta a cada pueblo o aparece de manera distinta a cada época. En la época en que se podía entender a un señor de barba blanca que vigilaba la manzana del paraíso, aparecía de esa manera y veía detrás de los arbustos y decía : «¿quién se comió la manzana?» , y los echaba. En otra época más sutil, y sin embargo más pecaminosa, en que era necesario su presencia en la tierra, el tipo baja, es sometido, y lo tenía todo calculado, después resucita y se arregla todo, aparece de esa manera. En otra época más sutil todavía aparece como principio de la moralidad, uno no creería hoy en día fácilmente en milagros, pero si creería que hay un principio de la moralidad que ordena el mundo y la convivencia.

En esta idea, que uso como analogía, para entender qué quiero decir con "hablar de manera ontológica", hay una diferencia entre el aparecer de dios época por época, pueblo por pueblo, y Dios. Porque el Dios, que es el interior, es siempre el mismo, y los pueblos producen no a Dios sino a la apariencia de Dios, y entonces cada uno se entiende con dios en un color, en un lenguaje, en un rito, en un mito distinto. Lo producido es la apariencia de dios pero no Dios. Lo producido es la apariencia de la verdad pero no la Verdad misma.

Una de las características que tiene la metáfora clásica sobre el conocimiento, que explicaba más arriba, es que la verdad es externa al sujeto también en el sentido de que la verdad misma no tiene historia. Lo que tiene historia es nuestro conocimiento de la verdad, no la verdad misma. Tal como en nuestro ejemplo de la religión Bahai. Muy bien, si el asunto se puede poner en esos términos, entonces lo que quiero declarar, para asombro de los moderados, para escándalo de los racionales, es que es la Verdad misma la que es producida en la historia humana. Lo que quiero declarar, para escándalo de los ateos, es que Dios existe y, para escándalo de los creyentes, que puede dejar de existir. Porque su existencia es histórica, no la existencia de su apariencia, sino su existencia misma.

Es por esto que puedo decir que estoy hablando en términos ontológicos. Porque no me refiero a la Verdad como esa propiedad de los enunciados que marca su correspondencia con el objeto, como dirían los lógicos, ni como esa construcción intersubjetiva de representaciones acerca de los objetos, como dirían los psicólogos de la percepción, o los lingüistas, sino a la producción del objeto mismo, real y verdadero, y al mismo tiempo producido de manera histórica.

Yo estaría orgullosísimo si este concepto histórico de la Verdad misma se me hubiera ocurrido a mí, pero eso no es cierto. Se le ocurrió a Jorge Guillermo Federico Hegel. Esta es la confesión fundamental que tengo que hacer : dependo de Hegel. Si alguien quisiera buscar, de manera erudita por cierto, en que raíz se puede sorprender a este señor, entonces que se sepa : en Hegel. No sólo en Hegel, desde luego, las confesiones hay que hacerlas de a poco, aunque ya se presentirá. En algún momento llegaré a eso. Pero Hegel. Tenemos los referentes entonces : Lakatos en el ámbito interno de la práctica científica, Hegel en el sustrato del conjunto de los términos, es decir, en la mirada global desde la cual hacer un concepto complejo de Ciencia.

Hay una idea muy curiosa, una idea muy increíble, en el sustrato del cuento que quiero contar. La idea, que es muy rara, hay que pensarlo así, porque me interesa que se note que es una idea inverosímil, no me interesa

presentarla como una idea verosímil sino al revés, es que la **realidad misma es producida**. A lo largo de este texto voy a ir insistiendo en lo extraña que es esa idea.

Entonces, según este concepto histórico de la verdad misma, las distintas prácticas humanas de producción constituyen la verdad de distintas maneras. Y uno se encuentra en esa historia de las prácticas humanas con la magia, el mito, la fe universal, la ciencia, como prácticas históricamente determinadas, es decir, como prácticas que expresan y, también, coinciden con la producción social de la vida en cada uno de estos momentos. Para los más eruditos voy a enfatizar un aspecto. Estas formas de saber **no representan la producción de la vida**, sino que **coinciden con** la producción de la vida. Digo esto para los más eruditos, los que estén más enterados de los avatares de la filosofía actual, porque lo que quiero evitar expresamente es el concepto de representación.

Pero esto tiene como consecuencia el que la racionalidad científica es una **forma de ser** el mundo, no es una **forma de ver** el mundo. Es una forma de ver que coincide con una forma de ser el mundo. Y que, como toda forma histórica, tiene límites. Voy a usar, bajo estos términos, la palabra “Ciencia” de manera histórica. No siempre ha habido Ciencia. Siempre la habrá, pero no siempre ha habido ciencia.

La consecuencia **política** más importante que quiero sacar de esto es que la ciencia como forma de ser del mundo es superable. Quizás debería haber dicho: la consecuencia **epistemológica** que quiero sacar de esto. Pero lo digo así: la consecuencia política que quiero sacar. Porque yo no creo que se haya acabado la historia como dice un señor que justamente, y de manera hermosa tiene un apellido japonés, a pesar de que es norteamericano. Esa es la verdad, como diría Hegel, de los Estados Unidos: su profeta tiene apellido japonés, y sus bancos también.

No, no creo que se haya acabado la historia. No creo que se haya derribado el muro que distingüía entre la no libertad y la libertad. El muro de la no libertad no se ha derrumbado. Yo creo que el mundo que produce y da sentido a la racionalidad de la ciencia es superable, y en la medida en que tengo un concepto histórico de ciencia, creo que la superación de ese mundo efectivo es de hecho la superación también de la ciencia. No el reemplazo de la ciencia, porque los mundos no se reemplazan. La lógica de la superación es más bien una lógica de inclusiones en totalidades mayores.

Entonces voy a mirar desde un punto de vista particular el conjunto de la historia de la Filosofía de la Ciencia. Es un punto de vista extraño, que no está de moda, pero al menos que tiene la virtud de la lucidez, es decir, de

ir presentando los términos por separados, en un encadenamiento racional, que los muestra como formas que expresan maneras de ser del mundo. Sostengo que ese punto de vista es la Dialéctica. Por cierto, cuando hablo de la Dialéctica, estoy pensando más bien en Hegel, en primer lugar y, en otro sentido, por cierto en nuestro alemán universal, pero en un sentido mediatizado. Mediatizado por la dialéctica hegeliana que él materializó.

También se puede decir que el Concepto Histórico de Ciencia que propongo, dicho de manera técnica es la idea de que la ciencia es una forma ideológica. Pero estoy usando aquí la palabra “ideología” en un sentido muy particular, que tengo que definir.

f. Sobre la relación de los momentos anteriores⁽³⁾

Esta es pues la sentencia. Procederé a examinar las pruebas en el siguiente orden : Inductivismo, Convencionalismo, Falsacionismo, Teoría de T. Kuhn, Anarquismo de Feyerabend, Teoría de Lakatos, Concepto Histórico de Ciencia. (Ver figura N°1). No voy a referirme en particular al Empirismo Lógico, que ha sido apaleado de manera inmisericorde durante 50 años, y que, bueno... ya es suficiente.

Se podría creer, ante este panorama, que la vanidad de Pérez llega hasta el punto de decir : la Filosofía Clásica de la Ciencia no es verdad, la Filosofía Historicista de la Ciencia no es verdad, el Concepto Histórico de Ciencia sí lo es, pero no es así. Todo este cuadro tiene su doblez, que lo hace un poco más complejo. Y este también es otro vicio hegeliano. En realidad sostengo que cada uno de estos momentos es verdad. Porque lo que ocurre, en rigor, es que no nos estamos preocupando del mismo problema en cada caso. En rigor cuando los filósofos clásicos de la ciencia hablan, están hablando del Método, y cuando los filósofos historicistas hablan en realidad están hablando de otra cosa, entonces las discusiones no son comparables. La Filosofía Historicista es la superación de la Filosofía Clásica, pero no es mejor. Superación y progreso son dos cosas distintas. La noción de superación no necesariamente contiene a la noción de progreso. Podría contenerla,

³ Tanto los que ya tienen experiencia y lecturas previas en este campo, como los que lo leen por primera vez, pueden sentirse intrigados quizás por la integración omniabarcante, y quizás algo grandilocuente, que haré de manera muy resumida, en este punto de esta Introducción General. Para una explicación más detallada los remito al Capítulo 5 : «Sobre la idea de Reconstrucción Racional», en la Parte C. Espero, sin embargo, que el texto siga siendo inteligible aún sin ese salto kilométrico y auto alusivo.

pero no necesariamente. Yo creo que en este caso no. Estos últimos filósofos están hablando de la práctica científica, y no es el mismo problema.

Lo que ocurre, en cambio, es que es desde la práctica científica desde donde se puede entender porqué hay Método Científico. Es examinando la práctica científica que uno puede entender por qué se dice que hay Método, aunque en el concepto no lo haya, por qué hay profesores de metodología, hay cursos de metodología y, sin embargo, los científicos no usan el Método, tal como el mismo Método quiere presentarse.

Cuando se examina la práctica real de los científicos se puede dilucidar esta aparente paradoja. Voy a decirlo ahora, como anuncio de algo que tendré que desarrollar mejor : el Método Científico no es una manera de producir conocimiento científico. Es una manera de legitimar el conocimiento científico. Y esto, obviamente, no es lo mismo. Se puede distinguir claramente entre descubrir, justificar y legitimar el conocimiento. Todas esas palabras son palabras técnicas en las que hay que hacer distinciones sutiles. Ahora, al menos de manera preliminar, lo que anuncio es que el Método no es una herramienta para descubrir, sino una herramienta para legitimar. Y este es un problema no sólo epistemológico sino, obviamente, político.⁽⁴⁾

Quiero hacer una analogía política que ayude a entender ese problema. Tenemos en Chile esta experiencia : que la democracia no es una manera de producir política, es una manera de legitimar la política que ya existe. Claro que es distinto, por supuesto que es distinto. Teníamos un modelo económico y una dictadura. Al parecer nos sacamos la dictadura de encima pero seguimos teniendo el mismo modelo económico. Entonces ¿qué pasó con la política? La política de la oposición era para echar abajo la dictadura, y con ello, el modelo económico. Pero esta asociación no ocurre. Entonces uno se da cuenta que en realidad la apertura democrática sirvió para legitimar, no para producir una situación política y económica nueva sino para legitimar la que ya había, bajo apariencias distintas. Y ahora estamos muy contentos. O, al menos, tenemos lo que merecemos. Si trabajamos de tal manera que sólo conseguimos eso quizás está bien que lo tengamos.

Hago esa analogía porque quiero que ahora por analogía entendamos que la idea de que el método científico es una forma de legitimación implica una acusación muy grave. Esto porque pone un signo de interrogación sobre la manera en que el saber se convierte en poder. Teóricamente el

⁴ Al respecto ver mi artículo "El Método Científico como Ideología", que fue publicado originalmente en el cuadernillo "Problemas en Epistemología", por la Universidad ARCIS, en Octubre de 1983. He incluido este texto en este libro como Apéndice N° 3.

problema de la ciencia es el de descubrir, es decir, un problema del saber, pero prácticamente encontramos que el Método cumple una función más bien en torno al legitimar, es decir, en torno al poder. Y es desde un examen de la práctica científica que podemos llegar a esta conclusión.

Pero, a su vez, es desde una consideración global de la racionalidad científica que uno puede entender porque la práctica científica es así. Desde un ámbito distinto. Y aquí la lógica que estoy usando no es de alternativa sino, más bien, de inclusión. Es una lógica de microscopio, pongamos un lente de acercamiento y estamos en el método, ampliamos, estamos en la práctica, tratemos de ver globalmente y estamos en la racionalidad científica. Y entonces voy a tratar de usar con cuidado estas distintas expresiones, porque cuando se dice "Ciencia", en realidad, hay una referencia a tres problemas distintos, que han sido examinados en momentos distintos, por filósofos distintos, con convicciones y certezas básicas distintas.

Se ve esto, por ejemplo, en la clásica pregunta de un curso típico de Psicología General, la pregunta obligada : ¿es la Psicología una Ciencia?. Se trata, en general, de defender aquí, de defender allá, si es, si no es. Me gustaría contribuir a distinguir los ámbitos que esta pregunta contiene. Mi respuesta es que sí, yo respondería sí directamente, es una ciencia. Pero lo esencial es qué se quiere decir cuando se dice esto. Voy a poner como ejemplo la Psicología. Es una ciencia en tres sentidos, en tres ámbitos diferentes. Primero porque cree que tiene Método, porque legitima sus verdades a través del Método Científico. Segundo porque las teorías son defendidas como si fueran Programas de Investigación, vamos a tratar de entender ese concepto en este texto. Y, en tercer lugar ocurre, ya no en principio sino de hecho, que la Psicología no puede sino ser una ciencia porque tiene sentido sólo en la época de la racionalidad científica. Y ese tercer nivel implica que hay que hacer una historización de la palabra «Psicología», tal como aquí se hizo la historización de la palabra «ciencia». Por supuesto toda cultura tiene una idea de lo que es la conducta, la memoria, la percepción, el pensamiento, la emoción, pero cabe llamar "Psicología", de manera históricamente más precisa, a la idea del alma que tiene la cultura moderna. La Psicología es, de todos los conceptos del alma posibles, el concepto moderno. Entonces haría bien empezar la enseñanza de la Psicología con la distinción entre modernidad y sociedad tradicional. No tratar de legitimar la Psicología en Platón, en Aristóteles. Asumir que con Descartes hay un concepto nuevo de alma y ese concepto tiene sus características históricas, responde al proceso de vida real de una manera concreta, y caracterizar eso. Esta es una operación de historización del concepto de Psicología que proviene, que opera por analogía.

gía, con esta historización más básica que he hecho del concepto de ciencia. Y es, entre otras cosas, a una autoconsciencia de éste tipo, en cada una de las Ciencias Sociales, que puede contribuir un concepto histórico de ciencia. Dictada pues la sentencia procedamos a examinar las pruebas.

B. LA FILOSOFÍA CLÁSICA DE LA CIENCIA

1. El Inductivismo

a. La idea de hecho positivo

Voy a proceder ahora en detalle, siempre retóricamente, pero en detalle. Pido por lo tanto a los más eruditos la paciencia del caso porque voy a empezar desde el principio. Quiero decir cosas muy básicas, y elevarme, sin embargo, muy rápidamente a los problemas que son cruciales. También voy a usar este otro procedimiento : establecer cosas en el idioma chileno y después repetir las mismas cosas en un ritual un poco más técnico, para que en seguida se pueda conversar técnicamente. Se tiene la impresión de que se habla técnicamente cuando se usan los nombres correctos, ese es el ritual académico.

Hay dos convicciones básicas que permiten caracterizar al Inductivismo y también, por extensión, al extremo que se llama Positivismo. Una es la idea de que hay hechos positivos. Desde luego la palabra “positivo” no tiene que ver con “bueno”, la palabra “positivo” viene de “puesto”. Hoy, cuando se dice de un hecho que es “positivo” lo que se quiere decir es que hay un hecho allí, simplemente, independientemente del observador.

La idea de positividad, en su sentido filosófico estricto, está plenamente desarrollada en el Idealismo de F. Schelling, y designa allí una profunda relación entre el hombre que pone su esencia en la naturaleza, y el trasfondo natural que actúa, al mismo tiempo como impulso interno y resistencia exterior. A Augusto Comte, sin embargo, que empezó a utilizar este término en el sentido que hoy le damos, se le escapó un gran detalle al recoger el término, un detalle que, visto desde hoy, parece irónico, que estaba en

Schelling pero a él se le escapa. Comte habla del "hecho positivo" como el hecho que está allí simplemente, puesto, como si uno pudiese pasar por su lado, fijarse en él y tomarlo para ponerlo en una colección. El detalle que se le escapa es : ¿quién habrá puesto ese hecho que está puesto?. Comte no asume que la palabra "puesto" implica un ponedor y entonces ahora, en la palabra técnicamente usada, positivo supone que no hay un ponedor. Está el hecho simplemente, está independientemente, de manera autónoma. Si el observador no estuviera estaría de todas maneras ahí. Los hechos están a disposición del observador, el observador pasa, recoge y en seguida organiza.

La noción es, primero, hay hechos positivos, es decir, si no hubiera observadores los hechos estarían ahí y, en seguida, es : aténgase a los hechos positivos, no especule. Los inductivistas desconfiarán por lo tanto de todo lo que implique una participación activa del observador, los prejuicios, los límites perceptuales, culturales, incluso de las hipótesis. Hacer hipótesis podría implicar el riesgo de introducir lo inobservable, lo especulativo, lo tendencioso.

Hay inductivistas que quieren encontrar un aval en Newton. A Newton le preguntaron : «¿por qué la Tierra atrae a las manzanas?», Newton decía : «las atrae así, las atrae así», y los críticos insistían : «bueno, pero, ¿por qué?». Entonces Newton, astutamente, presenta las cosas de otra manera : «a mí me interesa **cómo** la Tierra atrae a las manzanas y no **por qué** las atrae», la ley de gravitación no **explica** sino que **describe** el fenómeno. Acerca de las causas de la gravitación dice Newton : «*hypotesis non fingo*», «no hago hipótesis».

Los inductivistas le creen a Newton. Newton no habría hecho hipótesis. Pero luego se lee a Newton y se encuentra que hizo hipótesis toda su vida. Pero los inductivistas creen que ese epígrama de Newton debería figurar como un mandamiento para todos los científicos : "aténgase a los hechos, no haga hipótesis, no especule". Voy a decirlo de una manera técnica : considere los hechos en su positividad, asuma la positividad del hecho, ahora estoy hablando de una manera técnica, lo que quiero decir es que el hecho que hay ahí no tiene que ver con Usted. Por lo tanto, de manera correspondiente, una de las tareas principales de los inductivistas será denunciar, combatir, prevenir el prejuicio, las ideas previas, los prejuicios que tienen que ver con límites sensoriales, con límites personales y con límites culturales, con límites intersubjetivos. Quizás cada uno no sabe qué prejuicios tiene, pero otro sabrá mi prejuicio, yo sabré los de él y un control intersubjetivo del prejuicio permitiría ir acotando la positividad del hecho, la ciencia tendría que ser una tarea colectiva.

Se han hecho muchas críticas a la idea de que hay hechos positivos, no voy a detenerme en eso⁽⁵⁾.

Desde luego, para elegir algún tópico particular, se puede criticar el supuesto de que la percepción es transparente. Sólo haré un desarrollo muy breve. Hay una diferencia entre ver mesas y haber mesas. Cuando alguien dice : "esto es una mesa", ¿cómo lo sabe?, "pues lo estoy viendo", sin embargo, entre la existencia de la mesa y el que alguien vea una mesa hay una diferencia. Desgraciadamente no se puede demostrar que el ver mesas implique que existen mesas. Una desgracia, porque es una conexión que parece muy obvia. Los sentidos serían transparentes en el sentido de que si **veo** debe ser porque **hay**. Pero desgraciadamente no se puede demostrar esa transparencia. La mesa está constituida de manera muy importante por la actividad de la percepción. La percepción no es una constatación, es una actividad, y hay abundante evidencia, teórica y empírica, de que esta actividad permite poner en duda como mínimo la supuesta forma objetiva de las cosas y, en el extremo, incluso su existencia independiente.

b. La inducción directa

Quiero detenerme más bien en la segunda característica del Inductivismo, que es la confianza en las inducciones. Por eso se llama el Inductivismo, por la idea de que todo conocimiento científico procede a través de inducciones. También aquí es necesario plantear el problema en sus términos históricos : ¿qué dijeron los inductivistas?, ¿a qué se vieron obligados?. Y es respecto de esas pretensiones que tuvieron, y que luego fueron modificando, que deben ser juzgados.

La noción original de inducción, de la que nadie quiere acordarse porque, como digo, ha sido apaleada de manera inmisericorde, es lo que se podría llamar "Inducción Directa". Voy a atribuirla a Francis Bacon, no al pintor, sino al Lord Canciller del Reino de Inglaterra a principios del siglo XVII. Si los libros de la lógica aristotélica están organizados en el "Organon",

⁵ Hay varias buenas críticas al Inductivismo en general, y a cada una de sus convicciones básicas en particular. Desde luego son clásicas las de David Hume. Ver : "Tratado de la Naturaleza Humana", (1739), Editora Nacional, Madrid, 1981. Demoledoras, y actualizadas para el contexto de la Filosofía de la Ciencia, son las críticas de Karl Popper, en particular en "La lógica de la Investigación Científica", (1934), Ed. Tecnos, Madrid, 1973. Una versión introductoria excelente y clara se puede encontrar en los tres primeros capítulos de "¿Qué es esa cosa llamada ciencia" de Alan F. Chalmers, (1982), Ed. Siglo XXI, México, 1984.

Bacon quiso escribir un «Novum Organum», una nueva lógica ahora sí verdaderamente inductiva⁽⁶⁾. La idea de Bacon, que es la idea que se suele enseñar como inducción, aunque los lógicos actuales no estarían de acuerdo, consiste básicamente en que se constata que algo es, que algo es, que algo es, que algo es, y se pretende a partir de eso que seguirá siendo. Se constata, es decir, debemos atenernos a los hechos positivos, no especular. Si esto es, es, es, uno tiene que concluir que esto es, ahora de manera enfática, y el valor de ese énfasis es que contiene una pretensión predictiva : es, luego, será.

La pretensión original del razonamiento inductivo, aunque nadie quiere acordarse de ella, es que las conclusiones de la serie inductiva son universales, y en la medida en que son universales son necesarias. Esa era la promesa que, desde luego, hoy nadie estaría en condiciones de defender. El ejemplo que a Popper le gusta poner es este : he visto a un cisne blanco, he visto otro cisne blanco, he visto otro cisne blanco, fui al zoológico, vi diez cisnes blancos, fui a la selva vi cien cisnes blancos, he llegado a esta conclusión : todos los cisnes son blancos. He llegado a esa conclusión después de una serie de evidencias, una serie de premisas, ateniéndome a hechos positivos.

Cuando se enseña la inducción así, de manera general, se dice : es el razonamiento que va de una serie de premisas particulares a una conclusión general. Los lógicos actuales no dirían eso. Si uno hiciera un curso de Lógica se encontraría con que un razonamiento inductivo es aquel cuya conclusión es meramente probable. Es importante notar que en la definición actual de inducción no es relevante la cantidad de premisas, ni siquiera es relevante que las premisas sean particulares. El único énfasis que a los lógicos actuales les importa es que la inducción es un razonamiento cuyas conclusiones son meramente probables. Y eso quiere decir que no son necesarias. Es importante notar aquí que, de manera explícita, la Lógica actual se hace cargo de las críticas clásicas a los razonamientos inductivos, y quizás sería bueno que nuestros metodólogos pudieran llegar a esas conclusiones tan interesantes también.

La idea común que se suele tener, sin embargo, es: la inducción va de premisas particulares a conclusión general y la conclusión es universal y necesaria. Universal significa para la lógica de Frege y de Russell, el cuantificador universal “para todo”, y es enfático. Para todo lo que fue, para

⁶ El Novum Organum es la segunda parte de una gran obra, “La Gran Restauración”, que Francis Bacon empezó a publicar en 1620. Esta obra, que quedó inconclusa, se puede encontrar en castellano : Francis Bacon, “La Gran Restauración”, Alianza Editorial, Col. El Libro de Bolsillo N° 1109, Madrid, 1985.

todo lo que es, para todo lo que será. Si afirmo que todos los cisnes son blancos, lo que estoy diciendo es que todos los cisnes que fueron, todos los cisnes que son y todos los cisnes que serán son blancos. Eso es universal, vale para todos los casos. Más adelante, cuando tratemos las críticas a Popper, voy a hacer una diferencia entre lo universal en sentido filosófico y este concepto que, en realidad, es el concepto de generalidad. Es una diferencia más fina, pero ahora como suele hacerlo Russell, llamemos universales a estos enunciados que contienen el cuantificador “para todo”.

Si universal quiere decir que vale “para todos los casos”, entonces, según las esperanzas de Bacon, tengo derecho a suponer que no puede ser de otra manera, es decir que es necesario. Es importante darse cuenta de que el que valga para todos los casos es independiente de que no pueda ser de otra manera. Se llama “necesaria” a la conclusión porque ha resultado de una determinada forma y, en virtud de esto, se dice que no puede ser de otra manera. Una cosa es, por ejemplo, que todos los cisnes sean blancos, otra cosa es que no puedan ser verdes. Se dice del juicio que es necesario no sólo cuando uno afirma que todos son blancos sino cuando uno se atreve, adicionalmente, a sostener que no pueden ser verdes. Eso es un riesgo porque, en principio, no hay contradicción lógica en que haya un cisne verde. Hay una contradicción empírica con algo que creíamos, pero no lógica.

Muy bien : ¿cómo se sabe que no puede ser de otra manera?, bueno, lo que he constatado es que todos son blancos. Desde un punto de vista empírico, se llega a la conclusión de que el juicio es necesario porque cree que es universal. El procedimiento es muy claro, pero ha dado con esto un pasito que es filosóficamente muy riesgoso, desde luego hoy en día nadie defendería eso, nadie diría que las conclusiones de un razonamiento inductivo son necesarias.

El gran crítico de esta idea es David Hume, que era un filósofo gordito. En 1739 escribió su “Tratado de la Naturaleza Humana” donde hace críticas demoledoras, y de alguna manera definitivas, contra la noción de inducción. No digo que era un filósofo gordito casualmente. Se sabe, yo tengo esa experiencia, los gorditos son moderados, viven tranquilamente su vida, no tienen grandes alarmas, los gorditos decimos de los flacos que son unos histéricos, los flacos dicen de los gorditos que son unos relajados, unos irresponsables, Hume efectivamente era un filósofo gordito, eso es muy cierto, es histórico, es riguroso, pero lo gordito tenía que ver con la moderación, o con el momento triunfalista de la cultura inglesa que le permitió llegar a Hume a la conclusión de que ningún juicio empírico es necesario y seguir comiendo tranquilamente, porque él era gordito.

Él da muchos argumentos, yo voy a resumir sus argumentos en dos : el primero es que, evidentemente, las series inductivas son incompletas. Si Usted ha visto cien cisnes blancos, ha visto mil cisnes blancos, ha visto un millón de cisnes blancos, entre ese millón y **todos** hay un salto demasiado importante, ¿ha visto Usted a todos los cisnes, a todos los que fueron, a todos los que son, a todos los que serán?, no. Bueno, entonces no puede decir que no pueden ser de otra manera. Mañana va a encontrar en la puerta de su casa un cisne verde, ¿eso es imposible?, no, no es imposible. Sería imposible si el juicio fuera necesario, pero la inducción es incompleta, que sea incompleta significa que nunca logra establecer su universalidad, y si nunca logra establecer su universalidad entonces no se puede afirmar su necesidad. Es difícil darse cuenta de lo catastrófica que es esta conclusión. En este punto crucial, y suele ocurrir así en Filosofía, el primer escollo es el escollo definitivo. Los filósofos primero caen al abismo, y sólo después rebotan y están en condiciones de inventar sus argumentos. Esta es la realidad de la historia de la Filosofía.

Es importante dar algunos ejemplos para hacer verosímil la idea de que esa conclusión - dicho técnicamente, si las premisas empíricas son incompletas el juicio no es universal, si no es universal no es necesario - es verdaderamente catastrófica. Ocurre que lo que se quiere de la necesidad es la certeza. Si se pudiera establecer que un juicio es necesario podríamos estar seguros de lo que hacemos respecto de él. Va Usted donde el médico y le dice : «tengo malos los riñones», «muy bien, su problema se resuelve sa-cándole un riñón», y entonces queremos, necesitamos preguntar «pero ¿Usted está seguro?», y la respuesta es obvia y terrible : «no, seguro, seguro, no». La necesidad es importante para la técnica, porque si uno no puede hacer afirmaciones necesarias entonces no puede anticipar con certeza. Lo que está implicado en esto es la necesidad de la certeza.

Pero el asunto es más grave. Ocurre que la mayor parte de nuestras certezas cotidianas son inductivas. He subido a un segundo piso, pero les cuento que entré a ese edificio con cierta precaución, esperé un tiempo y vi que muchas personas entraban y el edificio no se derrumbó. Entró Juan, entró María, entró Pedro, entró Rosita y el edificio no se derrumbó, entré, sin embargo, con cierta precaución. No he dejado, por esto, de afirmar la muralla, dejo de afirmarla, y la muralla no se derrumba. Ahora creo que el edificio no se derrumbará. Pero mi confianza es inductiva, ¿puedo asegurar que es necesaria la conclusión de que no se derrumbará?. No, no puedo afirmarlo. Puedo desafiar mi certeza : el piso no se va a hundir. Entonces doy un salto, arriesgándome, claro está, ... no se hundió, los ingenieros tie-

nen sus certezas. Pero es una certeza inductiva, de tal manera que si aún, si en este momento no se derrumbó, ¿puedo estar seguro de que ahora no se derrumbará?

He tomado agua, tomé agua y no me dio tifus, dicen que Juan, María y Pedro habían tomado agua y no les dio tifus, vi que no les dio tifus, tomaré agua, ¿me dará tifus?

Dejaré caer el lápiz. Sepan que hay una probabilidad calculable de que la ley de gravitación falle. La probabilidad de que la ley de la gravedad falle, es del orden de uno partido por diez elevado a ochenta. Este es un número muy, muy pequeño, y es calculable. No ha habido diez elevado a ochenta segundos desde que nació el universo. Porque el universo, curiosamente, nació. Fue escandalosísimo. !Puuum! hizo. Un Bang verdaderamente Big. Muy bien, eso significa que si alguien, desde el origen del universo, hubiera estado dejando caer un lápiz una vez por segundo todavía no han pasado diez elevado a ochenta veces, de tal manera que si nunca ha ocurrido que la ley de gravitación falle esta podría ser la primera vez ... estamos a punto de observar un evento extraordinario en la historia del universo.

La probabilidad de que el lápiz no caiga dos veces, de que la ley de gravitación falle **dos veces** es de uno partido por diez elevado a ochenta multiplicado por uno partido por diez elevado a ochenta, que es uno partido por diez elevado a 160, y eso sí que es inverosímil. De tal manera que si alguna vez un dinosaurio trató de tomar una manzana y la manzana en vez de caer flotó, y ya la ley de gravitación falló alguna vez, la posibilidad de que ocurra una segunda vez es casi inverosímil. Así que si ya ocurrió no va a ocurrir, pero si no ha ocurrido este ... podría ser un evento extraordinario en la historia del universo. Me dijeron que hay regiones donde el terrorismo es más frecuente, y entonces podría haber una bomba en el avión. Si es así usen la recomendación de mi amigo dedicado a las probabilidades. Tengo un amigo que considera que si la probabilidad de que haya una bomba en un avión es alta, la probabilidad de que hayan **dos bombas** en el avión es más baja, motivo por el cual él siempre viaja con una bomba. Muy bien, dejo caer el lápiz esperando que falle la ley de gravitación ... pero cae igual. Lo hago otra vez ... y cae igual.

Examinemos nuestras certezas. ¿Se derrumbará el edificio?, ¿nos dará tifus con el agua?, ¿habrá una bomba en el avión?, ¿fallará la ley de gravedad?, ¿estamos seguros?. No, no estamos seguros de nada. La vida debería ser terrorífica. Las mesas a Hume le preguntaron algo así como esto : "¿no podría ocurrir que las mesas se transformen en jirafas?". Porque, en el extremo, ¿qué hay en la mesa que haga que siga siendo mesa, no podría ser

jirafa al momento siguiente?. El juicio: "la mesa seguirá siendo mesa", ¿es necesario?. No, porque es empírico, y si es un juicio empírico, es decir, si resulta de una inducción, eso significa que no hay garantía lógica de que seguirá siendo mesa y de que no puede convertirse en una jirafa. Por cierto, cuando supe de estos argumentos, empecé a considerar con mucho respeto a las mesas

Pero curiosamente la vida no es terrorífica. Borges dice, con su extraordinario talento : «Hume tiene un argumento excelente que no convence a nadie». Porque el argumento es impecable, efectivamente no hay ningún juicio empírico cuya conclusión sea necesaria, y sin embargo todos hacemos juicios empíricos y operamos con certeza. Debido a eso Hume hizo un segundo argumento, ahora contra nuestras confianzas. No tenemos certeza pero tenemos confianza.

Pero, ¿cómo se sabe que el agua no da tifus?, tomo agua y no me da tifus, María también toma agua, Pedro, José, toman agua, y el agua no da tifus. Observo el edificio, no se derrumba, no se derrumba, no se derrumba. Dejo caer el lápiz y cae, la ley de gravitación funciona, funciona, funciona, la ley de gravitación funciona. He observado lo siguiente: esta inducción resulta, esta inducción resulta, esta inducción resulta, luego, las inducciones resultan. Ocurre que nuestra confianza en las inducciones también está fundada inductivamente. Claramente aquí hay un círculo vicioso. Porque si cada inducción no es necesaria, la inducción hecha sobre las inducciones tampoco es necesaria. De tal manera que las inducciones no son ni necesarias, ni confiables, el universo vuelve a ser terrorífico. Otro argumento excelente que no convence a nadie.

Los que sufren con esto son los teóricos, porque desde un punto de vista teórico la inducción es insostenible. Si lo que queremos conseguir es necesidad, certeza, para poder anticipar con seguridad, al menos desde un punto de vista empírico no podemos obtenerla. Sobre la pregunta acerca de si las mesas se podían transformar en jirafas, Hume contestó algo como: «no se preocupen porque las mesas **suelen** seguir siendo mesas». Es notable la enorme irresponsabilidad filosófica de Hume : **suelen**!. ¿Cómo se puede seguir viviendo en un mundo así?. Había que ser filósofo gordito para no cortarse las venas después de eso, colgarse de un árbol. Los existencialistas del siglo XX sobre la base de un razonamiento muy parecido se pusieron muy depresivos. No hay conexiones necesarias, nada tiene que ver con nada : familia, patria, partido, fortalezas de los edificios, caída de los lápices, son sólo juicios empíricos. Si nada tiene que ver con nada en esencia es curioso que Hume se sienta tan conforme, se sienta tan contento, se sienta tan tran-

quilo. Con Hume la Filosofía Clásica está jugando con dinamita. Tenía que haber otra época, ya no el triunfalismo inglés, tenía que pasar una Segunda Guerra Mundial, para que los existencialistas, sobre la base del mismo razonamiento lógico, muestren en su actitud la consecuencia existencial de estas consecuencias de la lógica.. Y entonces podemos sentir el peso de lo catástrofica que es esta conclusión, de esta conclusión que echa por tierra la confianza básica de la racionalidad científica. Este libro debería terminar aquí.

c. La inducción progresiva

Se podría decir que toda la historia siguiente de la Filosofía de la Ciencia es una serie de cabezazos contra la muralla para ver si encontramos algo de confianza allí donde ya sabemos que no hay certeza. Los términos cambian, lo que vamos a tratar de encontrar ahora es confianza, y confianza es un término que no es objetivo, es subjetivo. Y entonces el problema pasa al lado del observador. Ya no hay certeza en los hechos, en su mera recolección objetiva, ¿es posible, sin embargo, obtener **confianza objetiva**, es decir, algo que no sea certeza pero que nos permita operar con seguridad?.

Es tratando de responder a esto que se propuso, en un momento posterior, lo que voy a llamar «Inducción Progresiva»⁽⁷⁾. Voy a atribuir esta idea a John Stuart Mill, que alrededor de 1840 escribió un “Sistema de Lógica Inductiva”. Mill se hace cargo de la manera que puede de estas críticas desastrosas que ha hecho Hume y propone que en realidad la serie de premisas inductivas no conduce a conclusiones necesarias, es decir, no permite **llegar** a la verdad. Al parecer el exceso de confianza de Bacon consistiría en que ya podemos afirmar que tenemos la verdad.

Frente a esto Mill plantea las cosas de otra manera : la serie inductiva no nos permite **llegar** a la verdad pero nos permite **acercarnos a la verdad todo lo que queramos**. La conclusión del razonamiento inductivo sería una etapa intermedia hacia la verdad, y esto haría que nuestra confianza en las

⁷ La idea de inducción progresiva es la que se defiende más comúnmente en el gremio de los metodólogos. Puede entenderse también a través del concepto de “fiabilidad”, tal como se expone en Carl Hempel, Filosofía de la Ciencia Natural, Ed. Alianza, Madrid, 1980, o en Richard Rudner, Filosofía de la Ciencia Social, Ed. Alianza, 1973. Una exposición realmente notable por su precisión, claridad y eficacia puede encontrarse en la revista Investigación y Ciencia, Noviembre 1986, en el artículo “La fiabilidad de la ciencia”, de Evandro Agassi, Mariano Artigas y Gerard Radnitsky, que son tres de los más connotados filósofos de la ciencia actuales.

inducciones, si bien es confianza, es decir algo en principio subjetivo, sea, de alguna manera, una confianza objetiva. Extraña fórmula que resume dos cosas :

1. Que en las inducciones no hay necesidad,
2. Que sin embargo nuestra confianza se justifica.

Ahora puedo ir donde el doctor y él quiere sacarme el riñón, yo digo: «pero, ¿qué certeza tengo de esto?», ninguna, «bueno, pero ¿qué confianza tengo?», y él puede decirme «mire, hemos aplicado este tratamiento en seis pacientes de los cuales cuatro sanaron». Entonces me voy a otro médico. Hay que ir a otro médico porque mi confianza no ha sido bien fundada. Voy donde un médico y me dice: «ah, pero es que ese señor no ha hecho suficientes experiencias, nosotros hemos probado este tratamiento en diez mil pacientes, de los diez mil pacientes 9.990 caminan por la calle tranquilamente», entonces mi confianza es mayor y me someto, con la esperanza de no llegar a ser el paciente número once. El grado de confianza ha sido fundado de manera objetiva básicamente en la cantidad de premisas⁽⁸⁾, y por esto se puede usar esta mezcla de subjetividad y objetividad. Si bien la confianza es subjetiva, la cantidad de premisas es un dato objetivo.

Con esto la metáfora que se impone es la metáfora del “acercamiento a”. Recomiendo al respecto el relato de Borges «El acercamiento al Almotásim», allí se puede encontrar una respuesta a esta clase de acercamientos. Nos “acercaríamos a”, esto implica un cambio dramático en la actitud del filósofo y del científico hacia su teoría. El científico ya no dirá que **sabe la verdad** sino que dirá que su teoría **es provisoria**. De todas las teorías que se aceptan es la que más antecedentes empíricos tiene. Y esto implica que el científico ya no presentará la teoría como autoridad, sino el método por el cual obtuvo esa teoría. Su teoría está mejor fundada que otras, está “más cerca de....”.

⁸ Si bien la mayoría de los metodólogos que se han preocupado de este punto agregan otros ingredientes a la formación de la confianza empírica, como pueden ser la convergencia de pruebas variadas e independientes, que sugiere Agazzi, o el poder predictivo que sugiere Hempel, se puede mostrar que, en el fondo, todo razonamiento que busque su confianza en las inducciones depende, básicamente, de la cantidad, y no de las cualidades de las premisas. Esto ya lo supo Hume, sabiamente, y es algo que nuestros metodólogos actuales se esfuerzan por ignorar.

Voy a hacer dos críticas a este concepto de inducción progresiva, y quiero mantenerlas siempre en el plano lógico. La primera es respecto de la idea de acercamiento, y las promesas iniciales del Inductivismo. En principio se trataría de no especular, no suponer. Se trata de atenerse a los hechos positivos. Si esto es así, ¿qué es lo que sabemos? : sólo una serie inductiva, y si sabemos sólo la serie inductiva, ¿qué garantía tenemos de que la verdad es una, o de que la verdad está cerca?. Podría ocurrir perfectamente que la verdad sea variable, o muy compleja, y nunca se pueda llegar a ella. Pero entonces la noción de acercamiento no tendría mucho sentido. En rigor, la noción de acercamiento a algo que no se conoce, no es muy satisfactoria. Si a alguien le piden ir a un lugar de la ciudad, sin decirle dónde está, y empieza a caminar en alguna dirección, ¿tiene sentido decir que se está acercando?.

En la noción de inducción progresiva se ha hecho un supuesto que, de hecho es tremadamente especulativo. Y justamente los Inductivistas pretenden que no debemos hacer supuestos de ninguna clase. No sólo no podemos saber si nos acercamos, porque lo único que sabemos es la serie inductiva, sino que, además, afirmamos que nos acercamos a algo que no conocemos : ¿tiene sentido la noción de acercarse a algo que uno no conoce?, ¿cómo se podría definir la distancia respecto de algo que no se conoce?. La noción de acercamiento no es sostenible de manera lógica, porque implica un conocimiento previo, el conocimiento de la existencia, de lo que justamente no se conoce.

Se puede agregar un segundo argumento. Al parecer nuestra confianza es objetiva porque podemos aumentarla aumentando la cantidad de premisas. Si alguien ha hecho diez o quince experiencias, y otro científico ha hecho cien, mil, un millón de experiencias, y con esto los dos se acercan a la verdad, aunque sus juicios sean provisorios : ¿es cierto que el que ha hecho mil experiencias está más cerca de la verdad que el que ha hecho quince experiencias?. Pensémoslo al revés : ¿cuánto le falta al primero para llegar a la verdad, es decir, para lograr un juicio universal, del que pueda decirse que es necesario?, ¿cuánto falta para "todo"? En rigor, una cantidad infinita de experiencias. Pero, ¿cuánto le falta al segundo?. Desgraciadamente, también una cantidad infinita de experiencias. ¿Tiene sentido decir que uno de estos infinitos es menor que el otro?. No, no tiene ningún sentido. El problema es muy grave porque la distancia respecto de la necesidad, sea cual sea la cantidad de premisas, es siempre infinita. Debido a lo cual no se puede decir que un juicio es objetivamente más confiable que otro. No se puede afirmar esto en términos lógicos.

Por supuesto se puede ensayar la fórmula de tener una confianza subjetiva. Quizás la confianza que se tiene en las inducciones se construye mirando hacia atrás, considerando los casos que ya ocurrieron. El médico que dice que hizo seis experiencias, se ha esforzado menos que el médico que dice que hizo diez mil, y le concedemos más confianza a éste. Se ha esforzado mucho, y premiamos este esfuerzo. Pero el que confía más en un médico que ha hecho diez mil experiencias seguramente no aprobó su curso de Lógica, porque si hubiera aprobado su curso de Lógica ya sabría que diez mil no está más cerca de "todos" que seis. Lo que implica esto es que la confianza que se tiene en las inducciones tiene mucho de subjetivo y, ciertamente, menos de objetivo, o de garantía lógica.

No se ha podido, a pesar de la Teología Racional, demostrar que Dios existe. Tenemos, sin embargo, una profunda confianza en su existencia, pero ¿es una confianza objetiva o subjetiva?. Tampoco se ha podido demostrar que los ritos vudú no funcionan, y quien practica un rito vudú confía en ellos, su confianza ¿es objetiva o subjetiva?. Es subjetiva. La confianza en el vudú es subjetiva, la confianza en Dios es subjetiva, la confianza en la ciencia es subjetiva. ¿Y por qué elegimos la ciencia?. Esto es catastrófico, porque si la confianza es subjetiva hay otras confianzas subjetivas que también se podrían elegir, y entonces tenemos que hacer otra defensa, tendríamos que agregar argumentos adicionales para distinguir esta confianza que se ha revelado subjetiva de otras que también lo son.

La crítica esencial a la inducción progresiva es la crítica a la noción de "acercamiento a la verdad". Esta noción de acercamiento es la que falla. Primero porque supone el lugar que se supone no se tenía que suponer; luego porque parece que sabe hacia donde va cuando se supone que no iba a suponer hacia donde va; por último, porque parece acercarse hacia un "todos" que siempre está a una distancia infinita. La metáfora de acercamiento a la verdad no se sostiene desde el punto de vista lógico y, sin embargo, parece funcionar perfectamente desde un punto de vista práctico. En la práctica se confía plenamente en que un científico, o un técnico, está más cerca, y que el otro está más lejos, de la verdad. Y así se toman decisiones. Pero la teoría requiere mejores razones que la práctica por mucho que, de hecho, la práctica sea la mejor razón para la teoría. Y aquí estamos en un ejercicio académico. Si estuviéramos sólo en la vida práctica seguramente tendríamos que conformarnos con las muchas razones que la razón no comprende.

d. La inducción probabilística

La mayor parte de los metodólogos, hasta el día de hoy, creen que a través de la inducción progresiva realmente podemos obtener confianzas objetivas, y ese es un concepto espontáneo, un concepto que incluso los metodólogos que lo han criticado siguen manteniendo, y defienden en sus cursos de Metodología. Sin embargo los metodólogos más eruditos, y también los filósofos de la ciencia más eruditos, darían un paso más allá a un concepto que voy a llamar «Inducción Probabilística». En este caso voy a atribuir este concepto a Hans Reichenbach, aproximadamente hacia 1920, a propósito de unos problemas que ocurrieron en Física Cuántica.

En este caso ya no suponemos que la serie inductiva apunta en una sola dirección. Podría ocurrir que las evidencias recogidas se agrupen apuntando hacia más de una conclusión posible. Y se decide confiar, y decidir, a favor de la que presente una probabilidad mayor.

Para poder razonar al respecto supongamos una situación experimental en que las evidencias se acumulan en torno a cuatro respuestas posibles A, B, C y D. Consideremos, en la siguiente tabla, lo que ha ocurrido cuando se han obtenido 100, 1000 y 10.000 resultados experimentales. Los números indican cuántos de estos resultados han sido favorables a cada una de estas alternativas, y junto a ellos, en porcentajes, las probabilidades asociadas.

	Momento 1	Momento 2	Momento 3
Conclusión A	30 (30%)	250 (25%)	1500 (15%)
Conclusión B	50 (50%)	650 (65%)	7500 (75%)
Conclusión C	15 (15%)	100 (10%)	700 (7%)
Conclusión D	5 (5%)	50 (5%)	300 (3%)
Total de Casos	100	1000	10.000

De acuerdo con esta tabla, hay dos razones que nos permiten confiar más en la conclusión B. Una es que su probabilidad es substancialmente mayor que las otras. La otra es que, a medida que avanzamos en la cantidad total de casos, su probabilidad aumenta, mientras todas las demás disminuyen. Nuevamente, sin embargo, el que quiera sacar de esto una confianza objetiva sólo muestra que no ha aprobado aún su curso de Lógica.

Es bueno notar, en primer lugar, que siguen siendo válidas aquí las críticas formuladas para las formas de la inducción anteriores. Desde luego, no podemos obtener certeza de una situación como esta. Ocurre que, de

acuerdo a la teoría de las probabilidades, nunca podemos descartar, el 3% de probabilidad que ha obtenido la conclusión D en el peor de los casos. Nunca ocurrirá que “muy poco probable” se pueda considerar sin más como “imposible”. Esto crea un grave problema práctico con aquellos eventos que suelen descartarse como “errores experimentales”. Como se sabe, hay procedimientos matemáticos, fundados en la teoría de las probabilidades, que permiten encontrar las curvas más probables que expresan un conjunto, siempre disperso, de datos. Dada esa curva, es posible desestimar como “errores” a los datos que están demasiado alejados de acuerdo a un cierto criterio. Sin embargo, en esencia, no hay certeza alguna en este procedimiento, por mucho que pueda ser útil en términos prácticos. Nunca podremos saber si lo que llamamos “errores” no son sino ejemplos, muy poco probables, de leyes que también son verdaderas.

Pero, si no se trata de certeza, en el sentido puro y clásico de la palabra, el problema debe ser la confianza. Cómo podemos fundar, de manera objetiva, la confianza. Lo que los inductivistas de tipo probabilístico sostienen es que ya no sólo debemos considerar la serie inductiva como algo aislado, sino que al detenerse en sus distintos momentos y en sus diversas alternativas es posible comprobar una cierta progresión. Porque si uno mira la serie inductiva en un momento la conclusión B es más probable, pero si uno mira la serie inductiva en varios momentos se encuentra con que todas las probabilidades disminuyen pero esta sistemáticamente aumenta. De tal manera que en el tercer momento se puede afirmar que la conclusión B no sólo es más probable sino que, además, se ha ido mostrando como más probable a lo largo de la serie de momentos. Y eso significa que la inducción probabilística contiene a la inducción progresiva : la inducción probabilística también es progresiva. Y debe ser de esta manera, puesto que fundar nuestra confianza exige un camino de evaluación entre diversas alternativas respecto de algo que suponemos : que hay una sola verdad, y que podemos acercarnos a ella. Pero entonces las críticas a la noción de acercamiento también son válidas para esta idea de inducción.

Los metodólogos más eruditos defenderían actualmente, a pesar de estas críticas, este concepto de confianza fundada en la probabilidad. Dirían que las series inductivas sólo permiten obtener distribuciones de probabilidad. Lo que interesa, desde el punto de vista epistemológico, es que, al considerar el devenir de la lógica de sus argumentos, hemos pasado de la certeza a una confianza que parece ser objetiva, y de una confianza objetiva a una confianza meramente subjetiva, que no es sino una distribución de probabilidades. Y entonces entre la promesa inicial y el estado actual hay un

debilitamiento consistente de la posibilidad de la certeza, que es interno al Inductivismo. Los propios inductivistas han debilitado el concepto de inducción. De tal manera que ¿qué podría ofrecernos ahora el Inductivismo? : no certeza, confianza; pero no confianza objetiva, confianza subjetiva.

e. Consecuencias de las críticas a la inducción

Después de obtener estas conclusiones fui al rito vudú y me matriculé, porque creo que a través de ese rito me puedo mejorar del riñón más eficientemente. Mi argumento no es inductivo, no quiero decir que más gente se ha mejorado con el rito vudú que con la medicina moderna. No puedo afirmar eso. Mi argumento es de confianza, una confianza subjetiva. Esta gente no ha pretendido mostrar su subjetividad como confianza enfática, o certeza objetiva. En lugar de esto los partidarios del vudú me han dicho : «aquí hermano, tú crees y te mejoras del riñón, tú no crees, y no te mejoras». Es una sinceridad abrumadora. Si se trata de producir confianzas subjetivas esa sinceridad me resulta más acogedora. Pero esto es un grave problema, al menos para nuestras confianzas "occidentales".

Los físicos cuánticos no nos pueden decir dónde está un electrón. Que si sé dónde está no sé para que lado va, que si sé para que lado va no sé donde está. Hay un límite a eso, se llama Principio de Incertidumbre. El Principio de Incertidumbre es un principio objetivo, efectivamente funciona, y toda la Física Cuántica depende de él. Pero aplicado a las Ciencias Sociales es una catástrofe, porque nuestros pacientes en Psicología, nuestros públicos en Sociología, nuestras etnias de Antropología, nuestros presupuestos de Economía quisieran certezas. En estos casos nuestra incertidumbre tiene un efecto sobre el objeto. Imaginen como sería de loco el mundo si las piedras opinaran sobre la ley de gravitación, o se sintieran intimidadas por Newton, o si empezaran a desconfiar de Newton. Ya nunca más podríamos confiar en la ley del cuadrado de la distancia. Imaginen que los pacientes sepan que de ellos sólo sabemos probabilidades, que no tienen certeza lógica alguna. Esto se hace más grave cuando el objeto se entera, hay una repulsión, hay un efecto epistemológico debido a la incertidumbre de la epistemología⁽⁹⁾.

⁹ No creo, sin embargo, que esta incertidumbre común en torno a la ciencia sea realmente un efecto de la Epistemología. Sostengo que es más bien al revés, la preocupación por la Epistemología es un efecto de las incertidumbres cotidianas. Al respecto se puede ver mi artículo "En defensa del sentido común", que se encuentra en el cuadernillo "Problemas en Epistemología", publicado por la Universidad ARCIS, en Octubre de 1993. He incluido este texto en este libro como Apéndice N° 2.

Desde luego hay una diferencia radical entre la manera en que los científicos operan y las certezas lógicas que pueden ofrecer. A pesar de que no pueden ofrecer certeza alguna, operan como si las tuvieran. Quizás esto se entiende en Física y en Química porque a los electrones y a los átomos de oxígeno les da igual lo que se diga de ellos. Pero no se entiende muy claramente en Ciencias Sociales. Desde luego los científicos no asumen la incertidumbre lógica de sus fundamentos o, curiosamente, la asumen mucho más en Ciencias Naturales. Pregunten a un físico relativista de qué está seguro, a un físico cuántico de qué está seguro, y dirán que de nada, dirán que estas son sólo teorías, son las mejores teorías que tenemos, pero nada definitivo. Todo ocurre como si hubiera electrones, no necesariamente los hay. Y también podemos quedar tranquilos con eso : que cosa tan interesante, podría haber electrones o no. Pero al Ministro de Hacienda no se le acepta algo así. El Ministro de Hacienda explica a todo el país, dice: «hemos aplicado ciertas teorías sobre este país, la verdad es que no tienen certeza alguna, pero hemos hecho una consideración probabilística que muestra que con estas medidas suele irle bien a algunos países, tenemos un 5% de países a los cuales les ha ido muy mal, pero la tendencia es a disminuir esa cantidad de países y aumentar la cantidad de países que les ha ido bien». Esto es, en principio espantoso. No se puede votar por ese señor en las elecciones siguientes. O prefiero no saber que es así, al menos cuénteme un cuento que me dé una tranquilidad interior, hágame saber que puedo creer en Usted aunque no sea cierto.

Por ejemplo, el efecto sobre un paciente psicológico. La certeza del psicólogo tiene un efecto real sobre el paciente, un efecto real, lo que hace, curiosamente, que los pacientes no mejoren porque los psicólogos saben algo sino, fundamentalmente, porque creen que el psicólogo sabe algo. Y el efecto es real no es ilusorio. La enajenación⁽¹⁰⁾ en Ciencias Sociales tiene efectos reales. Se podría decir: no, nadie debe enajenar a nadie, todos deben decir la verdad. Pero la verdad suele no servir para nada, y si me perdonan el exabrupto político, sobre todo en América Latina. El paciente no quiere saber la verdad, lo que el paciente quiere es mejorarse, y quizás le haría mejor que le digan una verdad que no es, a sostener que no hay verdad alguna. Y eso es real, eso es algo muy real. Hago este comentario para que se vea que un asunto es el rigor epistemológico y otro asunto es como esto va a caer en una situación real, hay una mediación que considerar, y no es fácil ponderar sus términos.

¹⁰ Sobre “enajenación” ver, más adelante, el apartado g : “La práctica científica como práctica enajenada”, en el Capítulo N° 1 de la parte C : “La Filosofía Historicista de la Ciencia”.

f. Crítica a la idea de conexión causal y sus consecuencias

Quiero completar la crítica a la inducción mostrando que la falta de certeza de las inducciones tiene un efecto catastrófico sobre la idea de nexos causales. Ocurre que en ciencias las series inductivas no se usan sólo para **establecer** que algo es o que algo no es, sino que se usan para **correlacionar** algo que es con otra cosa que es. En concreto lo que se hace no es sólo observar que algo es, es, es, es; lo que se hace es observar que cuando esto es esto otro también, cuando esto es esto otro también, es decir, se observan pares de series inductivas. La esperanza es poder concluir que si cuando esto ocurre también ocurre lo otro, y cuando esto ocurre también ocurre lo otro, entonces lo primero es causa de lo otro. El riesgo que se corre ahora es el de afirmar la conexión causal.

John Stuart Mill, en su tratado de lógica inductiva presenta los cuatro tipos de argumentos que permitirían correr este riesgo. Comparando dos series relacionadas de evidencias inductivas, una primera, que se considera la serie de los antecedentes, y una segunda, que se considera la serie de los consecuentes, Mill establece los cuatro “métodos” siguientes :

- i. Lo que llama “**método de acuerdo**”, es decir, que la presencia de un elemento en la serie de los antecedentes, o “causas”, sea seguida siempre de la presencia de un mismo elemento entre los términos de la serie de los consecuentes, o “efectos”.
- ii. Lo que llama “**método de la diferencia**”, es decir, que la ausencia del elemento que se suponía como causa en la serie de los antecedentes, sea seguido por una ausencia correspondiente del elemento que se suponía como efecto en la serie de los consecuentes.
- iii. Lo que llama “**método de variaciones concomitantes**», es decir, que los cambios en los elementos que se suponían como causas en la serie de los antecedentes sean seguidos por cambios correspondientes en los elementos que se suponían como efectos en la serie de los consecuentes.
- iv. Lo que llama “**método del residuo**”, es decir, que si hemos encontrado una conexión causal para cada uno de los elementos restantes, tanto entre los antecedentes como entre las causas, y nos quedan sólo los dos elementos, uno de cada serie, como residuo, podemos conectarlos causalmente.

La situación real, cuando se examinan las series de antecedentes y consecuentes, es que cada uno tiene varios aspectos posibles a correlacionar,

cada uno, en principio, variable. En el ejemplo siguiente voy a usar letras minúsculas para las variables, y mayúsculas para la conclusión. Entre muchos otros aspectos, lo que busco correlacionar es la variable a con la variable b. La situación de una serie de una serie de constataciones podría ser la siguiente :

	Antecedentes	Consecuentes
1	<u>a</u> c d e f	<u>b</u> j k h i
2	<u>a</u> c i l m	<u>b</u> j x l
3	<u>a</u> c j k	<u>b</u> j m n
4	k l m n	i f g h
5	<u>a</u> c l m	<u>b</u> j k m v

A	es causa de	B
----------	-------------	----------

Los casos 1,2,3 y 5 apuntan a la conclusión de que la presencia de a es suficiente para la presencia de b, lo que corresponde al «método de acuerdo». El caso 4 sugiere que la presencia de a es necesaria para obtener de b, tal como establece el «método de la diferencia».

Si, en una investigación más detallada, sometemos la variable a a una serie de variaciones para ver qué ocurre con b podríamos constatar lo siguiente :

	Antecedentes	Consecuentes
1	a* c d e	b* f g h
2	a+ c d e	b+ f g h
3	a@ c d e	b@ f g h
4	a! c d e	b! f g h

Con lo que habríamos constatado «variaciones concomitantes». Si, de manera independiente, logramos establecer además que :

C es causa de F

D es causa de G

E es causa de H,

«por residuo» podríamos apoyar nuevamente la conclusión de que «A es causa de B».

Muchas críticas se pueden hacer a estos procedimientos, y a las muchas variantes refinamientos de ellos que ha inventado la profesión metodológica.

La primera, desde luego, es que el procedimiento general es inductivo, de tal manera que la conclusión en un juicio causal no resulta nunca necesaria, ni de manera directa, ni de manera progresiva. Pero se puede dudar también de la separabilidad efectiva de las variables, tanto en términos teóricos como en términos prácticos. Esto conlleva el problema de la posible multicausalidad, y el de la posible presencia de aspectos ocultos o no considerados en la correlación, que contribuyen o dificultan el vínculo causal.

Se debe considerar, además, que el objetivo real de este tipo de investigaciones no es sólo constatar un vínculo causal, sino establecer qué tipo de ley lo rige, lo que será la base para predicciones precisas que no se queden en la vaguedad genérica de la presencia o ausencia. La medición de las variaciones en cada aspecto del fenómeno observado debería permitir establecer si hay una correlación lineal, y bajo qué proporción, es decir, leyes del tipo $A = k * B$, o $A = k * B^2$, o cualquier otra fórmula algebraica. Dos dificultades se agregan a las anteriores cuando se intenta hacer algo como esto, sobre todo en Ciencia Sociales o, en general, cuando se trata de fenómenos complejos. Una es la frecuente presencia de relaciones no lineales, que se resisten a toda formulación algebraica, otra es la posibilidad de que, tanto en los antecedentes como en los consecuentes, los aspectos interactúen entre sí, potenciándose o inhibiéndose, dando origen a situaciones fuertemente no lineales.

Todas estas dificultades hacen que no sólo no se pueda establecer la necesidad de la conclusión causal, debido a que estos argumentos son básicamente inductivos, sino que, además, las correlaciones que surjan de esta manera sean básicamente sospechosas.

Nuevamente, sin embargo, estos argumentos, como en la frase magistral de Borges, son argumentos impecables que no convencen a nadie. Menos a los que ya han asistido a la demostración lógica de que las inducciones no tienen conclusiones necesarias, y si las conclusiones no son necesarias, los juicios causales tampoco son necesarios. Cosa gravísima porque nunca más se podrá decir que A es causa de B, lo que se podría decir es simplemente A y B, y eso, técnicamente, se llama correlación. Y cuando se hacen las Tesis de Grado y se tiene asesor metodológico, el asesor metodológico siempre advierte de manera solemne : no se puede convertir en conexión causal lo que sólo es una correlación.

Se ha comprobado, por ejemplo, que en los sectores pobres de la ciudad hay más alcohólicos que en los sectores pudientes, ¿es que hay más alcohólicos **porque** son pobres?. No. Lo que se ha concluido es que hay más alcohólicos **y** son pobres. Se ha comprobado que los pobres se suicidan más que los ricos, ¿será qué se suicidan porque son pobres?. Durkheim hizo este estudio, el estudio clásico sobre el suicidio, y llegó a la conclusión de que los pobres se suicidan más, los ricos se suicidan menos, los viejos se suicidan más, los jóvenes se suicidan menos. Pero no llegó a la conclusión de que los viejos se suicidan **porque** son viejos, a la conclusión que llegó es que los viejos se suicidan más, los viejos son viejos y se suicidan.

La diferencia es crucial porque cuando se dice "**porque**" a esa operación intelectual se le llama "explicación". ¿Por qué hay tanto alcoholismo?, lo que se dice es que es porque son pobres. Se ha encontrado para la consecuencia un antecedente, y se pretende que hay una conexión causal entre una cosa y otra, las condiciones de la pobreza harían más común el alcoholismo. Pero el metodólogo nos impedirá llegar a esa conclusión, o traducirá la palabra explicación a correlación. Eso es lo que hace Durkheim. El sostiene que un hecho particular queda explicado cuando se lo integra a una regla general. El asunto sería así : Pedro se suicidó, era viejo y pobre; ¿se suicidó porque era viejo y era pobre?, no. El caso es este : si es más viejo, si es más pobre, es más probable que se suicide. Pero eso no es lo que se entiende espontáneamente por explicación. Eso suele ocurrir pero no permite el explicar el caso particular. A no ser que se entienda por explicación, simplemente, el que un caso particular coincide con una regla general.

Lo que ocurre es que cuando se reducen las explicaciones a correlaciones lo que se hace, de hecho, es evitar las explicaciones. No hay explicaciones, o no es posible lo que todo mundo esperaría por explicación. Lo que se quiere saber cuando se pregunta "**¿por qué B?**" es : B porque A, en el sentido de que A **es la causa** de B. Pero si no se pueden establecer con certeza juicios causales, entonces tampoco se pueden hacer explicaciones.

La gravedad del caso queda de manifiesto cuando nos damos cuenta de que las técnicas están fundadas en juicios causales. Si se pudiera conocer y dominar las causas, entonces se podría modificar los efectos. Si alguien come en exceso entonces le ponemos llave a la despensa, pero encontramos que ahora fuma en exceso. ¿Cuál es el problema? : el problema es que estamos actuando sobre los efectos no sobre las causas. Desde algún marco conceptual llegamos a la conclusión de que tiene problemas con su padre. Hacemos una terapia sobre el problema que tiene con su padre y ya no fuma en exceso, ya no come en exceso, ya no tiene vicios. Hemos atacado las causas y, con ello, hemos podido remover los efectos. Porque se ha hecho la estima-

ción de que esa causa produce estos efectos. Pero, ¿y si no se pudiera hacer la conexión entre causa y efecto?, entonces tampoco se podría hacer una técnica que vaya más allá de los efectos. Las técnicas que se deducen de las correlaciones actúan sólo sobre los efectos porque no los entienden como efectos. Pero, si sólo hay correlaciones, hay este problema, fuma en exceso, hay otro problema, come en exceso, hay otro problema, tiene úlcera, y nunca hay un problema que es causal. Con esto la Ciencia Social se transforma en terapia de los efectos y no en búsqueda de las causas, el nivel explicativo se reduce.

Hasta aquí tenemos la **correlación**, luego la **explicación**, pero hay un tercer nivel explicativo que, en general, de acuerdo con el sentido común, se puede llamar **comprensión**. En este caso lo que se ha encontrado es una **cadena causal**. Tras la pregunta : ¿por qué B? se ha llegado a la conclusión de que "B porque A", y luego "A porque C", y luego "C porque D". ¿Por qué es alcohólico?, porque es pobre. ¿Por qué es pobre?, porque no tiene oportunidades, no tuvo educación. ¿Y por qué no tuvo oportunidades, ni educación?, es que es un explotado, hay explotación. Pero ¿por qué hay explotación?, porque este es un régimen capitalista. Es el régimen capitalista e impera la explotación del hombre por el hombre, el hombre es pobre, no tiene educación, ha llegado a ser alcohólico. Entonces, cuando se ha integrado este hecho, el último, a esta cadena causal, podemos decir así : tiene sentido el que sea alcohólico. Se puede decir así, coloquialmente : tiene sentido, comprendo el problema. Comprendo porque he encontrado el sentido y el sentido es esa cadena causal. Pero si no se acepta la posibilidad de los juicios causales, la Ciencia Social se reduce a lo que ella llama explicación, es decir, se reduce a la correlación. Deja de buscar causas, se inhabilita para buscar el sentido.

Nos podríamos volver post modernos y sostener que todo esto de la comprensión son sólo relatos y, ya más de alguno estará prevenido, se derribaron todos los relatos. Fin a los grandes relatos. A los grandes, pero también a los pequeños. Todas esas grandes secuencias de comprensión serían en realidad sólo tramas ideológicas, intereses partidarios, y cosas por el estilo. Pero, también es el caso de las pequeñas secuencias. El asesor metodológico nos dirá : no haga explicaciones causales porque sólo ha constatado correlaciones. Y en este gesto, en apariencia inocente, lo que se juega es la posibilidad de la comprensión.

Las críticas a la inducción ponen en jaque la eficacia de las Ciencias Sociales, por un lado, y son también pretexto para la ineeficacia de las Ciencias Sociales, por otro. Hay dos términos en esto y un problema concreto.

Por un lado ponen límites a la eficacia posible pero, por otro lado, son un buen pretexto para la ineeficacia intencional. Cuando la Ciencia Social no quiere ser eficaz, una manera fácil de conseguirlo es recordar que los juicios causales no tienen bases empíricas. Y por esa vía entonces, siendo estrictamente científicos, nos obligamos a no explicar nada. Esta es la vía científica hacia la no explicación científica.

2. El Convencionalismo

a. El Método Hipotético Deductivo

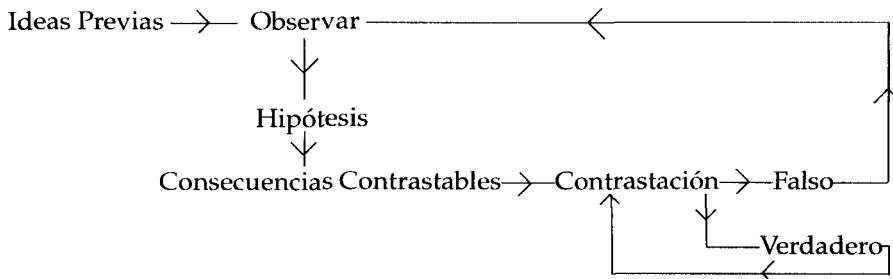
Hasta el momento lo que he planteado es que las inducciones, entendidas de manera simple, no permiten conclusiones necesarias, es decir, no permiten un fundamento lógico para la certeza. Pero la inducción progresiva tampoco permite fundar nuestra confianza de manera objetiva, porque no hay un fundamento lógico para la idea de "acercamiento a la verdad". Esto hace que la inducción probabilística no pueda ser, en rigor, progresiva, y se reduzca a fundar confianzas que tienen mucho más de subjetivo que lo que los metodólogos están dispuestos habitualmente a aceptar. El resumen de estas ideas puede decirse así : **nada puede ser probado empíricamente**. Y esto, desde luego, es una conclusión muy grave para las confianzas habituales que se tienen en torno al Método Científico.

Entre las consecuencias de esta situación hemos indicado que la incertidumbre del conocimiento empírico tiene un efecto desestabilizador sobre el objeto de las Ciencias Sociales, constituido por personas y comunidades que requieren, para su vida cotidiana, de un ámbito de certezas desde el cual operar. Hemos argumentado que la falta de fuerza lógica de las inducciones afecta a la posibilidad de hacer juicios causales lo que, si bien debería impedir el autoritarismo científico, por un lado, hace que la Ciencia Social se inhabilite para buscar auténticas explicaciones de los fenómenos, o buscar su sentido a través de cadenas causales. La comprensión se reduce a explicación, y esta, a su vez, se entiende como mera correlación, o mera conformidad con una regla general. Desde el ánimo inicial de comprender y captar el sentido, la Ciencia Social decae a la acción puramente local, o naufraga en la parsimonia puramente metodológica de constatar, meramente atestiguar, sin hacerse cargo del fenómeno como tal.

He sugerido que esto está perfectamente de acuerdo con la tendencia cultural actual que suele llamarse post modernidad, o "filosofía de la di-

ferencia” que, bajo estas timideces obligadas por la metodología, suele ser sólo una “cultura de la menudencia”.

Pero, frente a esta adoración de los hechos y las constataciones, la Filosofía Clásica de la Ciencia planteó otro concepto de ciencia. Un concepto que concede más participación al observador, y a su capacidad imaginativa. Si antes el mandamiento básico era “no especule, aténgase a los hechos”, ahora es “especule, invente lo que quiera, pero pruébelo”. Esta fue, originalmente, la proposición de lo que hoy se llama Método Hipotético Deductivo. Su formulación clásica puede encontrarse en William Whewell, compatriota, contemporáneo y contradictor de John Stuart Mill. En su “*Philosophy of the inductive sciences*”, de 1840, describe por primera vez un procedimiento que podría explicarse con el cuadro siguiente : (ver Figura N°2)



Se trata, en primer término, de observar. Pero, a diferencia del Inductivismo, el énfasis aquí no está en la corrección o el rigor positivo de las observaciones. En este Método se tiene plena conciencia de que toda observación está determinada por lo que aquí he llamado “ideas previas”, expresión en la que recojo todos los límites que este acto puede tener. Los prejuicios individuales, sociales, las perspectivas determinadas históricamente, los límites de la percepción, los prejuicios que cada uno sabe que tiene, los que no sabe pero que pueden ser detectados y reducidos por otros, intersubjetivamente e, incluso, los prejuicios que ni siquiera sabemos que tenemos.

Para el Método Hipotético todo esto no es lo realmente importante y, aunque en general es preferible observar bien, se pone todo el énfasis más bien en la formulación de hipótesis. Respecto de ellas las “ideas previas”, como lo ha indicado Karl Popper,⁽¹¹⁾ pueden jugar incluso un papel benéfico, como fuente de ideas posibles.

¹¹ Karl Popper : La Lógica de la Investigación Científica, Ed. Tecnos, Madrid, 1982.

Lo que aquí llamo "hipótesis" es la noción, muy general, de una idea que funciona en la teoría como se supone que el fenómeno funciona en la realidad. Los metodólogos han especificado muchas formas y tipos de hipótesis. Lo que en este Método interesa, en cambio, es simplemente que es una idea, es decir, no un hecho; una idea que "funciona", es decir, podemos seguir la lógica de su funcionamiento y obtener ciertas consecuencias. Y lo que importa, sobre todo, es que esas consecuencias sean contrastables experimentalmente.

Lo relevante no es si las hipótesis son acotadas o generales, cuantitativas o cualitativas o, incluso, verosímiles. Lo único realmente relevante es que se puedan deducir de ellas consecuencias con las que sea posible imaginar experimentos que muestren si se dan en la realidad o no.

Como es obvio, en el Método Hipotético la importancia de la imaginación es mucho mayor que en el Inductivismo. Y esto se expresa también en la diferencia entre "experiencia", que es algo que a uno le ocurre, y es lo que los inductivistas quieren tener, y "experimento", que es algo que el científico hace, preparando las condiciones empíricas adecuadas para obtener de la realidad una respuesta acerca de lo que ha imaginado. En este Método las contrastaciones deben ser experimentales. Y deben ser contundentes, en el sentido de que deben decirnos claramente si las consecuencias deducidas de las hipótesis se dan en la realidad o no.

Para muchos de nuestros razonamientos posteriores es necesario que introduzcamos aquí una distinción que, entre los lógicos, es prácticamente un lugar común : la diferencia entre enunciado y hecho. Las hipótesis son enunciados, no hechos. Las consecuencias que deducimos de ellas son también enunciados que, desde luego, se refieren a cuestiones de hecho. De los enunciados se puede decir que son "verdaderos" o "falsos", empíricamente, si corresponden o no a las cuestiones de hecho que expresan, es decir, si los hechos que expresan se dan o no. No tiene sentido decir que los hechos son "verdaderos" o "falsos". La verdad o falsedad es algo que sólo tiene sentido atribuir a los enunciados. De los hechos se puede decir que "se dan" o "no se dan", "ocurren" o "no ocurren", pero no que son "verdaderos" o "falsos".

Esto es relevante porque en la contrastación experimental se establece que un hecho ocurre o no, y esto establece que las consecuencias que hemos deducido de la hipótesis, que son enunciados, son verdaderas o falsas, y eso tendrá a su vez consecuencias sobre la verdad o la falsedad de la hipótesis. Este es el orden estricto de lo que ocurre y, por muchas razones, es necesario no perderlo nunca de vista.

Notemos, en primer término, que lo que se contrasta no son las hipótesis directamente. Una hipótesis es un enunciado general del tipo "todos", "siempre", "nunca" (esos enunciados que los lógicos, por mala costumbre, llaman "universales") y, es evidente que nunca se puede hacer un experimento que abarque a "todos" los eventos de una clase, o que dure para "siempre". Los experimentos son eventos en que se detectan hechos singulares, que corresponden a enunciados singulares (esos enunciados que los lógicos, por mala costumbre, llaman "particulares"). Esto es importante porque de lo que se hace en un ámbito, inevitablemente particular, se deben extraer consecuencias hasta lo que realmente nos interesa : el ámbito de generalidad en que está formulada la hipótesis. Ya hemos indicado, al hablar sobre las inducciones, lo importante que es para la ciencia el que se puedan establecer enunciados empíricos universales y, es lo ideal, en lo posible, necesarios.

La contrastación de una hipótesis tiene, pues, dos aspectos. Uno estrictamente empírico que es la comprobación de la ocurrencia o no de los hechos establecidos por los enunciados singulares que hemos deducido de la hipótesis. Otro, que es la relación, ahora estrictamente lógica, entre la verdad o falsedad de esos enunciados y la verdad o falsedad de la hipótesis.

Cuando consideramos estas relaciones lógicas se encuentra que si las consecuencias que hemos deducido son verdaderas NO podemos, a pesar de ello, concluir que la hipótesis es verdadera. Esto es una consecuencia obligada de las críticas que se han hecho contra la certeza de las inducciones : ninguna cantidad finita de premisas empíricas puede probar una hipótesis. Hoy día todos los lógicos están de acuerdo con esto. Si ponemos el razonamiento que va de la hipótesis a sus consecuencias como un condicional, en que la hipótesis es el antecedente y las consecuencias son el consecuente, se puede decir esto con un lenguaje lógico más preciso : de la verdad del consecuente no se sigue la verdad del antecedente. Si ponemos esto mismo en lenguaje coloquial la conclusión, como ya habíamos adelantado, sería así : nada puede ser probado empíricamente con certeza.

Sin embargo, durante algún tiempo, se creyó que sí se podía, en cambio, demostrar la falsedad de una hipótesis. Esto se debe, nuevamente, al tipo de relaciones lógicas que hay entre la hipótesis y sus consecuencias. Ocurre que si comprobamos que una consecuencia deducida es falsa debemos, en virtud de lo que en lógica se llama "modus tollens", rechazar la hipótesis como falsa. Esto es lo que se ha llamado habitualmente "asimetría lógica entre verificación y falsación". Examinaré esta idea, originalmente propuesta por Popper, más adelante. Ahora lo importante es notar que esto

implica que para los científicos, de alguna manera, resulta más conveniente que sus hipótesis resulten falsas, lo que los obliga a modificar, a pensar mejor, a que resulten verdaderas, o confirmadas, lo que no implica ningún avance real en la investigación.

Se puede decir, respecto de este Método, por último, que implica dos modalidades de cambio posible en la actividad científica. Por una parte el cambio regular que resulta del juego de verificación o falsación de las hipótesis que corresponde a lo que Thomas Kuhn⁽¹²⁾ llamó "ciencia normal". Pero, por otro lado, puede ocurrir que un ámbito problemático resista todas las hipótesis que se hacen respecto de él, que una y otra vez resulten falsas, y esto afecte a las teorías sustentadas hasta entonces. En este caso el procedimiento que puede usarse es cambiar radicalmente el conjunto de ideas previas que han condicionado a las observaciones hasta allí, lo que implicaría un nuevo conjunto de observaciones posible, y un nuevo conjunto de hipótesis posibles. Esto es lo que Thomas Kuhn llamó una "revolución científica" y consideraré más adelante sus sutilezas y consecuencias.

El eje del Método Hipotético sería, pues, la actividad de formular y contrastar hipótesis una y otra vez. En la medida que este circuito funciona se les puede hacer trampas a las hipótesis, y extender el campo empírico al que se aplican hasta que fallen, pero el campo empírico en el cual resultaban se mantiene. Entonces se ha descubierto una "regularidad empírica". Hay hipótesis que suelen cumplirse en campos muy acotados, y hay hipótesis que son mucho más fieles, y se cumplen en campos mucho más grandes y podemos atrevernos a llamarlas "leyes", lo que me importa es que entre una regularidad empírica y una ley hay sólo una diferencia de grado. Hay leyes, incluso, que sirven para tantas cosas, que han prestado tan buenos servicios, que podemos atrevernos a llamarlas "principios". Cuando los científicos se atreven a relacionar leyes entre sí, en contextos acotados, a esos sistemas se les llama "modelos", y cuando se tienen todas estas cosas, y se sistematizan, se puede decir que se tiene una teoría.

Lo que importa de esto es que el hacer leyes, principios y sobre todo el hacer teorías no es el objetivo primario de los científicos. Los científicos no son hacedores de teorías. Esto va resultando a medida que el eje hipótesis - contrastación funciona. De vez en cuando un científico sistematiza y arma una teoría. La mayor parte de las cosas que aparecen en el libro de Newton no las descubrió Newton. Newton sistematizó. Esto es importante,

¹² Thomas Kuhn : "La estructura de las revoluciones científicas" (1962), Fondo de Cultura Económica, México, 1971.

porque el eje “formule hipótesis, haga contrastaciones” nos pone ante una imagen de la investigación científica en que hay un científico individual ante un desafío empírico, que es un problema acotado y particular, y eso es compartido por la comunidad científica. La comunidad científica sería una gran aventura en que cada uno tiene sus problemas, y en que hay un control intersubjetivo de los problemas de cada uno. Los problemas circulan pero esencialmente la relación es sujeto - objeto, de manera inmediata. Sujeto particular, objeto particular. Notemos que en este contexto ni siquiera serían grandes buscadores de la verdad sino, como dice Thomas Kuhn, serían más bien resolvedores de acertijos, de problemas acotados, propuestos por la comunidad. La “ciencia normal” sería una tarea permanente de resolver acertijos, y de controlar, de manera intersubjetiva, las soluciones que se han dado a esos acertijos empíricos.

b. Del Método Hipotético al Convencionalismo

La viabilidad del Método Hipotético Deductivo depende estrechamente de las críticas a la inducción, y de las consecuencias que obtengamos de esas críticas. Para los inductivistas más extremos, como los positivistas, es un Método en principio sospechoso. Para los moderados, en cambio, que creen en la inducción progresiva, o probabilística, es compatible con sus criterios de racionalidad. Se puede hacer, en efecto, una composición que procure aprovechar lo mejor de cada una de estas visiones del Método en un procedimiento pragmático, sin grandes pretensiones de fundamento, que actúe como soporte aceptado generalmente de la investigación. Esta es la manera, en realidad, como los metodólogos presentan al Método Científico.

El esqueleto de la versión más aceptada del Método Científico contiene un momento inductivo, otro deductivo, y luego un nuevo momento inductivo. Mucha de la liberalidad de la imaginación planteada por Whewell se pierde aquí en beneficio de un control rigurosamente empírico de la generación y contrastación de las hipótesis. Ya no se trata de inventar libremente, apelando incluso al trasfondo metafísico, o de nociones comunes, que presiden siempre nuestras observaciones. Ahora se espera que la observación positiva, que combate el prejuicio, que se controla de manera intersubjetiva, y opera de modo inductivo, sea la fuente de hipótesis acotadas, estrechamente controlables. De estas hipótesis, a las que en las versiones metodológicas habituales se les exige también que estén formuladas en términos operacionales, y con conceptos observables y medibles, se deducen consecuencias empíricas que, en un nuevo momento positivo, se contrastan inductivamente.

Todas las críticas que se pueden hacer al Inductivismo son plenamente aplicables, por cierto, a este Inductivismo flexible, que ha encontrado un lugar controlable para las hipótesis. Críticas epistemológicas, desde luego, porque esto, que es la esencia de la metodología aceptada tiene una lógica propia, que va más allá de la epistemología, o de cualquier ánimo de fundamentación teórica. He sugerido hasta aquí que, en realidad, el Método Científico, formalmente considerado, no existe por razones epistemológicas. Que no es un procedimiento para descubrir, sino para legitimar conocimientos. Esto es algo que tendremos que considerar más detenidamente luego.

La sola inclusión de las hipótesis en este mecanismo, básicamente inductivo, ha producido, sin embargo, un desplazamiento importante. El Inductivismo inicial se vio a sí mismo como una "lógica de descubrimiento", es decir, como un procedimiento en el que a partir de no saber algo se llega a saber, a encontrar conocimientos. La presencia y actividad del observador en ese "encontrar" es reducida al mínimo, la idea es que constata lo que "está efectivamente allí". El problema ahora es que de una secuencia inductiva siempre se pueden obtener múltiples hipótesis posibles y esto hace que el observador tenga que aplicar sus criterios para seleccionarlas, para hacerlas competir a unas con otras. Justamente porque las inducciones no ofrecen conclusiones necesarias la responsabilidad de escoger entre sus conclusiones posibles hace más activo el papel del científico.

En la tradición de la Filosofía de la Ciencia este desplazamiento ha sido descrito como el paso de una "lógica de descubrimiento" a una "lógica de la justificación". Desde un concepto en el que el Método Científico sirve para encontrar conocimientos que no tenemos, a un concepto en que ya tenemos varios saberes que se presentan como conocimientos posibles, y entre los cuales debemos escoger de acuerdo a un criterio que se nos presente como científico.

Sólo el Inductivismo más estrecho pretende, en realidad, ser una lógica de descubrimiento. Incluso entre los metodólogos impera actualmente la idea de que el juego científico consiste básicamente en encontrar criterios objetivos, o al menos controlables intersubjetivamente, para escoger entre hipótesis rivales que cubren un mismo campo empírico. Hace bastante tiempo que sólo muy pocos defienden la idea de que la observación positiva pueda, por sí misma, conducir a conocimientos científicos aceptables. En general se considera que el control empírico de las hipótesis es un procedimiento que ofrece más seguridad, y que permite avanzar mejor hacia los grados de certeza que sean posibles. Esto reconoce un grado mayor de par-

ticipación a la creatividad y la imaginación científica, y a la vez mantiene el estricto control empírico.

Pero algo muy profundo ha cambiado. El desplazamiento desde la observación positiva al control empírico de hipótesis implica un cambio de actitud hacia la meta de la empresa científica. Se pierde la confianza clásica en la certeza, se acepta, al menos en el plano epistemológico, que todo conocimiento científico es provisorio, hipotético, y que no se tiene, ni se tendrá nunca, un saber empírico universal y necesario. Ahora la meta no es encontrar conocimientos “probados” sino conocimientos que se “justifiquen”, de acuerdo a los criterios formulados por la comunidad científica.

Si se asume con profundidad lo que esto significa encontramos que ya no estamos, entonces, “en el elemento de la verdad”, tal como el sentido común, o el significado simple de esta palabra, lo exigiría. Ahora la ciencia resulta un campo doblemente incierto. Los criterios con que se aceptan los conocimientos son criterios de confianza, no de certeza. Y, en segundo lugar, esos criterios son formulados por la comunidad científica, es decir, como criterios, no tienen, ni pueden tener, un contenido objetivo.

En la práctica esto se traduce en que ahora la tarea científica consiste en aplicar determinados criterios para seleccionar entre diversas hipótesis que se formulan de manera universal sobre un campo empírico necesariamente limitado. ¿Qué criterios pueden ser estos?. ¿Cuándo una hipótesis científica puede ser considerada un conocimiento fiable?

Un tratamiento actual, que de alguna manera representa un consenso muy amplio entre los filósofos de la ciencia contemporáneos, puede encontrarse en el artículo ya citado de “Scientific American”, de Agosto de 1986⁽¹³⁾. Tanto el lugar como los autores son significativos. La revista científica más antigua (fue fundada en 1845) y prestigiosa del mundo convoca a tres connotados especialistas en Filosofía de la Ciencia para responder a las inquietudes que la gran discusión epistemológica abierta en los años sesenta, y continuada álgidamente en los setenta, ha producido en la comunidad. La respuesta es también muy significativa. Se enumeran “criterios de fiabilidad de las hipótesis” para concluir finalmente “alcanzamos conocimientos auténticos que al mismo tiempo son parciales, aproximativos y perfectibles”, y “estos conocimientos se refieren a situaciones comprobadas, y por tanto son verdaderos, pero lo son dentro de una objetivación concreta, que no es la única posible”, y también “las construcciones teóricas son

¹³ En castellano se puede encontrar en la revista Investigación y Ciencia : “La fiabilidad de la ciencia”, Evandro Agassi, Mariano Artigas, Gerard Radnitzky, Investigación y Ciencia, Noviembre, 1986, Pág. 66 - 74.

hipótesis en el sentido siguiente : no se demuestran de modo concluyente mediante puros hechos. Pero las controlamos rigurosamente, puesto que especificamos las estipulaciones que se utilizan y valoramos sus resultados mediante criterios intersubjetivos. Así conseguimos resultados objetivos".

Esto, que es un pronunciamiento relativamente moderado dentro de la especialidad, es una buena muestra de la prudencia general que impera entre los que se han dedicado a examinar los fundamentos del Método Científico. Nada hay allí que recuerde el triunfalismo del siglo XIX, ni la certeza con que se presentan los conocimientos científicos habitualmente, cuando no se les exige dar cuenta de sus fundamentos. Intersubjetividad, confiabilidad, "una objetivación concreta, que no es la única posible", son cuestiones que se escuchan en todos los ámbitos de la Filosofía de la Ciencia actual. Y estas expresiones están en el lugar de otras, clásicas, que aún se oyen en otros ámbitos : objetividad, certeza, ciencia como saber frente a otros saberes a los que se considera como mera opinión.

Desde luego, la Filosofía de la Ciencia contemporánea fue mucho más allá de esta prudencia, en nuevos intentos por encontrar un fundamento cierto, desde hace mucho tiempo. Pero el tenor esencial, que Lakatos ha llamado "justificacionista", (es decir, la idea de que los conocimientos científicos no se prueban, sino que se justifican, de acuerdo a criterios establecidos por la comunidad), es el que preside la reflexión a lo largo de todo este siglo.

Un conocimiento científico se justifica en primer lugar, por cierto, si tiene respaldo empírico. El problema es que más de una hipótesis puede, al mismo tiempo, tener ese respaldo, sobre un mismo campo de hechos. En este punto el Inductivismo, entendido de manera justificacionista, postularía que debemos quedarnos con las hipótesis que cuentan con más evidencias empíricas a su favor. Desgraciadamente, como hemos visto, esta pretensión no es sostenible. En general la idea de "acercamiento" a la verdad no nos permite seleccionar una hipótesis sobre otra por la simple razón de que no hay manera de saber cuando estamos "más cerca" o "más lejos" de algo que no conocemos. Es en esta situación que apareció, a fines del siglo XIX, la postura convencionalista.

c. El Convencionalismo

Podemos encontrar el Convencionalismo, por ejemplo, en Henri Poincaré, hacia 1890⁽¹⁴⁾. Poincaré, un físico y matemático connotado, consideró que las diversas formulaciones de los principios de la mecánica newtoniana podían ser igualmente útiles, de acuerdo con los problemas a que se aplicaran. Para unos problemas bastaría con unos principios, para otros serían necesarias formulaciones alternativas. Porque, en el fondo, cada unas de estas formulaciones podía ser igualmente respaldada por los hechos, y la elección de alguna, en el momento de hacer ciencia, se justificaba sólo por su conveniencia, tanto en el sentido de la simplicidad de su aplicación, en el plano teórico, como en sentido pragmático, en el plano técnico. Generalizó este planteamiento afirmando que las teorías científicas son aceptables en la medida en que ordenan de manera conveniente un determinado campo empírico y que, en la medida en que sobre un mismo conjunto de hechos siempre se puede establecer más de un ordenamiento, la elección de una teoría sobre otra es básicamente convencional, es decir, corresponde a un consenso en la comunidad científica sobre conveniencias.

Esto cambia radicalmente los términos de la discusión. Porque, si las teorías son consensos de la comunidad científica en torno a cómo ordenar la realidad, lo que está en juego no es la verdad o la falsedad, porque no tiene sentido decir que un orden es más verdadero que otro, a pesar de lo que creen los guardianes del orden. Por cierto, ya el criterio de la adecuación, en la medida en que está cruzado por la conveniencia, es convencional. Pero, además, no es posible probar que un determinado orden que hemos dado a los fenómenos está más cerca o más lejos de un supuesto orden intrínseco de la realidad como tal. En el convencionalismo prácticamente toda la responsabilidad está del lado del observador. Los únicos límites son la coherencia lógica interna y el respaldo empírico, entendido de manera simple, y acotado a un campo de fenómenos determinado.

Estamos aquí frente a una perspectiva en que los científicos aceptan teorías en virtud de su conveniencia, aunque no puedan probarse de manera empírica. Esto debe parecer bastante extraño para lo que entendemos habitualmente por ciencia. Es bueno dar un ejemplo para que consideremos en toda su extensión esta extrañeza. Hay personas que dicen que la Tierra,

¹⁴ Ver Henri Poincaré : "La Ciencia y la Hipótesis", Ed. Espasa - Calpe, Col. Austral, N° 379, Buenos Aires, 1946. Y también : Henri Poincaré : "El valor de la ciencia", Ed. Espasa - Calpe, Col. Austral, N° 628, Buenos Aires, 1946.

¡todo el planeta!, se mueve. Y lo que se entiende por esto es la simple y directa idea de movimiento, no una ilusión relativa, sino movimiento, sin más. Se dice que la Tierra tendría una rotación sobre su propio eje, que dura 24 horas, que la Tierra se mueve en torno al Sol, eso se llama traslación, y dura 365 días, pero también que tendría una precesión en su eje, que dura 23000 años y una nutación, que dura 18 meses. Al parecer la Tierra tiene al menos 72 movimientos más. Yo siempre he estado muy confundido con esto, pienso : "hay días en que amanezco un poco mareado, si la tierra tiene 76 movimientos es comprensible".

Imagino que todo el mundo, consecuentemente con la idea de que la tierra se mueve, irá a ver subidas de Tierra a la playa y no puestas de Sol, a pesar de que todas las evidencias empíricas muestran que es el Sol el que se pone y no la Tierra la que sube. Y entonces me gustaría considerar algún argumento a favor del movimiento de la Tierra. Por ejemplo, ¿será cierto que el día y la noche prueban empíricamente que la tierra se mueve?. No, desgraciadamente no es cierto, porque bastaría con que la mitad del cielo fuera oscuro y la mitad del cielo claro, para que la rotación del cielo en torno a la Tierra creara el efecto del día y la noche. Observamos cotidianamente que el Sol sale. Hay días en que, al ir hacia la Universidad, espero el hundimiento del occidente, cuestión que me llena de ciertas esperanzas económicas y políticas, pero no, porfiadamente sale el Sol. Todos vemos que es el Sol el que se mueve. ¿Probarán las estaciones del año que la Tierra se mueve?. No, podemos suponer que el eje de la Tierra está inclinado, y que es el Sol se da vuelta en torno a la Tierra a lo largo de 365 días. Así, cuando el Sol está a un lado, es verano, y en el otro hemisferio es invierno, etc. No es necesario suponer el movimiento de la Tierra para explicar las estaciones del año.

Se me ocurre un argumento. La gente dice que la Tierra rota en torno a su eje. Si consideramos el punto en que está el eje de la Tierra sobre su superficie ese es el polo. Entonces hay que ir al polo y poner allí una bandera roja, luego ir a un metro del polo y poner una bandera verde, subirse a un helicóptero y esperar 24 horas. Porque, si la Tierra rota, en 24 horas la bandera verde debe dar una vuelta en torno a la bandera roja. Muy bien si hacemos todo esto ¿veríamos que la bandera verde da una vuelta en torno a la bandera roja?. No, no lo veríamos. Es una verdadera desgracia porque parece ser una prueba muy ingeniosa, pero no lo veríamos. El problema, por cierto, es dónde afirmar el helicóptero. Los porfiados dicen que el helicóptero da vueltas junto con la Tierra, los cuerdos decimos, simplemente, que en realidad la Tierra no se mueve, y desafiamos a los porfiados a que afirmen

el helicóptero en algún lado para estar seguros. Se sube uno a un satélite artificial y mira la Tierra, ¿ve que se mueve?, no , no ve que se mueve. De modo luego el problema no es el movimiento relativo. Uno se sube a un auto, mira el suelo y la Tierra se mueve. Esa no es la gracia porque, "en realidad", es el auto el que se mueve. Pensé una vez, viajando en tren de Santiago a Concepción, mientras veía como pasaban los postes hacia atrás, junto a la línea, que si no tenía dinero para el pasaje de vuelta podría devolverme en poste, le dije muy contento al señor que estaba al lado y me dijo "no, en realidad es el tren el que se mueve, en cuanto usted se baje del tren se va a dar cuenta".

Yo soy profesor de Física, no doctor en Epistemología como sería esperable, y quizás lo que ocurre es que estoy abusando del conocimiento de Física del lector, porque si le diera tiempo y fuera a la biblioteca, podría abrir un libro de Física y ver la prueba del movimiento de la Tierra que habría hecho Copérnico o Galileo, y puede presentármela, y recuperar parte de nuestras confianzas en la ciencia. Por esto voy a cambiar la pregunta : ¿alguien habrá demostrado que la Tierra se mueve?, ¿Copérnico, Galileo, Newton?. Quizás tengo que pedir que no se difunda el rumor, porque la gente se alarma fácilmente, que quede entre nosotros, pero no, no, nadie ha demostrado que la Tierra se mueva. Peor aún, un conocido mío que se llamó Alberto, la piedra número uno de la Física Moderna, demostró que no se puede demostrar que la Tierra se mueve. La piedra número uno es Einstein, lo lamento, es un argumento de autoridad, pero es cierto, no se puede demostrar que la Tierra se mueve, se puede demostrar que no se puede demostrar que la Tierra se mueve. Este problema, en realidad, es una vieja utopía de la Física que se llama movimiento absoluto.

Y entonces voy a cambiar nuevamente la pregunta : ¿de dónde surge entonces la confabulación universal de profesores de Ciencias Naturales que nos tienen convencidos que la Tierra se mueve si eso no se puede probar?. Cuando yo tenía 7 años hice la experiencia, el profesor nos dijo, muy orgulloso de su saber científico, algo asombroso, "la Tierra se mueve". Alarmados consideramos la cosa en el recreo, en el patio del Colegio con el Club de los Doctores, así nos llamábamos, y tras pensarlo mucho desafiamos a este señor, eso era inverosímil : "Profesor, ¿cómo sabe Usted que la Tierra se mueve?". Nos dijo, con esa suave sonrisa autoritaria de los maestros : "todo el mundo lo sabe". Investigamos detalles históricos y al parecer Galileo lo habría demostrado, después de todo dijo : "y sin embargo se mueve". Pero no, no es cierto.

Este ejemplo sirve para varias cosas. Primero la hipótesis de que la Tierra se mueve es una hipótesis inverosímil, francamente escandalosa. Nadie

en su sano juicio debería creer eso, y con justa razón los inquisidores de la época, más que por hereje, por ridículo, prohibieron el libro de Copérnico. A Galileo le preguntaron durante el juicio. Durante mucho tiempo este juicio a Galileo, cuyas actas se conservan, estuvo oculto porque la Iglesia tenía cierto complejo de culpa por haber condenado a Galileo. Estuvo oculto hasta que Pablo VI, un hombre ingenioso, dijo “yo quiero leer el juicio de Galileo”, que está ahí en las actas del Vaticano. Lo leyó y autorizó sonriente su publicación. Resulta que en el juicio a Galileo preguntaron: “¿Usted dice que la Tierra se mueve?», «sí», «¿y cómo lo sabe?». Galileo dio una explicación, dio otra, los inquisidores fueron extremadamente ingeniosos en desbaratar sus explicaciones. Llegaron, junto con Galileo, a la conclusión de que en realidad eso era una mera hipótesis: “¿y Usted está convenciendo el mundo de la fe con una mera hipótesis?”, “bueno yo lo hago lo mejor que puedo, lo hago por el progreso de la humanidad”. Galileo era muy porfiado, o al menos se cree eso, voy a volver sobre esa historia, pero el mito dice así, “y sin embargo se mueve”. Una terquedad emocionante, porque no podía demostrarlo.

El ejemplo sirve en primer lugar porque la hipótesis es inverosímil. En segundo lugar porque esta inverosimilitud ha pasado a formar parte de nuestro sentido común. En tercer lugar porque nos pone en el problema de por qué los científicos dirán ciertas cosas para las cuales no hay respaldo empírico directo. Aquí hay una hipótesis y ningún físico hoy en día, en su sano juicio, dudaría del movimiento de la Tierra. El problema es qué clase de enunciado es este “la Tierra se mueve”. No es un enunciado empírico, es una hipótesis, es una hipótesis inverosímil. Y no se puede probar esta hipótesis. De tal manera que las hipótesis no necesitan ser verosímiles, necesitan ser contrastadas, pero en el caso del movimiento de la Tierra tenemos una anomalía, porque las contrastaciones, al parecer, podrían no ser empíricas.

Y esto es consecuencia de una lógica de justificación. El problema es si nuestras teorías se justifican o no se justifican de acuerdo con algún criterio, y ese criterio no tiene porque ser que la teoría sea más verdadera o menos verdadera. El asunto es saber si una teoría es mejor que otra y hay que formular un criterio de virtud, formular un criterio de bondad, pero no un criterio de verdad. La contraposición, como he sostenido, puede ser formulada así: entender el Método Científico como lógica de descubrimiento o entender el Método Científico como lógica de justificación. Los metodólogos, en general, creen que el Método es una herramienta de descubrimiento. Los epistemólogos están ya acostumbrados a que una óptica tan optimista es insostenible.

d. La idea de “experimento crucial”

El reverso del problema anterior, de que no puedan probarse las hipótesis es, curiosamente, inversamente catastrófico. Ocurre que las hipótesis pueden ser defendidas indefinidamente. Este nuevo problema surge cuando nos preguntamos cómo poder elegir entre hipótesis o, en general, teorías rivales, que tienen un apoyo empírico similar.

El primer criterio que se le ocurrió a los convencionalistas para saber cuando una teoría es preferible a otra, es sostener que es preferible si abarca la misma cantidad de hechos y es más simple. Desgraciadamente la simplicidad es uno de los asuntos más complicados que existen. Nunca se pudo lograr un acuerdo acerca de un criterio unánimemente aceptable de simplicidad. Cada teoría podía decir que era más simple que la otra de acuerdo con sus propios criterios. ¿Es más simple la mecánica relativista que la de Newton?, ¿o el conductismo que el psicoanálisis?, ¿o el álgebra que la teoría de conjuntos?. No hay manera de decidir con un criterio unánime estos problemas. El problema general es que la simplicidad es un criterio y, como tal, no puede sostenerse un criterio que afirme ser más “objetivo” que los otros.

Un segundo criterio podría ser que una teoría es mejor que otra, cuando es más útil. Eso es lo que se llama “pragmatismo”, y propone juzgar las teorías de acuerdo con su productividad tecnológica. El problema es que, desgraciadamente, incluso las teorías falsas pueden ser útiles. En América Latina estamos familiarizados con eso. Pero también las leyes de Newton son falsas. Se puede mostrar que las leyes de Newton tienen contradicciones internas, y por eso fue necesaria la Teoría de la Relatividad. Sin embargo para lanzar cohetes a la Luna y fabricar edificios basta con las teorías de Newton, los ingenieros no necesitan hacer correcciones relativistas en la construcción de un puente.

Uno de los problemas del pragmatismo es que no nos permitiría tener un concepto del progreso de la ciencia. Si los científicos eligieran las teorías más útiles, entonces nos habrían quedado con las teorías que nos sirven para las técnicas que ya tenemos, y el hecho concreto es que los científicos han ido más allá de eso, y han inventado teorías que no solo están más allá de las técnicas que tenemos, si no incluso teorías que no tienen una aplicación técnica material, y es muy verosímil que Copérnico, por ejemplo, no haya inventado la teoría heliocéntrica por una razón tecnológica, y ejemplos como este se pueden multiplicar bastante. Para la epistemología el problema es grave, para los ingenieros no. Pero para la epistemología, el criterio de que una teoría es mejor que otra cuando es más útil, no es un criterio

suficientemente bueno. De hecho en la historia de la ciencia los científicos han adoptado teorías que parecían no ser muy útiles en su momento, porque no significaban un gran progreso tecnológico con respecto de otras. Cómo, no los ingenieros, sino los científicos, prefieren una teoría a otra, ese es ahora, en este contexto, el problema. Si pudiéramos probar que una teoría es más verdadera estaría claro, pero no, ya no es ese el punto.

Henri Poincaré hizo la propuesta que, desde el punto de vista de la epistemología, es más interesante porque permite ver cual es la esencia del problema. El sostuvo que los científicos eligen las teorías que son capaces de triunfar en "experimentos cruciales". Esta expresión es un término técnico sobre el que los epistemólogos discuten mucho. Se trata de saber cómo se las han arreglado los científicos para elegir entre dos teorías que parecen ser igualmente verosímiles, que cubren igual campo empírico, que parecen ser igualmente simples. Poincaré propuso un ejemplo que es el ejemplo ejemplar, se discute hasta el día de hoy, y nos va a servir para llegar a otro momento catastrófico de la Filosofía de la Ciencia.

El ejemplo tiene que ver con las teorías sobre la luz. Ocurre que Isaac Newton postuló que la luz está hecha de partículas y, en cambio, Christian Huygens, y sus partidarios, postularon que la luz está hecha de ondas. No hay dos cosas más distintas que una onda y una partícula. El mito del siglo XX según el cual las cosas son ondas y partículas al mismo tiempo simplemente no es cierto, hay gente que cree que las partículas tienen características ondulatorias, y hay gente que cree que las ondas se juntan en cosas que parecen ser partículas, pero no hay nadie que crea que las cosas son ondas y partículas al mismo tiempo. Ni Bohr, ni Heisenberg, ni ningún otro físico ha creído seriamente que dos entidades tan diferentes puedan ser ciertas al mismo tiempo. La mecánica ondulatoria, desde De Broglie, explica las partículas como acumulaciones de ondas; la mecánica estadística, desde Max Born, explica las ondas como distribuciones estadísticas que describen los parámetros de las partículas. Pero no hay "onda - partícula", eso no existe. A principios del siglo XIX, de todas maneras, este problema no se presentaba, y se tenían dos teorías claramente rivales sobre la composición de la luz. La teoría corpuscular permitía dar cuenta de todos los fenómenos empíricos observados, y la teoría ondulatoria también, ambas muy eficientemente.

Si se sigue la proposición de Poincaré lo que había que hacer era sacar todas las consecuencias empíricas posibles de una teoría, y todas las consecuencias empíricas posibles de la otra, hasta llegar a una consecuencia empírica que sea, respecto de ambas, directamente contradictoria. El caso es el siguiente, de la teoría corpuscular se podía deducir que la velocidad de la

luz en el agua era mayor que la velocidad de la luz en el aire y, en cambio, de la teoría ondulatoria se podía deducir que la velocidad de la luz en el agua era menor que la velocidad de la luz en el aire. Esas dos cosas no pueden ser ciertas al mismo tiempo, y se sabe que la velocidad de la luz no es igual en el aire que en el agua debido al fenómeno de la refracción. No pueden ocurrir esas dos cosas al mismo tiempo, eso es lo que se llama una contradicción empírica flagrante. Entonces lo que hay que hacer es un experimento crucial. Está claro : hay que medir la velocidad de la luz en el agua, en el aire, y compararlas. Se había hecho ya en el aire, en el agua era una cosa más difícil pero, en 1851, Agustín Fizeau midió por primera vez la velocidad de la luz en el agua y encontró que era claramente menor que la velocidad de la luz en el aire. El asunto entonces, para Poincaré, que razona sobre esta situación mucho después, hacia 1890, es que la teoría ondulatoria es preferible. El sostiene que los físicos prefirieron la teoría ondulatoria debido a este experimento crucial.

Pensemos en la lógica de la situación "experimento crucial ". Primero, él que el experimento resultó en el caso ondulatorio no prueba la teoría ondulatoria. Es algo que hemos visto antes : ninguna serie de eventos empíricos permiten probar una teoría . Por otro lado, que él que un experimento falle en la teoría corpuscular no hace que lo que esa teoría ya explicaba deje de estar explicado. La situación es que la teoría explica todo el campo empírico conocido hasta entonces en óptica salvo esto, y no deja de explicar lo anterior porque haya fallado ahora. Entonces el resultado que en principio parece ser contundente, esta teoría es cierta, esta otra no, se debilita, la opción no queda claramente establecida. Tanto para abandonar una teoría, que hasta el momento ha sido exitosa y útil, como para decidirse sin más por la otra, a partir de un evento empírico que no la prueba, requeriríamos en realidad más argumentos.

De hecho lo que ocurrió es que los físicos que eran partidarios de la teoría corpuscular especificaron mejor su teoría, notaron que habían olvidado algo, consideraron nuevos detalles en sus cálculos, y encontraron que, en realidad, también según su teoría ocurre que la velocidad de la luz en el agua es menor que la velocidad de la luz en el aire. Luego el experimento no había sido realmente crucial. Esto fue lo que efectivamente hicieron. Básicamente de dos maneras :

a) especificando internamente la teoría

b) acudiendo al contexto cosmológico en el cual la teoría está, y obteniendo de cualquiera de estas formas una hipótesis ad hoc, expresamente para arreglar el fallo experimental al que se enfrentaban. No sólo podían hacerlo, sino que, de hecho, lo hicieron.

Por cierto esto huele a trampa, porque ellos se dieron cuenta de lo que no habían notado en su teoría, o en el contexto más amplio de convicciones en que se encuentra su teoría, **después** (!) del fallo experimental. Generaron hipótesis ad hoc después del fallo experimental. ¿Hay algo que impida que los científicos hagan esto? : en términos lógicos, desgraciadamente, no. Por supuesto en términos éticos se podría decir : "no deberían hacer trampa, si fallaron los experimentos deben reconocerlo". Pero desgraciadamente, desde un punto de vista lógico, no hay nada que impida que lo hagan. Siempre una teoría puede ser especificada para rectificar las conclusiones que han llevado a un fallo experimental o, ahora voy a decirlo de manera catastrófica : todo puede ser defendido.

e. El problema de las Hipótesis ad hoc

Los ejemplos pueden multiplicarse. Cuando comparamos un diagnóstico psicoanalítico con un diagnóstico cognitivo de la misma persona, a pesar de que lleguen a dos conclusiones distintas del mismo objeto, no habrá manera de poner de acuerdo a los Psicólogos en disputa. La cantidad de hipótesis ad hoc que aparecen por especificación interna, o por simple recurso externo, en esos casos es alarmante. O también, en otro contexto, como suele decirse en la izquierda, "sepan que nuestra línea política es substancialmente correcta", y entonces, ante las objeciones, el recurso argumentativo usual es : "si no hubiera sido por, si no hubiera sido por, quedaría de manifiesto que es correcta". Al parecer nuestra línea política es substancialmente correcta y es la realidad la que se equivoca. Esto tiene un nombre, en Epistemología y fuera de la Epistemología, se llama dogmatismo. Los dogmáticos son capaces de especificar su propia teoría de tal manera que, ocurra lo que ocurra, siempre tienen razón. Y la experiencia, aunque a uno le gustaría ser de izquierda, no es muy favorecedora al respecto. Según algunos se debería cumplir aquí, al parecer, el criterio de Max Weber que escribió que algo así se entiende de los políticos, pero de los científicos no. Sin embargo esta expresión, "nuestra línea teórica es substancialmente correcta", es tan frecuente en ciencias como en política.

Desde un punto de vista epistemológico la posibilidad de que esto ocurra es que no hay ningún impedimento lógico para especificar las propias teorías de tal manera que se salven de los fallos experimentales. Ante esto se podría pensar en términos éticos : "no hagamos trampa en los experimentos, no defendamos de manera impropia nuestras teorías". Pero si hacemos una ética, lo que tenemos es justamente un código ético y no un

Método Científico. No es un código tal lo que buscábamos. La tradición de la Filosofía de la Ciencia se ha empeñado en encontrar garantías lógicas para el conocimiento, más que garantías éticas, aunque de todas maneras estas sean necesarias.

Se podría apelar, de todas maneras, a la conveniencia y sostener que, si los científicos se dedican a defender sus teorías indefinidamente, entonces eso va a paralizar a la ciencia. Las hipótesis ad hoc paralizan a la ciencia, impiden el progreso del saber. Desgraciadamente esto no es, históricamente, cierto. La historia de la ciencia está llena de hipótesis ad hoc magistrales, que han hecho posible avances importantes. Hay casos realmente espectaculares, desde luego la hipótesis del movimiento de la Tierra es uno.

Quiero explicar un caso, un ejemplo histórico, para mostrar hasta qué punto puede ser grave este problema, para la Filosofía de la Ciencia. Resulta que no existen sólo protones y electrones, existen también los neutrones. Los neutrones son más difíciles de captar porque son neutros y es muy difícil que interactúen con algo. Tienen que chocar directamente con algo, producir una reacción nuclear, para que se hagan detectables, motivo por el cual, los neutrones fueron descubiertos recién en 1932. Hay un físico que dice : "el neutrón fue descubierto en 1932, 15 minutos después se descubrió que los neutrones se descomponen". Es una frase bonita, porque efectivamente la vida media de los neutrones es 15 minutos. No es que los neutrones se descompongan, en rigor, el neutrón se disuelve completamente en energía y en seguida la energía, por un procedimiento que aún nadie conoce, se "rearticula" como un protón y un electrón. Esto es lo que se llama "decaimiento beta", que es un tipo de radioactividad que hace que de los núcleos atómicos salgan electrones.

Si se mide la energía que tiene el neutrón antes del decaimiento beta y la energía que tienen sus productos se encuentra, horror, que falta energía. Se produjo entonces una polémica interesante entre Niels Bohr, que ya estaba acostumbrado a revolucionar la Física, y Wolfgang Pauli, que era un científico prudente e ingenioso. En esta discusión, en 1932, Bohr sostuvo que se había encontrado por primera vez un evento experimental en el cual el Principio de Conservación de la Energía no se cumple. Esta era otra revolución de la Física que había que agregar a las tantas revoluciones ya ocurridas durante las tres primeras décadas del siglo : la conservación de la energía es un principio meramente estadístico, hay eventos en que tal carácter se evidencia particularmente y no se cumple. Wolfgang Pauli, en cambio, razonó así : "la conservación de la energía nos ha prestado tantos servicios, es tan útil, le debemos una lealtad tan grande que no es posible que no se cumpla,

otra partícula se tiene que estar llevando la energía que falta". En un intercambio de cartas con Enrico Fermi, Fermi llamó a esa partícula "neutrino", o neutroncito, en italiano. Lo que ocurriría es que los neutrinos se llevan la energía que falta. Hipótesis perfectamente ad hoc, nadie había visto un neutrino. Peor aún, sospechosamente los neutrinos no tienen carga eléctrica, ni masa. No es raro que una partícula no tenga masa, los fotones de la luz, por ejemplo, no tienen masa en la Relatividad Especial. Pero el efecto de tales características es que hace que los neutrinos sean extraordinariamente difíciles de detectar.

Esta situación hace pensar en un chiste mejicano clásico sobre los turururos, es un chiste filosófico, de un profundo contenido filosófico, sólo los que tienen mentalidad filosófica se han reído con él. Un mejicano agita los brazos al aire, como buscando algo, "¿qué estas haciendo?", le pregunta otro, "cazando turururos", dice él. "¿Y qué son los turururos?", le preguntan, "no sé", decía el mejicano, "todavía no cazo ninguno". Les cuento que mi hijo tiene una mentalidad muy filosófica porque le encanta este cuento. Yo no creía en los turururos. Bueno, sí en los psiripiscuipis, esa variedad sí me interesa. Y tengo entendido que los turururos son psiripiscuipis, pero sin pintas verdes, porque las pintas verdes permite detectar a los psiripiscuipis. En cambio, los turururos tienen la propiedad extraordinaria de que no se ven. El lector puede mirar al aire a su alrededor, ¿ve turururos?, ¿no?, queda entonces confirmado que tienen esa propiedad. Una propiedad muy curiosa, una propiedad sospechosa.

Las propiedades del neutrino son muy sospechosas porque resulta que para detectar una partícula elemental hay que hacerla chocar con algo, pero un neutrino puede atravesar todo el planeta Tierra sin chocar con nada, motivo por el cual los telescopios de neutrinos, que esperan captar neutrinos del espacio, pueden estar a este lado de la Tierra o al otro, da lo mismo, captan neutrinos por todos lados. Para detener una corriente de neutrinos haría falta un año luz de plomo. Entonces existe una partícula aquí, que se lleva la energía y que es muy difícil de detectar. Hipótesis ad hoc, pero de la peor especie. ¿Qué hicieron los físicos ante esa disyuntiva?. El gremio de los físicos en su mayoría apoyó a Wolfgang Pauli. Los neutrinos deben existir, se dijo, el Principio de Conservación de la Energía debe cumplirse. Y la comunidad de los físicos empezó a razonar como si los neutrinos existieran. Se empezaron a pensar experimentos para detectar neutrinos. Detectar un neutrino es muy difícil, porque tienen que chocar directamente con algo, pero si se lanzan diez elevado a catorce neutrinos, en un chorro muy concentrado, a lo mejor unos cuantos se detectarían. Afortunadamente para la

cordura de los físicos, los neutrinos fueron detectados, en 1956, por Reines y Cowen. Suponiendo que estaban saliendo diez elevado a catorce neutrinos por segundo de una fuente pusieron un detector y unos cuantos chocaron y fueron detectados.

Desde el punto de vista de la Filosofía de la Ciencia, lo interesante no es el descubrimiento del neutrino, lo interesante son los 24 años en los cuales la comunidad de los físicos razonó como si los neutrinos existieran sabiendo que era una hipótesis *ad hoc*. ¿Paralizan las hipótesis *ad hoc* la ciencia?, de hecho, históricamente, no. Sin embargo, también, en la medida en que es histórico, este no es un buen argumento. Debemos recordar que considerados lógicamente, los argumentos históricos son débiles, no son concluyentes. Lo que necesitamos son argumentos lógicos. Pero es innegable que la conclusión catastrófica de todo esto es que toda hipótesis científica puede ser defendida indefinidamente, y que nada asegura que eso tenga un efecto necesariamente negativo sobre el progreso de la ciencia. O, dicho de otro modo, el dogmatismo resulta inevitable desde un punto de vista lógico. Se podría objetar en torno a si es conveniente o no es conveniente pero, desde el punto de vista lógico, la ciencia no podría garantizar, al menos hasta ahora, que el dogmatismo no sea posible. Y si se examina ahora la historia de la ciencia se encuentra que muchos grandes científicos son, han sido, muy dogmáticos. Qué problemas trae la posibilidad del dogmatismo a la Filosofía de la Ciencia, qué nuevos horizontes abre este nuevo fracaso, es lo que consideraré en la sección siguiente.

3. El Falsacionismo

a. Introducción: La Filosofía de la Demarcación

(Una conexión necesaria con la Filosofía Política)

Hasta el momento el asunto es, dicho de manera brutal : nada puede ser probado, todo puede ser defendido. Lo que quiero hacer ahora es caracterizar la Filosofía de la Demarcación, y conectarla con el problema que supone el que no se pueda impedir lógicamente la defensa indefinida de las teorías.

La Filosofía de la Demarcación es un momento de la Filosofía de la Ciencia que tiene su origen en los años veinte. Los años veinte son años revolucionarios, pero ya los treinta son años totalitarios. El totalitarismo fascista de Mussolini, el totalitarismo hitleriano, el totalitarismo estalinista,

parecen poner bajo una gran amenaza al mundo que se llama a sí mismo Occidental. Los filósofos de la demarcación fueron en general social demócratas o, también, liberales. Social demócratas en una época en que los social demócratas eran marxistas. Esa clase de marxistas que fueron los kautskistas, o marxistas de la clase que se llamaron austriacos, o simpatizantes de la Gran Revolución de Octubre. Gente progresista y moderada. El marxismo kautskista era un marxismo moderado, un marxismo reformista que después fue abatido por la fuerza del leninismo, como el marxismo austriaco fue exterminado por el fascismo. Son formas de marxismo que no imperaron a lo largo del siglo XX. Si tuviéramos que identificarlos hoy día, diríamos que fueron social demócratas, en todo caso progresistas, no precisamente revolucionarios al estilo leninista, pero gente progresista. De la misma manera, los que fueron liberales, como Bertrand Russell, o Karl Popper, (por supuesto Russell mucho más que Popper) fueron hombres progresistas. Personas que quieren llevar adelante a la humanidad, y que sintieron en peligro las virtudes del mundo occidental.

Puede parecer curioso, puede parecer paradójico, pero el mundo occidental tiene virtudes. Serán escasas o míticas pero, en principio, hay un horizonte utópico de virtudes "occidentales": las virtudes de la tolerancia, el diálogo, el examen crítico de las ideas, la libertad de expresión. Todas, por supuesto, no muy respetadas por la burguesía. En la historia del "mundo occidental" nunca hubo efectivamente libertad de expresión, no hubo grandes democracias, pero si había, de manera permanente, un horizonte utópico respecto del cual criticar la realidad establecida. Un horizonte en que importaba el examen crítico de las ideas, es decir, en caso de discusión, se examinaban empíricamente las ideas en disputa y, de alguna forma no muy taxativa, pero de alguna forma, los hechos, o la experiencia, nos ayudarían a resolver el conflicto. Eso, que es lo que occidente ha entendido por examen empírico o examen crítico, es lo que se podría entender por "razonabilidad": no precisamente el imperio de la Razón, sino esta virtud moderada de apelar a la experiencia para resolver conflictos, y de sostener el conflicto más bien en un diálogo tolerante que en una confrontación. El horizonte utópico del liberalismo es el de una sociedad en que hay libertad de expresión, una sociedad en que hay diálogo, en que hay tolerancia, en que se apela a la experiencia para resolver dificultades más que a la violencia, más que a la fuerza. Y la postura genérica de los filósofos de la demarcación en defensa de estas virtudes no es del tipo revolucionario, como Lenin, pero sí de hombres moderados y progresistas, que están en contra del totalitarismo nazi, del totalitarismo fascista, del totalitarismo estaliniano.

El razonamiento político subyacente a la mayoría de estos filósofos podría entenderse como el postulado de que la ciencia es un espacio de diálogo, un espacio ejemplar de tolerancia, de examen crítico, y si se pudiera mostrar que en la ciencia ese examen crítico, esa apelación a la experiencia es posible, entonces se podría pensar por analogía que en la sociedad también es posible. De tal manera que, para los filósofos de la demarcación, hay una vinculación muy profunda entre Filosofía de la Ciencia y Filosofía Política. O, dicho de otra manera, un poco más inquisitiva, se revela en la Filosofía de la Demarcación que la Filosofía de la Ciencia siempre había tenido una componente de Filosofía Política. Lo que queda de manifiesto aquí es que defender la ciencia es defender también un modo de vida, el modo de vida que en el horizonte utópico del liberalismo representa la democracia, la democracia como tolerancia, la democracia como diálogo, la democracia como resolución pacífica de los conflictos a través de la apelación a la experiencia.

Para los filósofos de la demarcación lo importante es distinguir la ciencia de la pseudociencia, porque lo que se quiere prevenir es justamente lo que ha ocurrido en el convencionalismo : la posibilidad lógica de que las hipótesis sean defendidas dogmáticamente. Es importante notar que lo que se quiere distinguir es la ciencia de la pseudociencia, no de la no ciencia. El problema de los filósofos de la demarcación no es la no ciencia. Si una teoría dice de sí que no es científica entonces no entra en la discusión. En particular la religión no dice que es científica, salvo la teología racional del siglo XVIII, cuando se intentó probar la existencia de Dios. Pero la religión no necesita ser científica, la religión está perfectamente cierta de sí cuando declara que es fe, y eso ya es todo el conocimiento que la religión necesita.

Esta relación con la religión permite una importante analogía que ayuda a formular el problema que los filósofos de la demarcación enfrentaron en los años treinta. Después de la reforma protestante, en el siglo XVI, con la invención del cristianismo auténticamente moderno, los europeos no se pudieron poner de acuerdo acerca de cuál versión de Dios era mejor que otra. Entonces se producen las guerras de religión, que expresan también problemas políticos y económicos, y que son guerras de intolerancia, no hay acuerdo posible, no hay diálogo, y eso se expresa en la violencia extrema. El liberalismo encontró una solución para esta intolerancia religiosa. La solución consiste, básicamente, en separar la Iglesia del Estado. El punto es muy relevante. La guerra religiosa tenía sentido porque no había una clara distinción entre la justicia civil y la justicia religiosa, de tal manera que la religión creaba obligatoriedad civil, y esto significaba que uno podía ser

declarado enemigo de Dios y enemigo de la sociedad simultáneamente. No quiero considerar aquí los aspectos económicos o sociales del problema. Lo que importa en esta analogía es que la guerra religiosa, en su lógica interna, tenía sentido. Estar en desacuerdo con la religión del Estado era estar en desacuerdo con el Estado, y se podía ser penado civilmente por un delito que era teológico. Si la religión genera obligatoriedad civil esto obliga a los ciudadanos a entrar en guerra con el Estado cuando cambian de religión. Si un sector de los ciudadanos cambia de religión y el Estado los declara herejes, y por declararlos herejes puede expropiar sus bienes, puede mandarlos a la hoguera, puede privarlos de sus hijos que van a ser reeducados, entonces esos ciudadanos tienen que entrar en guerra.

La solución liberal es separar la Iglesia del Estado de tal manera que el elegir una religión sea un asunto privado, siendo un asunto privado no genera obligatoriedad civil y entonces el Estado no puede invocar esta religión o la otra para obligar a los ciudadanos a esto o a lo otro. Esto es extraordinariamente importante. La reducción de la religión a materia privada saca a la discusión religiosa del ámbito de las certezas públicas, del ámbito de las disputas públicas, donde no había manera de ponerse de acuerdo. La reducción de la religión al ámbito privado reconoce que no es posible ponerse de acuerdo sobre qué Dios es mejor que otro, de tal manera que uno no puede invocar un juicio experto en un tribunal religioso, el juicio experto tiene que ser de otra clase.

Un problema análogo ocurre actualmente, y desde luego en los años treinta, con la ciencia. La ciencia genera obligatoriedad civil. Efectivamente, acaba de morir la abuela y de todos los herederos justamente el sobrino es el que se lleva toda la fortuna. Se podría invocar el juicio experto de un psiquiatra, meterlo al manicomio y de esa manera privarlo de su derecho de propiedad, privarlo de su derecho civil. Como se sabe los locos no tienen, por ejemplo, derecho a voto, lo que es verdaderamente lamentable porque, si los locos votaran, las cosas serían de otra manera, habría más cordura si los locos votaran. Pero no, esto es impresionante, la declaración de locura implica que una persona deja de ser ciudadano en toda su extensión, es decir, sus bienes quedan incautados de tal manera que otro los administra, otro los vende y los compra, otros los pueden enajenar completamente, y sus derechos civiles quedan suspendidos, no es elector, no es elegible.

¿Bajo qué condiciones se produce esa declaración de locura? La declaración de locura se produce cuando el juez llama a un experto que está investido de una cierta autoridad, y esa autoridad proviene de la ciencia. En este caso los locos sufren por eso, pero también el conjunto de los ciudadanos

nos pueden sufrir las consecuencias cuando el Ministro de Hacienda avala sus decisiones diciendo que es científico. Porque si la Economía Social de Mercado es una ciencia quizás es justo que genere obligatoriedad civil, no podríamos a empezar a opinar todos sobre Economía, todos somos legos. Los Ministros de Hacienda saben lo que hacen, lo saben porque son expertos, lo saben porque han estudiado una ciencia.

Si hay un conjunto de ciudadanos que no están de acuerdo con la Economía Social de Mercado no va a poder invocar ante los tribunales ese derecho, va tener que entrar, como lo sabemos todos muy bien, en guerra. ¿De dónde ha surgido esta guerra? : de un juicio experto. En Chile, el Banco Central está fuera de la jurisdicción de los ciudadanos. El poder fiscalizador del Congreso no alcanza a las políticas fiscales en materia económica. El Presidente de la República no puede subir o bajar las tasas de interés si el Banco Central se opone, y, ¿de dónde viene la autonomía del Banco Central?. La autonomía de las Fuerzas Armadas está claro de donde viene. La del Banco Central proviene de que se ha decidido constitucionalmente que la Economía Social de Mercado es una ciencia. Y a nosotros nos gustaría saber si es tan ciencia o no, o si el juicio del psiquiatra es tan científico o no.

¿Genera obligatoriedad civil el Psicoanálisis?, es decir, si el juez llama no a un psiquiatra, sino a un psicoanalista, ¿se produciría un juicio experto de la misma clase, entre un psicoanalista y un cognitivista?. ¿Genera obligatoriedad civil la astrología, la homeopatía, el sacrificio de niños con fines rituales? ¿Qué cosas generan obligatoriedad civil y cuáles no? ¿Qué saberes obligan a los ciudadanos y cuáles no? Nos encontramos, en todos estos casos, con que la ciencia cumple un papel fundamental en el ámbito del Estado. No hay separación entre la ciencia y el Estado. Desde luego, hay separación entre la religión y el Estado, pero no entre la ciencia y el Estado.

¿Deberían generar obligatoriedad civil las ideologías políticas?. Los marxistas, durante mucho tiempo, en particular esa clase de marxistas que se llamaron leninistas, han sostenido que el marxismo es una ciencia, ¿debería eso generar obligatoriedad civil?. La identificación del Estado y del Partido, esta duplicidad, esta redundancia, que hace que el Partido tenga un Comité de Vivienda, y el Estado tenga un Ministerio de Vivienda, pero que en el Ministerio de Vivienda no se tome ninguna decisión si el Comité de Vivienda del Partido no lo ha decidido, de tal manera que el Encargado del Comité de Vivienda del Partido tiene que ser Ministro de Vivienda del Estado, o el Secretario General del Partido, tiene que ser Primer Ministro del Estado, cuestión consagrada constitucionalmente en la Unión Soviética en 1936.

¿Debería una ideología que se dice científica generar obligatoriedad civil?. ¿Qué ocurriría con los ciudadanos que se opusieran a esa obligatoriedad?. Lo que ocurrió está muy claro. Hagamos un acto de sinceridad. Uno hace lo posible por ser izquierdista, los tiempos son difíciles, pero pongámonos la mano en el corazón, y la verdad es que los marxistas han sido bastante totalitarios. Siento un poco de sofoco cuando recuerdo que los marxistas que nos llamamos leninistas consideramos Democracia Proletaria al Partido único y a la identificación del Partido con el Estado. Ahora, moderados de manera obligatoria, a patadas o a sobornos, nos hemos puesto a reconocer, algunos con más masoquismo que otros, que en realidad fuimos bastante totalitarios. Ese es el hecho, no hay por donde sacarle Democracia Popular a algo que no era democracia formalmente. Uno se defiende sosteniendo que era democracia en el contenido, en el acceso a la educación, a la salud, a la cultura. Sí, pero faltaba un rito que le pusiera el condimento : el pequeño rito de decir lo que a uno le da la gana.

Pero si la ideología del Estado es una ciencia, entonces los ciudadanos están obligados por la ciencia a acatarla. No sé si se podría hacer una marcha para abolir la ley de gravitación. Hemos detectado que después de tantas caídas, tantos muros que caen, se debería abolir la ley de gravitación. Pero no, la ley de gravitación no se puede abolir porque es una ley que los científicos han encontrado y es objetiva. ¿Será objetiva la ley que dice que la historia evoluciona gracias a la lucha de clases?. ¿Podrán los ciudadanos hacer una marcha para que el Estado no sostenga la lucha de clases como ley del cambio social?. ¿Es la lucha de clases una ley del mismo tipo que la ley de gravitación?. Ay!, dolor, no lo es, y este es el problema que le preocupa a los filósofos de la demarcación.

Algunos social demócratas y moderados, otros liberales, partidarios de lo mejor del capitalismo, porque, bueno ... el capitalismo tiene cosas mejores también. Estos no son partidarios del imperialismo, de la explotación del hombre por el hombre, o de la extracción de plusvalía. Son partidarios de la tolerancia, el diálogo, el examen crítico, de la libertad de expresión, y a ellos les parece que hay que mostrar que la ciencia es un espacio de diálogo, para mostrar que existe al menos un espacio de diálogo, para pensar que la sociedad en su conjunto podría ser también de esa manera, y entonces la Epistemología tiene un referente de Filosofía Política inmediata. El asalto totalitario sobre el mundo occidental, que no es solo explotación del hombre por el hombre, sino también un horizonte utópico liberal, es lo que mueve a estos filósofos.

b. El Empirismo Lógico (brevemente)

Aunque es Popper el que planteó el problema básico en términos de demarcación, este puede ser considerado como el problema de toda esta época. Se trata de establecer criterios formales para distinguir la ciencia de la pseudociencia. Criterios claros y distintos, que se puedan aplicar sobre un campo del saber para obtener una decisión, criterios que estén apoyados, en lo posible, en las certezas de la lógica. Las muchas respuestas que se propusieron a este problema pueden, en sentido técnico, considerarse como básicamente dos. Una, la respuesta del Círculo de Viena, consistió en intentar formalizar el lenguaje científico. Otra, la de Karl Popper, consistió en reformular el Método Hipotético Deductivo para que las hipótesis no puedan ser defendidas indefinidamente.

Voy a referirme muy brevemente al Empirismo Lógico, la filosofía característica del Círculo de Viena. Brevemente porque, como decía más arriba, ha sido apaleado de manera inmisericorde durante cincuenta años.⁽¹⁵⁾ Más que argumentos, voy a esbozar el problema y a formular sólo una objeción. La discusión es, desde luego, mucho más larga. En realidad, por su extraordinaria pertinencia para las discusiones actuales en la Ciencia Social, me interesa más Karl Popper, del que sí quiero hacer un tratamiento más detallado.

El Círculo de Viena, es decir, originalmente, Moritz Schlick, Hans Hahn, después, prácticamente hacia final, Rudolf Carnap, pero también, por extensión, Carl Hempel, desde Inglaterra, Hans Reichenbach, desde Alemania, es un conjunto de filósofos que están fuertemente influidos por la Lógica de Whitehead y Russell, de 1900-1901, que es lo que actualmente se llama, en matemáticas, lógica estándar, y por el Ludwig Wittgenstein del "Tractatus Lógico Philosophicus" de 1918. Hay muchas maneras de entrar al conjunto de problemas que ellos plantearon pero, para seguir el hilo de nuestro razonamiento voy a plantearlo de esta manera : para ellos la forma de evitar la hipótesis ad hoc consistiría en especificar lo mejor posible los

¹⁵ Una revisión muy buena de la filosofía del Empirismo Lógico, en que están también las principales críticas que se le han formulado, puede encontrarse en : Harold I. Brown, La nueva filosofía de la ciencia, (1983), Ed. Tecnos, Madrid, 1984. Una compilación de los principales textos de esta escuela se puede encontrar en : Alfred J. Ayer, El positivismo lógico, (1959), Fondo de Cultura Económica, México, 1965. Críticas clásicas a las posturas esenciales que los caracterizaron se pueden encontrar en : Karl Popper, La lógica de la Investigación científica, (1934), Ed. Tecnos, Madrid, 1982.

términos de una teoría científica. Especificarlos de tal manera que se pueda contrastar empíricamente la verdad o falsedad de lo que se afirma con ellos.

Ya el filósofo inglés George Moore, desde principios de este siglo, había tenido la idea de que la mayoría de los problemas filosóficos no son sino confusiones en el lenguaje. Los filósofos creen que tienen un gran problema y en realidad lo que pasa es que no han definido completamente sus términos y de esa ambigüedad surge la apariencia de que hay un problema. Los filósofos no se ponen de acuerdo nunca porque nunca están hablando de lo mismo. Los matemáticos, en cambio, se pondrían de acuerdo siempre, y la diferencia tendría que ver con la formalidad del lenguaje. Dados los axiomas y las nociones comunes una línea recta es una línea recta y un triángulo es un triángulo, y cuando hacemos, a partir de esas nociones, la demostración de un teorema, no hay controversia, y no la hay porque en el lenguaje artificial de las matemáticas no hay ambigüedad. Esto, para los empiristas lógicos es un modelo. La idea sería poder formalizar el lenguaje de la ciencia empírica de tal manera de reducir las ambigüedades que se producen en la interpretación de los resultados de los experimentos, o en la formulación general de las hipótesis.

Pero el problema es que las Matemáticas no se refieren a lo real. Son útiles pero, justamente, no son empíricas. No existen los triángulos, existe la noción de triángulo, hay cosas que se parecen a los triángulos, pero los triángulos no existen, no son un hecho, no hay un referente empírico para la idea de triángulo. Las Matemáticas son, precisamente, formales e indiscutibles en la misma medida en que no se refieren a la realidad. Y el problema, en cambio, es que el lenguaje de la ciencia empírica no es un lenguaje completamente formal. El intento de los empiristas lógicos sería formalizarlo. Si los términos estuvieran completamente especificados no podría ocurrir que los científicos digan que se les había olvidado algún detalle, ni podrían especificar libremente sus hipótesis, con nuevas interpretaciones ad hoc, cada vez que se enfrenten a fallos experimentales.

Un primer intento puede ser definir los términos, un intento más ambicioso puede ser el de crear todo un lenguaje formalizado en el cual expresar las ciencias empíricas. En el primer caso el intento que más se discutió es el de la definición operacional de términos, con la cual los pedagogos sufrimos, imagino que en toda América Latina, porque a alguien, en Estados Unidos, se le ocurrió que los objetivos educacionales, había que plantearlos de manera operacional. El intento más general es crear un lenguaje formal para la ciencia empírica, algo así como el lenguaje artificial de las matemáticas, para algo que no es artificial, que tiene que ver con los hechos.

Pero el problema es que la ciencias empíricas están escritas en lenguaje natural. Los científicos no inventaron un lenguaje formal, empezaron a hablar como todo el mundo hablaba, inventando palabras, usándolas de maneras más o menos técnica, refiriéndose a sus ideas frecuentemente de manera coloquial, formulando definiciones convenientes, que respetan con una fidelidad muy variable. El problema de fondo entonces, ante el que se encontró el Empirismo Lógico una y otra vez, es si es posible formalizar el lenguaje natural, aunque sea en contextos acotados. La respuesta contundente, después de cincuenta años de catástrofes, es no. Quiero hacer verosímil el problema. No tratarlo de manera técnica sino, simplemente, quiero hacerlo verosímil para que se vea cuales pueden ser las dificultades de proponerse una empresa semejante.

Propongo un primer ejemplo : ¿qué es el tiempo?. ¿Se puede construir una definición formal de tiempo?. San Agustín, sabiamente, dice así : “¿Qué es el tiempo?, cuando no me preguntan lo sé, cuando me preguntan no lo sé”. Al parecer el tiempo es lo que dicen los relojes. Definición muy buena hasta que uno pregunta qué es un reloj, y entonces descubre que es una definición circular. Cuando se intenta especificar el contenido de la palabra tiempo nos encontramos invariablemente o con conceptos que lo requieren, como duración, lapso, transcurso, o con círculos lógicos como el que se produce cuando se lo define como “medida de los procesos periódicos”, lo que hace inevitable preguntarse qué es lo que se llama “periódico”, y estamos en el mismo concepto de tiempo nuevamente.⁽¹⁶⁾

Pero este primer ejemplo tiene el defecto de que nos obliga a definir un término especializado. Quizás necesitaríamos saber mucha Física para poder resolverlo. Las dificultades de la definición formal, sin embargo, se pueden evidenciar mucho antes que esa complicación posible. El desafío es, ni más ni menos, intentar construir definiciones de términos comunes del lenguaje natural, pues es este el lenguaje en que han hablado en general los científicos. Y para eso quizás baste con que intentemos definir formalmente qué es una mesa. La principal virtud de esta definición formal debe ser el que se pueda explicar claramente, bajo cualquier circunstancia, que sea plenamente comunicable, sin “ruido de fondo”, como se dijo en la época de euforia del Empirismo Lógico, y esto para que los científicos puedan entenderse sin ambigüedad a través de sus conceptos.

¹⁶ Una buena muestra de estas dificultades, para el caso del intento de reformular los principales conceptos de la Física, puede encontrarse en : Rudolf Carnap, «Fundamentación Lógica de la Física» (1966), Ed Sudamericana, Buenos Aires, 1969, en particular los capítulos VIII y IX.

Se puede poner el problema en este contexto : lo que necesitamos es poder explicarle a un marciano, por teléfono, qué es una mesa. Es decir, necesitamos que alguien que en principio no sabe de qué se trata pueda entender lo que le estamos diciendo sólo a través de nuestra definición. Y, desde luego, por teléfono, es decir, evitando la simple "mostración". Esto porque, por supuesto, bastaría con señalar el objeto en cuestión para darse a entender. Es importante notar que debemos evitar el procedimiento de señalar. Primero porque no nos serviría en absoluto con conceptos algo más abstractos que una mesa. Pero, y esto es lo importante, también porque lo que queremos es formalidad, algo que pueda ponerse en un papel, algo que se parezca a la Lógica, y no una simple enumeración de operaciones.

¿Qué es una mesa?. ¿La condición "cuatro patas" es necesaria para una mesa?. No. ¿La condición "cuadrada", la condición "de madera", o "plana" son necesarias?. No. Pasa algo que es extraño : no es que no sepamos lo que es una mesa, y sin embargo no hay, al parecer, ninguna condición, ni conjunto de condiciones, empíricas, que permitan agotar lo que es. ¿Dirá el diccionario lo que es una mesa?. Desgraciadamente cuando se mira el diccionario comprobamos que usa en sus definiciones otras palabras, y cuando se buscan esas otras palabras el diccionario da vueltas y llega a mesa. Mesa es mueble, y mueble es algo que también es una mesa. Para los que ya se han metido en los misterios de la lingüística, el problema se podría expresar así : los significantes nunca refieren a significados, los significantes sólo refieren a otros significantes. El problema es la noción de significado, cómo se llega desde el significante al significado.

Se puede mostrar otro aspecto de este problema, para ver algunas de las aristas que tiene. Si no sabemos explicar lo que son las mesas, aparece el misterio de cómo aprenden a hablar los niños. Desde luego, no leen el diccionario. Al parecer aprenden por "mostración". Algo así como señalar un lápiz y decirle al niño "pásame el lápiz" y, ante sus errores posibles, insistir, "no, el lápiz, no, el lápiz", hasta que acierta. Y entonces un dulce para el niño. Un dulce, como las ratas ingeniosas de Watson, que aprendieron a condicionar a Watson, y cada vez que querían un dulce hacían algo y, como lo tenían condicionado, él se los daba. ¡Unas ratas que eran unos genios!

Willard O. Quine, que es un lógico norteamericano, que no es canadiense ni mexicano, puso este problema en un contexto ligeramente distinto. Un occidental se encuentra en el Amazonas con un indígena que no ha tenido ningún contacto lingüístico anterior con Occidente. Viene a extraer petróleo, y va a exterminarlo, pero primero conversan. Pero no hay ninguna comunidad lingüística. Entonces, entre ellos, pasa un conejo y el indígena

dice, señalando, "gagavai". ¿Qué quiere decir "gagavai" : conejo, rápido, blanco, orejón, ágil, chico, peludo, asustado, corriendo?. Ocurre que lo mostrado está realmente mostrado sólo si tenemos alguna comunidad con el otro a quien le mostramos. O también, para decirlo de otra manera, ocurre que lo señalado por el señalamiento es identificable sólo si ya hay un acuerdo acerca de los modos de señalar o, incluso, de lo señalado mismo. Si decimos "este es el lápiz", alguien podría entender que "lápis" es la superficie, el color, la importancia, el contexto, la punta, y sólo como una posibilidad más el objeto entero que tengo en mente al indicarlo.

La "mostración" no muestra nada, no muestra hasta que no hagamos un acto de discernimiento sobre lo mostrado. Es el acto de discernimiento lo que muestra, no la indicación. La indicación constituye lo mostrado, no se limita a mostrarlo. Problema pendiente : ¿y cómo aprenden a hablar los niños?. Desde un punto de vista lógico : profundo misterio. Premio Nobel para cada niño que aprenda a hablar, porque ha hecho un acto de síntesis. Se puede decir esto de manera elegante : de síntesis trascendental. Es elegante, es kantiano. Ha hecho un acto de síntesis trascendental y ha constituido al objeto mostrado. "Papá, esto es un lápiz". Un dulce para el niño. Lo que ocurrió allí, en la facultad trascendental de conocer, si no nos resignamos a Kant, es un misterio.

Estos misterios se agravan bastante si descubrimos, ahora en el plano histórico, que los científicos, en la práctica, NO han definido operacionalmente, ni formalmente, sus conceptos fundamentales. Es inútil buscar en sus obras definiciones útiles de espacio, tiempo, energía, materia, definiciones formales, definiciones que no sean tautológicas. Si se dice : "fuerza es la masa multiplicada por la aceleración", cuando se pregunta por "masa" y por "aceleración" nos encontramos nuevamente con el concepto de fuerza. Cuando decimos que "la masa es la que hace que haya atracción gravitatoria" estamos en un círculo porque, a su vez, llamamos "atracción gravitatoria" a eso que produce la masa. Voltaire, riéndose de los newtonianos inventó la "virtud dormitiva". ¿Por qué el opio hace dormir a la gente? : porque tiene "virtud dormitiva". ¿Y en qué consiste que tenga "virtud dormitiva"? : en que hace dormir a la gente.

¿Hay conceptos clara y formalmente definidos de especie, vida, neurosis, síntoma, lenguaje, etnia?. No. ¿Impide eso el avance de la ciencia?. No. Curiosamente, y en contra de la ingenuidad de los empiristas lógicos, la ciencia ha avanzado en medio de la ambigüedad y de la vaguedad sin grandes problemas. ¿Impide que los científicos se entiendan entre sí?. No. Curiosamente los científicos se entienden entre sí. Hasta el momento en que optan por no entenderse.

En la práctica las definiciones operacionales imponen significados, en lugar de reconocerlos. Cuando se trata de establecer una magnitud a través de un test lo único que se logra es que el test se mida a sí mismo. Se puede poner el caso ejemplar del termómetro y después, por analogía, el del concepto de coeficiente intelectual, la muy popular superstición de Binet y de Terman.⁽¹⁷⁾

Una columna de mercurio se puede graduar y medir temperaturas por su estiramiento. Si queremos medir la temperatura del agua en un vaso lo que hacemos es meter el termómetro al agua, sacarlo y comprobar su variación. Sin embargo, no es suficiente con meter y sacar de manera rápida el termómetro. Ocurre que es necesario que el termómetro llegue a estar en equilibrio térmico con el agua, y sólo entonces medirá su temperatura. El problema, como es obvio, es que la columna de mercurio no está en aire, está en una vasija de vidrio. De tal manera que la columna de mercurio, rodeada por vidrio, a su vez rodeada por agua en el vaso, necesita llegar a lo que los físicos llaman equilibrio termodinámico, a través de estos soportes. Se hace el supuesto de que el vidrio tiene la misma temperatura del agua y entonces el mercurio mide la temperatura del vidrio. Pues bien, esto significa que el mercurio siempre mide la temperatura del vidrio, y sólo a través del vidrio la temperatura del agua. O, dicho de manera más provocativa, el termómetro sólo mide SU temperatura, y tenemos que arreglárnosla para que el termómetro esté a la misma temperatura que el agua, por ejemplo revolviendo el termómetro durante un tiempo, para que se produzca el equilibrio térmico. No sólo esto : para asegurar que hay equilibrio térmico tenemos que inventar un principio de la termodinámica que diga que este procedimiento es posible, y que algo así como el "equilibrio térmico" realmente existe, y es posible en condiciones experimentales. Este es el llamado «Principio Cero» de la Termodinámica, y la ciencia física se vio simplemente obligada a *postularlo*, pues cualquier intento de deducirlo, o constatarlo empíricamente, conduce a un círculo vicioso.

¿Es cierto que un señor que sacó cien puntos en la prueba de coeficiente intelectual se desempeñará con éxito en algún ámbito de su vida?. La inferencia que hay en este caso es «si hace estas y estas otras operaciones le irá bien en estas y tales otras». Pero la prueba no es con las otras operaciones

¹⁷ Sobre las múltiples dificultades y falacias de las "mediciones" de la inteligencia se puede ver el notable texto de Stephen Jay Gould : "La falsa medida del hombre", Ed. Orbis, Buenos Aires, 1988. (Se puede encontrar fácilmente en la "Biblioteca de Divulgación Científica" de la revista "Muy Interesante", es el N° 54.)

reales, que desempeñará luego, sino que con estas, en el contexto artificial de la prueba. ¿Habrá “equilibrio termodinámico” entre estas operaciones, durante la prueba, y las otras, en la vida real?. Eso es un supuesto, y el “principio de la termodinámica” que asegura esa equivalencia en Psicología no está realmente disponible para su examen. Si vemos las cosas de esta manera nos encontramos con que los que miden el coeficiente intelectual nos aseguran que somos inteligentes mientras desarrollamos la prueba, pero no pueden asegurar que seguimos siendo inteligentes bajo otro conjunto de operaciones. El que uno sea inteligente fuera de esta prueba es sólo un supuesto, en realidad la prueba sólo mide la inteligencia que ha definido, la de ese conjunto de operaciones. La analogía entre las condiciones de la prueba y las otras condiciones nunca está aseguradas porque en el fondo siempre se mide sólo a sí misma. En el extremo el problema se agrava si pretendemos, de manera adicional, que hemos medido una característica relativamente permanente de la personalidad. Tendríamos que asegurar entonces que las condiciones que se cumplieron en este momento de mi vida, en que he rendido una prueba, son extrapolables a las operaciones que hice ayer, o que haré pasado mañana. El absurdo, en este caso, es que habría que hacer la prueba de inteligencia permanentemente, porque nunca las condiciones exteriores, ahora en el tiempo, están garantizadas. Desde luego, la raíz de todo este problema es que la prueba de inteligencia contiene un intento de definirla operacionalmente. O, de manera más esencial, la raíz de este problema es que no hay manera de convertir el lenguaje natural en conjuntos de operaciones. Quizás, en lugar de pedir constantemente “explicite lo que quiere decir”, lo que habría que explicitar es por qué algunos no quieren entender.

He sugerido este problema, y algunas de sus posibilidades, no lo he tratado de manera detallada. Hans Reichenbach, Rudolf Carnap, en sus distintos momentos, o Willard O. Quine, para los más eruditos, serían las referencias que habría que examinar. También Popper para la crítica a algunos aspectos de ésta costumbre. Me interesa, en cambio, con más detalle, el falsacionismo de Karl Popper.

c. Karl Popper, su importancia

En primer lugar tengo que explicar por qué me interesa. Karl R. Popper fue un ciudadano británico que nació en Austria en 1902. Se acaba de morir para siempre en 1994, después de una larguísima vida. Doctor en Filosofía, cercano y al mismo tiempo rival, tuvo una relación ambigua con el Círculo

de Viena. Publicó en 1934, en alemán, "La Lógica de la Investigación Científica" que es su texto fundamental. Como muchos de los intelectuales progresistas austriacos, tuvo que abandonar Austria cuando ocurrió el "anschluss", que fue la anexión de Austria por la Alemania Nazi. Fue a Nueva Zelanda, y luego, después de la guerra, a Inglaterra, donde durante casi 40 años fue profesor en la London School of Economics, que ha sido, durante mucho tiempo, el centro del neoliberalismo inglés, algo equivalente a lo que es la Escuela de Chicago en Estados Unidos.

Popper es un hombre muy abierto, muy fácil de leer. Recomiendo la lectura de Popper, al que criticaré de manera cruel. Pero recomiendo su lectura : si alguien quisiera introducirse a los misterios de la Filosofía de la Ciencia actual, tendría que empezar con Popper. Tiene la virtud maravillosa de que escribe claramente, llanamente, virtud inglesa por excelencia. Ay! de los que eligieron el camino francés, porque tendrán que vérselas con Foucault, Boudrillard, Lyotard y es bastante difícil arreglárselas. Aunque el problema sea el mismo, aunque sea equivalente, este es un campo en que siempre es preferible leer a los ingleses, antes que a los franceses.

Popper dice en su autobiografía que tenía dieciocho años cuando ocurrieron las revoluciones en Austria, y en Alemania, que fueron secuelas de la Revolución Rusa, y que fueron fracasando una a una. El tenía un amigo, un estudiante marxista, y fueron a una manifestación estudiantil. La policía, siguiendo un antiguo hábito, disparó contra los estudiantes y su amigo murió. El se preguntó : «¿cómo es posible que un joven muera de manera tan inútil simplemente por una ideología?. ¿Cómo es posible que haya ideologías por las cuales se muera tan inútilmente?». "Me hice, en ese momento, antimarxista", dice Popper, "y busqué un criterio de demarcación que dejara al marxismo fuera de la ciencia". Esto es muy importante : Popper no fue un antimarxista por que haya sido falsacionista, sino que buscó ser falsacionista para dejar al marxismo fuera de la ciencia. Ese intento hace que Popper sea uno de los anticomunistas más importantes del siglo XX. Hace que Popper sea muy citado como anticomunista.

Escribió un libro, en un momento inoportuno, cuando los buenos y los malos eran aliados, lamentable confusión moral que ocurrió después de la Segunda Guerra Mundial, "La Sociedad Abierta y sus Enemigos", donde, desde luego, la sociedad abierta es la sociedad democrática, occidental tolerante, y los enemigos son los marxistas. Allí Popper emprende contra el marxismo hasta descubrir que la raíz totalitaria del marxismo está en el sistema de Hegel, emprende luego contra Hegel hasta descubrir que la raíz totalitaria del hegelianismo está en Platón, y emprende, por último, contra

Platón. Por supuesto los marxistas dicen que Popper no entiende mucho lo que es el marxismo, los hegelianos dicen que Popper no entiende nada de lo que es Hegel, y los platónicos, filósofos en general inofensivos, que no tienen nada que ver con esta clase de disputas, dicen que Popper no entiende nada de lo que dijo Platón. Y esto hay que someterlo a examen crítico, esta confrontación de Popper con los campos teóricos que él ha criticado.

El neoliberalismo no ha sido popular a lo largo de todo el siglo XX. Si se considera la historia de este siglo, encontramos que las políticas económicas fueron frecuentes y ampliamente estatistas. La economía centralizada estalinista en un lado, y por el lado capitalista la economía keynesiana, ocuparon la mayor parte del siglo. Los neoliberales tienen su auge lentamente desde fines de los años cincuenta, y a lo largo de los años sesenta, para imponerse sólo en los años ochenta. Paralelamente Popper, como el naufragio de García Márquez, estuvo 25 años a la deriva, sin comer, sin beber, hasta que fue salvado, besado por las reinas de belleza, hecho rico por la publicidad, hasta llegar al punto de ser casi repudiado por ciertos gobiernos dictatoriales, y olvidado para siempre, sino fuera porque los neoliberales ganaron la batalla. La fama de Popper tiene directa relación con el auge del neoliberalismo, como la fama de Friedrich von Hayek. El mismo dice que "La Miseria del Historicismo", que es otro de sus libros importantes, no fue aceptada por más de un editor.

Por otro lado Popper es importante para nosotros porque tiene que ver con el proceso general de derechización de la izquierda latinoamericana. La izquierda en América Latina tuvo su momento estalinista o maoísta que, seamos sinceros, para el caso es más o menos lo mismo, porque entre el "social imperialismo" y las "revoluciones culturales" las diferencias son más bien etéreas. Pero luego, en un momento de autocrítica, contra el stalinismo se recurrió al leninismo. Lo que pasaría con el stalinismo es que no es suficientemente leninista. En otro momento, en que se descubrió que ya Lenin era totalitario, y que si se empieza siendo leninista se terminará invariablemente siendo estalinista, se recurrió a Gramsci, como alternativa a Lenin. En Gramsci habría un marxismo democrático que los leninistas no serían capaces de desarrollar. Pero los tiempos son difíciles y hubo el momento de descubrir que, ¡oh dolor!, Marx mismo era la fuente del totalitarismo. Y se barrió ahora no sólo con Gramsci sino que con Marx mismo. Sería un hombre interesante, un economista notable, pero de corazoncito totalitario. Y para descubrir al Marx totalitario se recurre a Popper.

Y entonces ocurre, curiosamente, que a América Latina Popper llega por la izquierda, no por la derecha, como correspondería. Y esto es ayudado

sobre todo porque en un contexto de dictaduras militares, un liberal, un liberal abierto, un liberal de alguna manera irreverente como Popper, era una figura incómoda. Porque Popper es un liberal serio, y cree que todas las teorías políticas deben ser toleradas, y que debe haber diálogo y eso, para las dictaduras como las de Pinochet o Galtieri, no era muy cómodo. Popper era anti pinochetista, como todo buen liberal. Porque los liberales, incluso los neoliberales, aunque no se acuerden demasiado, deberían ser anti dictatoriales. Por el lado de la derecha era incomodo recurrir a Popper contra el comunismo porque si se hacía se tenía que pasar también por sobre las dictaduras militares. Por el lado de la izquierda en cambio era muy común, porque Popper estaba contra las dictaduras de derecha y contra las dictaduras de izquierda. En esa generosidad en que todas las dictaduras, sin distinción, son malas, Popper era ideal. Popper, que ya había sido introducido en la Ciencia Social Latinoamericana en el ámbito del estructural funcionalismo, a fines de los años sesenta, fue apropiado y reintroducido, a fines de los setenta, por organismos como Flacso en Chile, en Ecuador, en México, y luego fueron difundiéndolo entre la intelectualidad latinoamericana. Cuestión más bien melancólica porque Popper es un neoliberal, no un liberal, y esta es una diferencia en la que hay que detenerse para asumir el peso que significa, y cómo nuestras izquierdas han puesto bastantes granos de arena para hacer posible el triunfo del neoliberalismo en América Latina. Y también para entender cómo es que hay un nuevo sol rojo para nuestras juventudes, y Popper es uno de los rayos que lo anuncian en el horizonte, y por qué esta nueva Epistemología ha sido recibida con tanto gusto por nuestras Ciencias Sociales.

El liberalismo es una tradición, al menos en esencia, democrática. No forma parte de los totalitarismos modernos al estilo de Hobbes. Proviene más bien de Hume. En el horizonte utópico liberal, todo gran poder que distorsiona el mercado debe ser combatido. Los liberales son enemigos, por ejemplo, del monopolio. Un liberal emocionante, como Tomás Jefferson, postuló que no deberían existir los ejércitos, y no sólo por razones morales, sino porque distorsionan el mercado. Los ejércitos elevan los precios porque son consumidores seguros. Consumidores que tienen sueldo independientemente de su productividad, y entonces se suben los sueldos y eso eleva los precios para el conjunto de los consumidores. Y esta es una razón económica que hace que uno no quiera tener ejércitos para no distorsionar el mercado. Un liberal emocionante como Abraham Lincoln pensó que la democracia era el gobierno del pueblo, para el pueblo, y por el pueblo. Era un liberal, en eso consistía su liberalismo. Hay que pensar que las promesas

no cumplidas por los liberales generaron un extremo en el horizonte utópico del liberalismo que es el anarquismo. El anarquismo en buenas cuentas proviene del liberalismo. Lo lamento por las posibles pretensiones de los anarquistas pero ... liberales.

Se podría distinguir entre liberalismo democrático y liberalismo neoliberal. Quizá el punto de quiebre esté en John Stuart Mill, que puede ser considerado como el momento más democrático del liberalismo, del cual deriva, por ejemplo, Macpherson, en contraposición a un Friedrish von Hayek, cuyo neoliberalismo ya es muy diferente. Hay muchas maneras de acercarse al problema, pero se podría presentar así : los ideales de la revolución francesa, la libertad, la igualdad y la fraternidad, en realidad son dos, porque la fraternidad no convence a nadie, el verdadero problema es la libertad y la igualdad. En realidad si hay libertad y hay igualdad, habrá fraternidad, nadie espera que haya fraternidad primero. Pero entre la libertad y la igualdad los liberales democráticos sostienen que es preferible proteger la igualdad, porque de lo contrario la desigualdad ahoga a la libertad. Hay que tratar de que los agentes económicos tengan igualdad, para que no haya ningún poder en el mercado que esclavice a los otros.

Los neoliberales, al revés, entre la libertad y la igualdad preferirán defender siempre la libertad. Ellos razonan que si se protege la igualdad se genera inefficiencia económica. El proteccionismo hace que los agentes económicos se vuelvan inefficientes. La inefficiencia impide el progreso. Si no hay progreso se impide realmente la igualdad. Y por proteger esa inefficiencia, por proteger la desigualdad crónica que genera la inefficiencia económica, se va a terminar por ahogar la libertad. Si se protege la igualdad se va terminar ahogando la libertad. Lo que habría que hacer es proteger la libertad, para que los agentes económicos desprotegidos se las arreglen de alguna manera y, defendiendo sus propios intereses, produzcan el progreso del conjunto. En el liberalismo hay una profunda confianza en la capacidad de los agentes económicos para salir adelante. Abandónelos al mercado y saldrán adelante. Porque los hombres son por naturaleza industrioso, sociables, cooperadores, buscan su beneficio. Y si cada uno hace bien lo que tiene que hacer, a todos nos va ir bien. Esa profunda confianza en la capacidad de los agentes económicos individuales para salir adelante, hace que los neoliberales se atrevan a defender la libertad, incluso sobre la igualdad, porque la libertad traerá progreso económico y, a la larga, se irá igualando la sociedad.

Un vicio común en la izquierda es discutir siempre con la izquierda, casi nunca con la derecha. Por lo tanto, cuando uno se encuentra con buenos

argumentos de derecha queda desconcertado. Porque los argumentos que estoy esbozando son verosímiles : "salgamos adelante, usted puede hacerlo, la protección genera inefficiencia, ya se ha visto, apenas los trabajadores saben que su trabajo es seguro, producen mal". Yo no quiero ser un obrero de la educación, no quiero tener una relación contractual con mis patrones en la universidad. No. Yo soy un empresario de la educación, soy un micro empresario. Yo mismo soy mi capital, tengo aquí en las neuronas un capital, voy a mover ese capital. Lo he movido lo suficiente como para llegar a hacer clases en Cali. Alguna proyección hice, me las arreglé, publiqué cosas, o a lo mejor no las publiqué, pero me las arreglé. Tengo mi negocito que vender, y en eso consiste mi dignidad. Porque a mí no me dan trabajo, yo consigo el trabajo que mi capacidad me otorga, y si no me muevo, no tengo trabajo. Mi dignidad consiste en que manejo mi haber como un capital que se puede desplegar, y desplegado ese capital entonces tendré lo que merezco. Me irá muy mal si soy inefficiente, y si soy eficiente me irá bien. Y creo que todo ciudadano es capaz de hacer lo mismo.

Que terrible problema que la izquierda discuta siempre con la izquierda y nunca con la derecha, porque la derecha no es obvia, tiene muy buenos argumentos, y este argumento que acabo de esbozar es nítido para el sentido común. "Usted puede hacerlo, salga adelante". "Usted ha visto como el protegido es inefficiente", "sí, lo he visto". Y en cambio el argumento que la izquierda ha presentado es "seremos grandes y felices". Primero una guerra, mucha sangre, cosas violentas y desagradables, y luego seremos grandes y felices. Hemos estado ofreciendo la felicidad a un precio demasiado alto. Quizás cada uno prefiera arreglarse por su propia cuenta. Porque se ha hecho un gran acto de confianza. "Voy a salir adelante, voy a ser un micro empresario de la locomoción porque mi bicicleta tiene dos sillines y entonces cuando venga a la universidad en bicicleta, voy a traer otra persona atrás, gracias a lo cual podré comprar una moto. Mi moto tiene tres sillines, y como es más rápida, gracias a ella podré comprar un auto, yo puedo hacerlo".

Este es el Popper del que se trata. No un liberal democrático, ni esta confluencia entre socialismo democrático y liberalismo democrático, esta confluencia entre moderación de derecha y moderación de izquierda que podría ser la base de lo que en Chile se llama concertación social, un gran arco moderado que deje fuera a los extremistas de izquierda y a los extremistas de derecha. Una confluencia entre socialismo democrático y liberalismo democrático que huele en realidad a neoliberalismo. Por que entre liberalismo democrático y neoliberalismo, sinceramente, hay un paso

sutil que el señor Ministro de Hacienda tiene perfectamente claro, y que el sentido común irá acatando lentamente. Este es el Popper del que se trata. La izquierda latinoamericana ha hecho un muy mal negocio con Popper, porque Popper ha contribuido a formar las bases intelectuales de la derechización de la izquierda. Sin quererlo, porque Popper no es el responsable de eso, en realidad tenemos la derechización que nos merecemos.

¿Qué diría Popper de la izquierda? Diría que la izquierda tiene que existir, que no tiene que ser reprimida, que hay que producir un mercado político, y ya las personas sabrán si votan por la violencia o por el consenso, ya las personas sabrán si votan por el futuro o por el presente, sabrán si votan por los intereses de todos, o por sus propios intereses. Y ¿pondríamos las manos al fuego por la opinión popular en esas elecciones?.

d. La lógica del Falsacionismo

De Popper lo que aquí me importa es la Epistemología. Este es un "buen" Popper, perfectamente aceptable en sus intenciones, como lo son todas las ideas que contienen algún horizonte utópico para la humanidad. Tiene que quedar perfectamente claro, sin embargo, que no me importa la Epistemología sino por su trasfondo político. Este es, en realidad, el punto. La Epistemología no es un problema teórico. Es un problema que resulta práctico cuando se nota la asociación entre Epistemología y política.

Desde un punto de vista técnico, lo que a Popper le importa es combatir el dogmatismo. Lo que le importa es mostrar que la ciencia es un espacio de diálogo, de tolerancia, de examen crítico de las ideas, que haría posible pensar que la sociedad podría también ser un espacio de diálogo. A Popper le importa que nadie pueda decir que tiene la verdad, porque la pretensión de verdad es de por sí excluyente. Hay que hacer una renuncia previa: nadie tiene la verdad, para que el diálogo sea posible. Desde luego siempre tiene sentido buscar la verdad, lo que hay que impedir es que alguien diga que ya la tiene.

La manera de hacer efectiva esta renuncia es que es un anti inductivista. Todos los argumentos contra la inducción, contra el Inductivismo, se pueden encontrar muy eficientemente en Popper, tanto contra la inducción directa, como contra la progresiva y la probabilística. Esto significa que Popper asume de manera radical que nada puede ser probado, y eso tiene como consecuencia que nadie puede decir que tiene la verdad, eso tiene como consecuencia que todo saber es conjetal, hipotético, provisorio no en el sentido escéptico de la palabra sino en el sentido de

que todo saber tiene que ponerse en discusión. Todo el que diga que tiene un saber está obligado a ponerlo en discusión de manera empírica, es decir, de acuerdo con las reglas de un juego de la ciencia que Popper va a definir.

No se puede probar empíricamente, sin embargo, él trata de mostrar que, a pesar de que **no se puede probar**, **sí se puede**, en cambio, **falsear**, y se va a apoyar en la asimetría lógica que habría entre verificación y falsación. Hay, sin embargo, una diferencia técnica entre el problema lógico formal y el problema lógico empírico que Popper plantea, y es necesario explicarla para poder entender las críticas que haré luego. Paciencia para los eruditos, pero tengo que explicar un problema de lógica formal y enseguida mostrar como Popper razona por analogía e intenta aplicar ese razonamiento formal a una situación empírica. Debo hacer un pequeño paréntesis de lógica formal, que es un paréntesis cuadrado, porque es de lógica. Y luego el paréntesis empírico, que ya podrá ser más ambiguo.

Hay una cosa en lógica formal, que se llama "argumento condicional". Los argumentos condicionales, en la lógica de Frege y Russell, tienen una premisa que es un condicional del tipo "**p entonces q**", luego tienen una premisa que es categórica, "**p**", y la conjunción de ambas permite concluir "**q**". En la premisa condicional "**p**" es el "antecedente", y "**q**" es el "consecuente". Y entonces, dado "**p entonces q**", dado "**p**", se concluye "**q**". Un ejemplo muy característico podría ser el siguiente :

- 1 Si es chileno es bueno**
- 2 es chileno**
- 3 entonces es bueno**

La premisa categórica "**es chileno**" en este ejemplo es empírica. Es chileno, no es colombiano, no es boliviano, es algo que suponemos dado. En la lógica, sin embargo, no importa la verdad o falsedad de esta premisa, lo que importa simplemente es que, asumidas las premisas, la conclusión se siga de su conjunción. Dicho de otra manera : dado un condicional, si afirmo el antecedente, puedo concluir la afirmación del consecuente. Así affirmando, afirmo. Por eso esto se llama "**ponendo ponens**", un nombre que no tiene la menor importancia, pero es muy bonito, porque significa justamente "**afirmando afirma**".

Razonemos ahora al revés : premisa condicional **p entonces q**, premisa categórica **no q** :

- 1 Si es chileno es bueno**
- 2 no es bueno**
- 3 bueno, eso quiere decir que no es chileno**

Sí, está bien concluido. Sí, porque si es chileno tiene que ser bueno, si no es bueno, entonces quiere decir que no es chileno. Este es un razonamiento inverso al anterior. Negando el consecuente puedo concluir en la negación del antecedente. Eso se llama “tollendo tollens”, es decir, “negando niega”. Más familiarmente, al primero se le llama “modus ponens” y al segundo “modus tollens”.

Si ya estamos suficientemente prevenidos, entonces intentemos un tercer caso. Esta vez también con una premisa categórica negativa, pero tomando al antecedente :

- 1 Si es chileno es bueno**
- 2 pero no es chileno**
- 3 ¿entonces no es bueno?**

Falacia. Esta es una falacia famosa. Aunque es fácil no advertirla en un primer momento, si se piensa bien se notará que la premisa “**si es chileno es bueno**” no dice que todas las cosas buenas sean chilenas. Dice solamente, y precisamente, que si es chileno es bueno, pero si es bueno, también podría ser argentino. Así que esto es un razonamiento falso.

Creo que Popper aplica el modus tollens por analogía. Es necesario decir que es por analogía porque en su razonamiento no sólo hay premisas formales sino que hay también premisas empíricas. Su proposición sería así : una hipótesis tiene tal consecuencia, si la consecuencia no se da, la hipótesis es falsa.

- 1 Hipótesis, consecuencia empírica**
- 2 la consecuencia no ocurre en la realidad**
- 3 debe concluir que la hipótesis es falsa**

Es importante notar que hay una analogía formal entre este razonamiento y el modus tollens. El ejemplo que a Popper le gustaba dar era así :

- 1 Todos los cisnes son blancos, luego el próximo que observemos debe ser blanco**
- 2 pero, de hecho, nos presentan un cisne negro**

3 debemos concluir entonces que la afirmación “todos los cisnes son blancos” es falsa

Al especificar un poco más la lógica de Popper es necesario notar que en este razonamiento no sólo hay premisas formales, también hay premisas empíricas. Ocurre que el condicional “Si todos los cisnes son blancos entonces el próximo cisne será blanco”, como conjunto, por sí solo, es una premisa formal porque, en rigor, no es contradictorio que sea verdadero, ni es contradictorio que sea falso. Sin embargo, tanto la afirmación que contiene en el antecedente, “todos los cisnes son blancos”, como la premisa categórica negativa, “de hecho este cisne que observamos es negro”, son premisas claramente empíricas, porque su verdad o falsedad depende de una situación de hecho. Debemos volver, por tanto, al punto sobre enunciados y hechos que advertimos más arriba. De los enunciados se puede decir que son verdaderos o falsos, no de los hechos. Y resulta que estos son enunciados que, además, son empíricos, de tal manera que su verdad o su falsedad depende de si ocurre o no un hecho.

Voy a especificar esto de otra manera, antes de ver como Popper lo convierte en un criterio de demarcación. El asunto es que tenemos una hipótesis y de ella podemos obtener un enunciado que contiene una consecuencia empírica. A esto Popper lo llama una “instancia verificadora”. Y, por cierto, no es casual que él hable de instancia verificadora y no de “hecho verificador”, porque una instancia verificadora es un enunciado sobre un hecho, no un hecho. En otro ámbito, en el de la realidad, si el hecho que la instancia verificadora establece **ocurre**, entonces la instancia verificadora es **verdadera**. Eso es lo que se llama “verificación” que, como ya hemos visto, y Popper sostiene, no implica una prueba. En el ejemplo, si he postulado que todos los cisnes son blancos, y veo el próximo cisne, y es blanco, el enunciado, “el próximo cisne es blanco”, es verdadero, pero eso no prueba que todos los cisnes sean blancos. He **verificado** la hipótesis, pero no la he **probado**. Al revés, una “instancia refutadora” es un enunciado tal que si el hecho que este enunciado establece ocurre, es decir, si la proposición particular es verdadera, entonces la hipótesis es falsa. Razonando de acuerdo al modus tollens ha sido falseada. Popper llama a esto “falsación”.

Hay una diferencia técnica entre falsación y refutación sobre la que, por ahora, no voy hacer mayor problema. Simplemente voy a decir así : cuando la instancia verificadora es verdadera hay verificación, cuando es falsa hay refutación. La falsación refuta, pero la verificación no prueba. Hay una tercera situación, sin embargo, que es muy importante. Si establecemos

una instancia refutadora según la cual si pasa tal cosa entonces la hipótesis es falsa, y luego hacemos un experimento, para ver qué ocurre, y **no ocurre** lo que esa instancia refutadora contemplaba, es decir, el que no ocurra hace que **la instancia refutadora sea falsa**, entonces Popper sostiene que eso **corrobora** la hipótesis.

Notemos que corroboración y verificación no son lo mismo. La verificación es una confirmación, en sentido positivo, en cambio la corroboración resulta de que la hipótesis se salva de una crítica. Se salva, por cierto, en buena ley, porque el experimento que debía funcionar no funcionó o resultó de otra manera. Es decir, se salva en un contexto empírico, y no en un arreglo meramente teórico, como era posible en el Convencionalismo. La apuesta fue “el próximo cisne es negro”, fuimos a ver el próximo cisne y era blanco, entonces la instancia refutadora resultó falsa, y entonces la hipótesis quedó corroborada. Hay una diferencia de actitud que es muy importante porque cuando se trata de verificar lo que estamos haciendo es defender la hipótesis, en cambio cuando corroboramos la hemos criticado.

Sin embargo, desde luego, **la corroboración no prueba la hipótesis**. Sostuvimos que el próximo cisne iba a ser negro, el próximo cisne no fue negro, entonces todavía podemos mantener que todos los cisnes son blancos. Pero no hemos probado que todos los cisnes son blancos, eso es muy importante.

Hubo una época en que Popper trató de definir un “grado de corroboración”, de tal manera que se pudiera distinguir entre hipótesis más corroboradas y menos corroboradas, para en seguida afirmar que los científicos prefieren las hipótesis más corroboradas. Esta fue una idea muy criticada, que finalmente no se sostuvo. Popper mismo la abandonó. Y esto es importante porque la corroboración no puede ser considerada como progresiva. Sin embargo, aún se puede afirmar que las teorías científicas que se mantienen, las que los científicos efectivamente prefieren, son las teorías científicas corroboradas, no las verificadas. No las defendidas sino las que fueron criticadas y las críticas resultaron falsas. Porque lo que a Popper le interesa es mantener el principio crítico : “critique sus hipótesis, no las defienda, láncelas al mercado de la investigación, póngalas a prueba”.

Lo que Popper hizo fue convertir estas nociones de falsación y de corroboración en un criterio de demarcación. El criterio es este : sólo aceptaremos como científicos los enunciados que admitan una refutación posible. No los que puedan ser verificados sino, al revés, los que puedan criticados. El desafío que Popper nos hace es : “si usted tiene una teoría científica, específico bajo qué condiciones empíricas aceptará que está equivocado, qué

tendría que ocurrir empíricamente para que usted acepte que su teoría es falsa". Lo que pide no es que nuestra teoría sea falsa, sino que digamos por qué lado hay que ponerla a prueba y, desde luego, la comunidad científica probará justamente por ese lado, tratará de criticar, y si logramos sortear empíricamente, en buena ley, esas críticas, nuestra teoría estará corroborada.

La actitud cambia radicalmente, porque ya no se trata de inventar hipótesis ad hoc para salvar los fallos experimentales. De lo que se trata es que si hay un fallo experimental debemos, simplemente, abandonar nuestra teoría y buscar otra mejor. Esto impide no ya éticamente, sino en virtud de un mecanismo que tiene aire de lógico, que se hagan hipótesis ad hoc. Un buen científico más bien exhibiría sus hipótesis, para que sean criticadas, se expondría al riesgo de estar equivocado. Popper sostiene que una hipótesis es más científica mientras más riesgos corre. Algo de mercado liberal hay en esto. El buen empresario es el que corre muchos riesgos, y gana mucho corroborado por el mercado. Esta es una analogía interesante.

El principio es : si usted tiene una idea póngala a prueba, no la defienda, y si logra salvar las pruebas, ¡que bueno!, estará corroborada; pero si las pruebas apuntan en contra tenga la honradez de abandonar su hipótesis, porque si usted no abandona su hipótesis entonces está procediendo de manera dogmática. Las teorías pseudo científicas, según Popper, son aquellas que tienen mecanismos para evitar la refutación. Popper dice "teorías que lo explican todo", porque pase lo que pase resultan correctas, se trataría de "teorías cerradas".

Hay tres ejemplos, que Popper discutió en su obra, y cada uno tiene su virtud, y tiene su moraleja. Curiosamente el primer ejemplo que puso Popper de teoría pseudo científica es la Teoría de la Evolución de las Especies. Esto es curioso porque uno espera que esta sea una teoría que esté dentro de la ciencia. Un crítico muy agudo dice que Popper sostuvo, que la Teoría de la Evolución de las Especies es una teoría pseudo científica, hasta que alguien tuvo la paciencia de explicarle en qué consiste. La verdad es que Popper, después de mucho tiempo, se desdijo y afirmó, casi literalmente, esto : "me han explicado que la Teoría de la Evolución de las Especies no es lo que yo creía. Ahora, bajo esta nueva explicación, yo creo que es científica, porque esta formulación es refutable". Popper era esa clase de valiente. No el tipo de erudito que se va a esconder y justifica sus equivocaciones. No, él dice : "durante veinte años creí que la Teoría de la Evolución no era científica, ahora sé que era. ¿Por qué me pasó esto? : porque yo no la entendía".

Sin embargo, esa es una valentía que, desgraciadamente, permite sospechar de Popper, porque ahora siempre se podría decir, cada vez que sos-

tenga que una teoría no es científica, es porque no entiende bien lo que está diciendo. Eso abre una brecha crítica para que se socave la certidumbre política de Popper diciendo : "lo que pasa es que Popper no entiende lo que es el marxismo". Si pensamos en la tradición de dogmáticos que tenemos en el campo de los marxistas, entonces parece que así, de alguna manera, podemos salvarnos. Es muy obvio, sin embargo, que esta clase de razonamiento es falaz, y que seguirlo no haría más que darle la razón, una vez más, al mismo Popper.

Hay un incidente, muy desafortunado para un espíritu liberal, que está relacionado con esto, y que nos vuelve al corazón de la proposición popperiana. Resulta que los Testigos de Jehová, una secta religiosa norteamericana, no creen en la evolución de las especies. Pero ellos no son liberales, ni mucho menos, son muy conservadores, y algo totalitarios. Ellos hicieron una demanda en un estado norteamericano para impedir que a sus hijos les enseñaran la Teoría de la Evolución. Invocaron una enmienda constitucional que asegura la libertad de enseñanza. El juez tuvo que decidir. ¿Cuál era el argumento de los Testigos de Jehová? : la Teoría de la Evolución no es una teoría científica, así que no es obligatorio que nos sea enseñada. No puede generar obligatoriedad civil. El juez llamó un experto. El experto dijo : "la verdad es que hay un filósofo de la ciencia, Popper, que sostiene que esa teoría no es científica". El juez concluyó entonces que no se puede obligar a esos ciudadanos. "Se suspende la obligación de enseñar Teoría de la Evolución en los colegios de este estado". Mala compañía, desgraciadamente, para Popper. Porque Popper es un liberal al que no le gustaría verse en esos enredos completamente ideológicos y dogmáticos.

¿Por qué a Popper se le ocurrió que la Teoría de la Evolución no es una teoría científica?. Lo que sostuvo es que el enunciado central de esta teoría es que toda especie puede ser integrada a un árbol filogenético. Hay una hermosa correlación entre taxonomía y evolución, entre clasificar seres vivos y entender de donde salieron. Los gatos se parecen a los tigres. ¿Por qué? : porque tienen un antepasado común. Los gatos se parecen a los perros, pero no tanto como se parecen a los tigres. ¿Por qué? : porque el antepasado común entre los gatos y los perros es más lejano. Los gatos no se parecen a los caballos, pero esto es porque el antepasado no es cercano y así sucesivamente. La taxonomía tiene, en esta hipótesis, un sentido evolutivo. Se puede proyectar la taxonomía sobre el tiempo y entender que los parentescos tienen que ver con los linajes. Una idea muy bonita que se le ocurrió a un chileno, que era un cura jesuita, el abate Molina. El escribió cosas, Lamarck, Buffon, Erasmo Darwin, que era el abuelo de Darwin, las copia-

ron, eso es lo que dicen los chilenos, y se inventó la Teoría de la Evolución de las Especies.

Desgraciadamente esta no es la teoría de Charles Darwin. Darwin no inventó una teoría de la **evolución de las especies**, inventó una teoría de la **selección natural** y, desde luego, la selección natural y la evolución de las especies no son la misma cosa. Fueron Herbert Spencer, y también Federico Engels, los culpables de la confusión. Porque Spencer interpretó de manera evolutiva un mecanismo que no tenía nada que ver con la evolución. Y hasta el día de hoy el sentido común cree que hay evolución, es decir progreso, pequeñas metas, y adaptación, en la naturaleza. En la teoría de Darwin no hay más o menos adaptado. En su teoría hay adaptado o no adaptado, y los no adaptados no existen porque se murieron. Sólo hay adaptados. No hay más evolucionados y menos evolucionados. Las amebas están igual de evolucionadas que los seres humanos. Lo interesante de la Teoría de la Selección Natural es que no es una teoría ilustrada, no contiene la idea de progreso. En cambio la Teoría de la Evolución si contiene la idea de progreso. Popper creía que la Teoría de la Evolución era la teoría de Darwin y alguien, John Eccles quizás, tuvo la amabilidad de explicarle que eso era completamente erróneo. A pesar de lo que cree el sentido común, esta relación entre taxonomía y linaje es la Teoría de la Evolución efectivamente, pero no es la teoría de Darwin.⁽¹⁸⁾

Sin embargo el razonamiento de Popper sirve, a pesar de todo el mal entendido, como un buen ejemplo de lo que quiere proponer. ¿Es científica esta teoría que relaciona la taxonomía con la evolución?. Veamos un ejemplo : viajamos por Nueva Zelanda y encontramos a los ornitorrincos. Los ornitorrincos se llaman ornitorrincos porque tienen nariz de ave, de pato en particular. Pasan cosas muy curiosas con los ornitorrincos : se parecen a los patos, a los osos, a los marsupiales, ponen huevos, son mamíferos, tienen un diente que es venenoso como las serpientes. ¿De dónde salieron los ornitorrincos?. No se parecen a los tigres, no se parecen a los perros, no se parecen a los caballos, no se parecen a nada de manera definida, son una especie de mezcla irresponsable. Es como si Dios en algún momento hubiera perdido la paciencia y hubiera fabricado el animal con una serie de restos que le quedaban.

¹⁸ Sugiero, al respecto, el excelente libro de los biólogos chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela, "El árbol del conocimiento". Se puede encontrar en una edición auspiciada por la OEA, publicada en Santiago de Chile, en 1982. Son pertinentes, en particular, los capítulos IV y V.

¿Prueba el ornitorrinco que la Teoría de la Evolución es falsa?. Dicho de otra manera : ¿es que acaso el ornitorrinco no evolucionó a partir de ningún otro ser vivo?. Pues si el ornitorrinco no evolucionó a partir de ningún otro ser vivo quiere decir que la teoría es falsa. ¿Es esta una instancia empírica que falsea la Teoría de la Evolución?. ¿Qué dirían los biólogos evolucionistas?. ¿Por qué los ornitorrincos se parecen al mismo tiempo a los osos, a los patos y a las serpientes?. Hay una respuesta evolucionista para esto : lo que ocurre es que el antepasado común de los osos, los patos, las serpientes y los ornitorrincos es muy antiguo. Antes de la diferenciación entre aves y mamíferos, aparecieron los ornitorrincos, y por eso tienen características de aves y mamíferos al mismo tiempo. Porque todavía esas características no se habían diferenciado.

No es una mala explicación. Sin embargo es una explicación sospechosa. Su consecuencia es que salva a la hipótesis de la crítica que se había formulado. ¿Qué dirían los biólogos evolucionistas de las archibacterias, que se llaman "archi" no porque sean grandes sino porque son muy antiguas?. Las archibacterias tienen características de animales y sin embargo hacen fotosíntesis. ¿Cómo pueden estos animalitos hacer fotosíntesis? : lo que pasa es que las archibacterias se diferenciaron antes de que diferieran los vegetales y los animales, por eso tienen características de animal y vegetal.

Antes de ver las consecuencias de este ejemplo, y en su homenaje, no puedo evitar señalar que los ornitorrincos son unos animales muy interesantes. Entre las muchas neurosis de los niños está el aprenderse las taxonomías de memoria. Debo a la paciencia de uno de mis profesores primarios mucho saber inútil y hermoso acerca de estas clasificaciones. Los quirópteros, por ejemplo, categoría a la que pertenecen los murciélagos, se llaman así porque tienen alas en los dedos. La drosófila melanogáster, que es nada menos que una mosca, se llama "amante del rocío de barriga morena". Pues bien, los ornitorrincos pertenecen al orden de los monotremas debido a que tienen un solo hoyo. San Agustín, sabio en muchas otras cosas, afirmó alguna vez "inter urinas et ano nacemus". Uno se podría haber fijado en cualquier otro detalle, pero San Agustín se fijó en que nacemos inter urinas et ano lo que, incidentalmente, significa que tenemos al menos urinas et anos. Los ornitorrincos no. Ellos sólo tienen "mono trema". Y, en la época del SIDA, en que la gente suele confundir los hoyos, los ornitorrincos son muy importantes porque tienen que tener un sistema inmunológico muy poderoso para no envenenarse cada vez que orinan, defecan, hacen el amor o tienen a sus crías por el mismo hoyo. Así que estudiar ornitorrincos es

una cosa que a los inmunólogos les interesa mucho. Y además tienen esta gracia, ahora epistemológica, un poco más dudosa, de que salvan a la Teoría de la Evolución. No son, de hecho, instancias refutadoras, que es lo que Popper sostiene.

Es importante, volviendo a lo nuestro, notar que lo que Popper sostiene no es que la Teoría de la Evolución sea **falsa**, lo que sostiene es que no es científica. Esto porque ocurra la instancia empírica que ocurra hay un mecanismo, que es inventar una nueva línea del árbol filogenético, que impide la refutación. Se encuentren los huesitos que se encuentren siempre se puede inventar otra línea. Buen punto para Popper. Buen punto porque efectivamente los biólogos evolucionistas no encuentran ningún evento empírico que ponga en duda la hipótesis básica de que hay una filiación genética entre todos los seres vivos que existen. Recordemos, sin embargo que, desgraciadamente para Popper, esto no es lo que la teoría de Charles Darwin afirma. Aún así, el ejemplo es bueno, y los posibles malos biólogos, como somos todos nosotros habitualmente, en posesión únicamente de nuestro sentido común, no podrán objetar, hasta aquí, su razonamiento.

e. El Psicoanálisis y el marxismo

El segundo ejemplo presentado es un poco más contundente, porque Popper sostiene que el Psicoanálisis no es una teoría científica. Y al respecto parece que nadie ha sostenido que Popper no entiende lo que es el Psicoanálisis, cuestión que, nuevamente, sería perfectamente posible de sostener. Quizás alguien debió tener también la paciencia para explicarle a Popper que las sutilezas del Psicoanálisis podrían estar más allá de sus razonamientos lógico - empíricos. Pero, como he sostenido, esta sería una mala línea argumental. No lograríamos llegar a la sustancia lógica de sus proposiciones.

Popper afirma que la hipótesis central del Psicoanálisis sería que el instinto sexual condiciona, motiva, causa, todas las conductas. Su desafío es que los psicoanalistas especifiquen bajo qué condiciones empíricas aceptarían que están equivocados, qué tendría que ocurrir para que ellos digan : "en este caso, esta conducta, no ha sido motivada sexualmente". Bueno, conocemos gente sana, gente que no entienden los chistes de doble sentido, que hace mucho footing, que se baña mucho, que se preocupa de cosas puramente espirituales. ¿Muestra eso que el Psicoanálisis es falso?. ¿Este gente, que no entiende los chistes de doble sentido, tienen conductas que no están motivadas por el instinto sexual?. ¿Qué dirían los psicoanalistas?

Desde luego no reconocerían que están equivocados. Dirían que reprimen, que subliman, forcluyen, proyectan. Y hay aún otros mecanismos. El Psicoanálisis está lleno de mecanismos teóricos que explican cómo, a pesar de que las conductas no parecen ser sexuales, en el fondo sí son sexuales. El mecanismo de la resistencia, por ejemplo. Si uno está en psicoanálisis y entonces dice : "doctor, ya me siento bien, así que no voy a venir más a Psicoanálisis", y ocurre, para nuestra desgracia, que el psicoanalista no ha terminado de pagar su auto, entonces el asunto es : "un momento, no es que usted se sienta bien, usted cree sentirse bien porque resiste, es justamente este período del análisis el más importante, estamos llegando a un punto decisivo y su resistencia inconsciente se expresa como una sensación de mejoría, y eso le permite a usted eludir el problema de fondo que realmente tiene". Con una lógica semejante, ante un psicoanalista el paciente nunca puede tener razón. Y esto hace que el Psicoanálisis no pueda ser discutido realmente, de manera empírica y racional. Buen punto para Popper.

Los psicoanalistas al parecer nunca han especificado bajo qué condiciones aceptarían que el Psicoanálisis es falso. No es raro, sostiene Popper, que en el Psicoanálisis haya tanto argumento ad hominem. Porque el Psicoanálisis lo explica todo, incluso el hecho de que haya críticos. Podríamos decirle a Freud que las conductas sexuales no cumplen ninguna función trascendental, que también hay otras cosas en la vida que pueden ser mucho más relevantes. ¿Qué dirían los psicoanalistas, comprensivos y sonrientes, como siempre?. Dirán : "bueno, sí, pero explíqueme una cosa, cómo son las relaciones con su padre, con su hermana, con esa profesora de matemáticas que usaba minifalda?". Hay que notar que el argumento es en realidad contra el argumentador, no contra el argumento. Desde un punto de vista lógico eso es una falacia. Sin embargo, el Psicoanálisis tiene respuesta para el crítico, explica incluso a los críticos. No es raro, dice Popper, que los psicoanalistas en vez de discutir entre ellos se psicoanalicen. Wilhelm Reich le pidió a Freud que lo psicoanalizara, Freud que no quería meterse en entredos, le dijo que no. No quiso psicoanalizarlo. Wilhelm Reich se sintió mortalmente ofendido y escribió un libro psicoanalizando a Freud. Allí sostiene que lo que pasaba es que Freud tuvo una relación homosexual con Fliess, le gustaba su hermana, se acostaba con su cuñada, y él reeditaba todas esas experiencias en el inconsciente de Freud, y para no verse en peligro éste había optado por no psicoanalizarlo.

Notemos que el razonamiento de Wilhelm Reich, a pesar de todo, podría ser cierto. Quizás Freud tenía, efectivamente, todas esas dificultades ante Reich. Como argumento, sin embargo, no es aceptable, porque su con-

clusión, "Freud teme psicoanalizar a Reich", no se sigue de manera legítima de las premisas. El razonamiento, abiertamente ad hominem, contiene además un círculo, se valida a sí mismo. ¿Por qué razón Freud podría no querer psicoanalizar a Reich? : porque le teme. Freud no psicoanaliza a Reich. Conclusión : le teme. Pero la conclusión nuestra es más bien : aquí se ha cometido un círculo lógico, una petición de principios.

Notemos, de la misma manera, que el Psicoanálisis perfectamente podría ser verdadero. Lo que Popper sostiene no es que el Psicoanálisis sea falso, lo que sostiene es que no es científico. Es decir, que no se puede argumentar en su contra de manera empírica y racional. Lo que sostiene es que no se puede discutir racionalmente con los psicoanalistas. Y notemos que el término "racional", no alude en este caso a la razón cartesiana sino, simplemente, a la razonabilidad. Si alguien dice esto, y otro dice otra cosa apelamos a la experiencia, veamos a quien apoya. Cada uno tiene que especificar qué tendría que pasar para que reconozca que está equivocado, y cada uno se esforzará en encontrar esas condiciones empíricas para el caso del otro. Eso es razonable. Es una razonabilidad liberal, no la razonabilidad cartesiana. Lo que Popper pide es que el Psicoanálisis pueda ser discutido empíricamente.

No es raro, dice Popper, que el Psicoanálisis proceda como una iglesia, es decir, que cada vez que un psicoanalista piensa distinto, la teoría psicoanalítica se divide en dos. No se conocen habitualmente los nombres de los conductistas, porque los conductistas, parsimoniosos como los químicos o los físicos, hacen su tarea científica. Pero cada opinión en el psicoanálisis tiene nombres propios definidos. Existe Freud, Melanie Klein, Balint, Winnicott, Fenichel, Reich, y tantos otros. ¿Por qué? : porque cada vez que los psicoanalistas están en desacuerdo, el psicoanálisis se divide en dos. Nunca se pueden poner de acuerdo. Porque, en rigor, nunca discuten de manera racional. Buen punto para Popper.

Popper no sería tan famoso, sin embargo, si sólo fuera crítico del psicoanálisis. En realidad es famoso porque sostiene que el marxismo no es una ciencia. Este es un punto polémico y duro porque los marxistas, en particular aquellos que se llamaban leninistas, decían que el marxismo es una ciencia. Esto era básico en sus planteamientos : la ciencia del Materialismo Histórico y la ciencia del Materialismo Dialéctico no pueden sino ser científicas. Entonces el desafío de Popper es el siguiente : bajo qué condiciones empíricas los marxistas aceptarían que están equivocados. Lo que pide no es que esas condiciones ya se den, es decir, lo que pide no es que reconozcan que están equivocados. Pide simplemente que digan las condiciones, que

las especifiquen con anticipación. Para que sus opositores puedan buscarlas, y así criticarlos de manera empírica.

El marxismo, según Popper, contendría la afirmación central de que la lucha de clases es el motor de la historia. Esta afirmación, que aparece en el Manifiesto Comunista, y en varias cartas de Marx, parece ser una afirmación muy central. Ahora, ¿bajo qué condiciones empíricas se aceptaría que no hay lucha de clases, o que un cambio social relevante no ocurrió debido a la lucha de clases?. Veamos un ejemplo: en Suecia, o en Luxemburgo, o en Suiza, los estándares de vida son muy altos, los obreros parecen no tener grandes contradicciones con los capitalistas, no hay partido revolucionario, no hay teoría revolucionaria, al parecer no hay lucha de clases. ¿Son estos casos que refutan al marxismo?. ¿Qué dirían los marxistas?. No es difícil sospecharlo. Los marxistas dirían que esos países explotan al Tercer Mundo, dirían que a partir de los excedentes que sacan del Tercer Mundo logran elevar artificialmente los estándares de vida en el centro, eso permite ocultar la lucha de clases, aplazarla. Pero cuando haya crisis internacional y no puedan hacer eso, cuando haya liberación de los países de la periferia y no puedan hacer eso, entonces los niveles de vida van a bajar, y va reaparecer la lucha de clases. No es que no haya lucha de clases, lo que pasa es que está oculta por este recurso a la abundancia del Tercer Mundo.

No es una mala explicación. Quizás dicho de manera más circunstanciada no es sino la Teoría de la Dependencia, que no es una mala teoría. Sin embargo esta explicación tiene algo de sospechosa. Lo sospechoso es que el marxismo se salva de una posible crítica a través de un razonamiento que tiene toda la apariencia de haber sido construido de manera ad hoc, después de cien años de dificultades con objeciones parecidas a estas.

Veamos otro ejemplo : en lugares, como quizás Samoa Occidental, donde todos ponen los plátanos en el centro de la aldea, y toman y ponen, y son uno con el universo, como Kung Fu, en esos lugares, ¿no hay lucha de clases?. ¿Qué dirían los marxistas?. En estos casos lo que ocurre es que no hay desarrollo de las fuerzas productivas suficiente. Cuando haya suficiente desarrollo de las fuerzas productivas, y aparezca el excedente, va a aparecer la lucha de clases. Ese es aún el comunismo primitivo. No es una mala explicación. No hay nada en ella de ilógico. Pero es una explicación sospechosa. Y hay varios signos más de alarma. No es raro, dice Popper, que los marxistas usen tanto el argumento ad hominem. Sostienen que la mentalidad burguesa se va infiltrando en las filas de los trabajadores, y hace que los profesionales de epistemología, por ejemplo, empiecen a hablar contra el marxismo, cuando en realidad lo que pasa es que sus estándares de vida

han subido, y han empezado a pensar como piensan los burgueses. El problema del crítico es que es un pequeño burgués. Esta es una teoría que tiene explicación también para sus críticos.

No es raro, sostiene Popper, que los marxistas en vez de dialogar se dividan, y que la historia del marxismo se parezca tanto a la historia de la Iglesia. No es raro que para los marxistas los herejes sean más peligrosos que los paganos. Porque los paganos no se han enterado de la verdad, pero los herejes, sabiéndola, optaron por pensar al revés. La traición es mucho más incomprensible que la ignorancia.

Si seguimos este razonamiento se configura un panorama en el cual la teoría marxista es una teoría cerrada, que tiene explicaciones para todo. Como había advertido más atrás, una teoría en que es posible decir eternamente : "nuestra línea política, compañeros, ha sido fundamentalmente correcta ... si no fuera por, si no fuera por, si no fuera por". Pongámonos una mano en el corazón y ... buen punto para Popper, compañeros o no. Porque la verdad es que los marxistas no han especificado las condiciones empíricas bajo las cuales ellos aceptarían que están equivocados.

Aquí estamos en una dolorosa encrucijada. Dolorosa, al menos, para los que queremos ser compañeros. Quizás, si a uno no le interesa, el marxismo tiene lo que merece. Pero, al menos para algunos de nosotros, sería interesante buscar alguna manera de evitar esta conclusión tan catastrófica del razonamiento popperiano. La estrategia, tal vez, podría ser así : reformulemos el marxismo especificando los enunciados básicos de tal manera que se sigan de esos enunciados ciertas instancias refutadoras. Es decir, reformulemos el marxismo de acuerdo con el criterio demarcatorio de Popper. Hay intentos en el Psicoanálisis de hacer eso. Hay psicoanalistas que, en lugar de psicoanalizar a Popper, y hay que notar que psicoanalizar a Popper, o tratarlo de pequeño burgués, es darle la razón, han intentado someterse a sus criterios. Con el marxismo se podría tratar de hacer lo mismo. Hay un teórico español, Ludolfo Paramio, que ha tratado de mostrar que el marxismo es un Programa de Investigación, según la terminología de Imre Lakatos, que es como mínimo popperiano. Digo "como mínimo" puesto que Lakatos es mucho más que eso. La estrategia, en estos casos es reformular el marxismo, o el Psicoanálisis, para que sigan siendo ciencia, porque en el fondo se piensa que en ser ciencia estaría su mérito. Si dejan de ser ciencias quedarían marcados por el irracionalismo, bajo la sospecha de ser simples convicciones que no pueden ser realmente discutidas, que conducen, de una u otra manera, al totalitarismo.

Hay, sin embargo, otra estrategia, más insidiosa, más destructora, que es tratar de demostrar que Popper está equivocado. Eso no salva al marxismo, desde luego, pero hunde a Popper. Sería tratar de mostrar que si los marxistas no somos científicos, muy bien, entonces los químicos y los físicos tampoco son científicos. Y quedamos a la par. Si dicen que los marxistas no dialogan, y los físicos sí dialogan, se trataría de mostrar que no es cierto que los físicos dialogan. La estrategia que tengo que seguir, para defender al marxismo, puede ser una de estas dos : o reformular el marxismo de tal manera que se conforme al criterio de demarcación de Popper, o tratar de mostrar que Popper está equivocado. Ahora, como este no es un libro de marxismo sino de Epistemología, lo que voy a hacer es criticar a Popper.

Pero, insisto, para los que lean con ojos de compañeros, esto no salva al marxismo. El punto de Popper es muy bueno. Cada uno verá como se las arregla con sus consecuencias, pero el punto de Popper es muy bueno. Efectivamente el marxismo parece ser teoría cerrada, o se ha practicado como teoría cerrada. Y esto, desde luego, ha tenido consecuencias teóricas e históricas bastante delicadas.

Lo que voy a tratar de mostrar es que el criterio de Popper no logra hacer la demarcación. Es decir, si se aplica su criterio de manera estricta, la Química y la Física quedan fuera de la ciencia, lo que es muy lamentable porque se espera de la Física, al menos, que sea una ciencia. En cambio, si se aplica el criterio de Popper de manera moderada, la astrología y el marxismo quedan dentro de la ciencia, lo que es bastante lamentable porque eso es lo que Popper quiere impedir. O, en resumen, que el criterio no demarca nada. Para hacer esto debo hacer una crítica de tipo lógico, no una crítica de tipo histórico. Desde luego que no puedo hacer una crítica de tipo político, algo así como decir que Popper es neoliberal, o que ha derechizado a la izquierda. No puedo hacer eso porque eso sería darle la razón. Tengo que criticar a Popper desde el punto de vista de Popper. La ciudad sólo se puede tomar desde adentro, ya veré cómo me meto a la alcantarilla lógica de Popper, hasta que emerjo por el pozo y me tomo la ciudad. Por mientras tengo esta ciudad sitiada sólo de manera política, pero Popper se reirá al interior del muro y dirá : "no les dije, son dogmáticos, ahí los tengo sitiándome y no llegan a mi fundamento". Esto, lo que tengo que hacer, la obligación que tengo con los que quieran ser marxistas, es particularmente útil para el razonamiento que quiero hacer en este libro porque nos obliga a hacer un esfuerzo propiamente epistemológico. Debemos salir del contexto, de los agravantes externos, para ir al problema propiamente epistemológico. Debo darle más rigor epistemológico a mi crítica, de lo contrario caigo en las redes de Popper, y no me gustaría estar allí.

Básicamente, el lado por el cual voy a tratar de argumentar es la diferencia que hay entre enunciado y hecho. Hay ahí un punto débil. Sobre ese punto, una vez descubierto, me lanzaré contra el cuerpo popperiano a destruir su fundamento lógico.

f. Para una crítica de Popper : Singular, particular, general, universal

Dicho técnicamente, es decir en el lenguaje ritual que nos autoriza como académicos, pero que, también, nos permite pensar con rigor, Popper ha convertido la asimetría lógica entre verificación y falsación en un criterio de demarcación. Sólo aceptará como científicos los enunciados que admiten una refutación posible. Su desafío es que cada teoría debe especificar bajo qué condiciones empíricas aceptaría que está equivocada. Su intención es hacer posible el diálogo, la tolerancia, promover la crítica, el examen empírico, impedir el dogmatismo. Su enemigo son las teorías que lo explican todo, que contienen mecanismos internos que impiden la refutación. Para criticar a Popper tenemos que criticarlo internamente, lógicamente, en sus propios términos, pues de lo contrario le estaríamos dando la razón, y entonces la crítica fracasaría también internamente.

Al examinar sus razonamientos más de cerca, encontramos que la fuerza del argumento de Popper tiene que ver con algo que se podría llamar "contundencia lógica", o "fuerza lógica", es decir que, para que la discusión científica sea clara y progrese, las falsaciones deben ser terminantes, o deben ser obligatorias en sentido lógico. Lo que necesitamos es que la refutación tenga fuerza lógica para que la decisión de rechazarla sea indudable. De lo contrario no lograríamos descartar la hipótesis refutada, y el que la defiende podría seguir defendiéndola de manera legítima. En cambio, si hemos demostrado con esta fuerza lógica que ha sido refutada, insistir en ella podría ser tratado como dogmatismo, y eso nos pondría fuera de las reglas del juego científico.

Desde luego la fuerza lógica de las refutaciones tiene que encontrarse en el modus tollens. Esa es la estrategia que Popper ha propuesto. En sus propios términos, lo que plantea es que las hipótesis son enunciados universales, y que aunque de ellas se pueden deducir enunciados particulares que las verifican, eso no es lo más importante. Lo interesante sería deducir enunciados particulares que las refuten.

Las instancias verificadoras, y las instancias refutadoras, son enunciados particulares. Estas dos palabras son importantes. En primer lugar :

son enunciados. En segundo lugar : son **particulares**. Es importante también que sean enunciados **empíricos**, es decir, que su verdad o falsedad depende de si ocurren, o no ocurren, ciertos hechos. De tal manera que, si hemos deducido una instancia verificadora, y el hecho al que se refiere esa instancia verificadora ocurre realmente, y hace que sea verdadera, entonces podemos hablar de **verificación**. Pero Popper es un anti - inductivista. Verificar no implica nunca probar. La hipótesis, que era provisional, sigue siendo provisional, y eso no nos hace avanzar.

En cambio, el procedimiento crítico que Popper propone es deducir instancias refutadoras, de tal manera que si el hecho establecido ocurre, es decir, si la instancia refutadora es verdadera, habrá que aceptar, por el modus tollens, que la hipótesis ha sido falseada. Y falsear para Popper significa contundentemente refutar. Falsear es el hecho de que haya encontrado que la hipótesis es falsa. Refutar es la consecuencia de que tiene que ser rechazada. No se puede probar, pero sí se puede falsear, y la falsación, para ser un argumento interesante, debería ser contundente.

Pero también podría pasar que el hecho que establece la instancia refutadora no ocurra. Eso también es interesante porque en ese caso, en que la instancia refutadora es falsa, para decirlo de manera coloquial, la hipótesis "se salva" de la crítica empírica posible. Pero se salva legítimamente. No a través de una hipótesis ad hoc, sino porque efectivamente resistió la situación empírica que podría haberla refutado. En ese caso Popper habla de corroboración, y desde luego corroboración no es lo mismo que prueba. Nada puede ser probado. Desde el punto de vista de Popper lo que sí se puede hacer es descartar, y se avanzaría descartando, para quedarnos en cada paso con las hipótesis que han logrado ser corroboradas. Nos quedaríamos con las hipótesis que han resistido las instancias refutadoras.

Se han planteado muchos argumentos contra la lógica popperiana.⁽¹⁹⁾ Voy a usar uno, entre muchos, que tiene que ver con la diferencia entre enunciado y hecho. Ese será el eje sobre el que voy a armar la argumentación. Necesito, sin embargo, para hacer esta crítica, especificar previamente las

¹⁹ Críticas muy eficientes contra la postura de Popper se pueden encontrar en la compilación castellana de trabajos de Imre Lakatos, "La metodología de los programas de investigación científica", Alianza Editorial, Madrid, 1983, en particular en los capítulos 1 y 3. También se puede ver Harold I. Brown, "La nueva Filosofía de la Ciencia", Ed. Tecnos, Madrid, 1984, Capítulo V. Los más eruditos pueden consultar el extraordinario artículo del lógico inglés William Kneale, "Scientific Revolution for Ever?", en British Journal for the Philosophy of Science, 19, 1967.

diferencias entre los cuatro conceptos siguientes : singular, particular, universal y general (con minúscula, como todos los generales).

En realidad, de estos cuatro conceptos, el de singular es uno de los más difíciles. Los conceptos de particular y general no lo son tanto. Los conceptos de singular y universal sí. Cuando hablo de singular me refiero al singular absoluto : esto, aquí, ahora. Precisamente esto, precisamente aquí, precisamente ahora. Para mostrar lo grave que son esas tres especificaciones voy a moverme primero en el problema del ahora y, luego, en el problema del esto.

Notemos que, si se trata de **precisamente ahora**, cada ahora es un singular distinto. "La mesa ahora", considerada la mesa como género aún, y "la misma mesa ahora" son dos singulares distintos. Y ahora, y ahora también y ahora también son distintos, y los ahora pasan y pasan. El primero que se desesperó con esto fue Heráclito. Hay un epígrama famoso en su libro : "el tiempo pasa, y nos vamos poniendo viejos, y lo peor es que ni siquiera el amor lo reflejamos como ayer", pueden haberlo escuchado por Mercedes Sosa, que le puso música. Existe la idea en la cultura burguesa que uno puede ahorrar tiempo. Eso sería cierto si uno pudiera juntar el tiempo y gastarlo después. La verdad es que el tiempo pasa igual. Se insiste en la idea de que no hay que perder el tiempo, como si se pudiera ganar, y la verdad es que se pierde tiempo igual. Todo el tiempo se pierde, no creo que alguien haya logrado encontrar tiempo guardado en la caja fuerte de algún burgués. Ciertamente se puede perder tiempo. Voy a perder 10 segundos ... perdí estos diez segundos, nunca los voy a aprovechar, no maté a un dictador, no conquisté a la mujer de mis sueños, no escribí un poema, simplemente los perdí, los regalé, en la soberbia del que sabe que todo el tiempo se pierde igual. Me interesa enfatizar esta pérdida del tiempo para enfatizar la idea de que los singulares son ahoras, son todos distintos. Un ahora, otro ahora, otro ahora. La idea de perder el tiempo tan fácilmente se pone rápidamente angustiosa. Cada vez que empiezo una clase me doy cuenta de que nunca más volveré a empezar esa clase. Desde luego voy a empezar otras clases, pero nunca más precisamente esa. Nunca más voy a escribir **esta** palabra. Después me voy a consolar escribiendo, "esta, esta, esta", pero esas serán otras palabras "esta".

Consideremos ahora el eje del **esto**. Esto, aquí, ahora. ¿Qué es, precisamente, esto?. "Ahora - una mesa", y "ahora - una mesa". ¿Cómo podemos saber la mismidad de estos dos singulares a través de las diferencias de los ahora?. Tenemos un recurso mágico : es la memoria. Tengo memoria, y la memoria compara esos dos fotogramas, el del ahora y el del otro ahora, y

reconoce la mismidad. Tengo suficiente buena memoria para reconocer a la mesa como la misma mesa. Pero, sin embargo, no debo tener demasiada buena memoria. Porque si mi memoria fuese muy buena, pero muy buena, no la reconocería como la misma. Me daría cuenta de la gota de agua que puse, de la rayita, del pequeño grano de polvo adherido.

Al respecto se puede consultar el precioso cuento "Funes, el memorioso", de Jorge Luis Borges⁽²⁰⁾. Funes es un arriero argentino que posee una memoria perfecta, se acuerda de todo, de manera absoluta. En diez páginas magistrales Borges se encarga de especificar qué implicaría esto. Funes tiene recuerdos visuales, táctiles, olfativos, completos. Mira un árbol, vuelve a mirar, y se acuerda de todas las hojas que se han movido. Si se mira un rectángulo, fugazmente, en una pizarra, se lo reconoce de inmediato, porque contiene una idea muy simple. Para Funes un caballo corriendo en la llanura en una tarde tempestuosa es una idea simple: lo mira y nunca más lo olvida. Podía recordar la forma de las nubes de cualquier tarde de su vida, a cualquier hora. Un día quiso recordar un día entero, y se demoró un día entero.

Borges registra los problemas curiosos de Funes. Y tienen estrecha relación con nuestro problema. A Funes le costaba entender por qué un gato, que a las trece y quince minutos se llama gato, a las trece y dieciséis minutos se sigue llamando gato. Mira al gato, un minuto después vuelve a mirarlo, y se da cuenta de que son cosas muy distintas. Un pelito, un bigote, una uñita menos. La excesiva memoria de Funes le impide reconocer la mismidad. Vive en su pieza, inválido, pero en la noche no enciende la luz. Se sabe la pieza de memoria. Pero al día siguiente tiene que aprendérsela de nuevo. Se da cuenta de la humedad, de la telaraña, del musgo. Se da cuenta como ha avanzado la corrupción general de todos los seres. El que tiene una memoria absoluta tiene una percepción absoluta del tiempo, de la corrupción. Dice Borges que a Funes le costaba dormir, porque dormir es olvidarse del mundo, y él no se podía olvidar de nada. Caía cansado, y cuando dormía se daba vuelta inconscientemente hacia un lugar del pueblo donde había unas casas que él no conocía, y por lo tanto no recordaba, y entonces las soñaba como cubos de tinieblas, homogéneas, incorruptibles. ¡Esa, creo yo, era la angustia de Newton!.

²⁰ En la colección de relatos que se llama "Ficciones", de la que hay muchas ediciones fáciles de conseguir.

Newton no tuvo nunca una novia, era muy tímido, no era homosexual, pero era tan tímido que nunca tuvo una novia. Un tímido atormentado. Fue encargado del Tesoro de Inglaterra y nunca leyó ante el Parlamento las cuentas del país. Se las daba a alguien para que las leyera. Newton sabía que el tiempo pasa, y pasa, y pasa, y buscó lo permanente en lo cambiante, encontró la ley que no cambia en medio de lo que cambia. Hegel lo dice así : la ley es la expresión constante del fenómeno variable. Las manzanas caen, los planetas orbitan , las galaxias giran, y a la ley de la gravitación no le pasa nada.

Dice Borges que cuando Funes soñaba, se soñaba mecido en el fondo del río. Borges es un erudito y el río al que refiere es muy antiguo : "potamoisin tois autoisin embainousin ouk embainousin, hétera kai hétera hüdata epirei", "en los mismos ríos en que nos internamos, no nos internamos, (porque) otras y distintas aguas fluyen por encima". Nadie se mete dos veces a un mismo río. Otras y otras y otras aguas "rei", fluyen, "epi", por encima. Y entonces Funes se sueña en el fondo, mecido por la corriente. Nietzsche dice, en algún texto, que la vida de los griegos debió de haber sido espantosa, de una fealdad enorme, porque se vieron obligados a inventar la belleza. De la misma manera, se puede sospechar que la vida burguesa es tan catastrófica que la sociedad moderna tuvo que inventar lo constante. Inventó lo constante como reverso de lo variable, de lo que presente como absolutamente variable : el singular absoluto, la espantosa singularidad de lo singular.

El "esto, aquí, ahora", el singular absoluto, no tiene nombre. Si los singulares absolutos tuvieran nombre serían necesarios infinitos nombres, uno por cada ahora, uno por cada aquí. Es decir, lo que existe existe de manera singular absoluta y, en cambio, el lenguaje lo refiere como si fuera particular. No lo refiere como singular absoluto por que no hay infinitas palabras para cada cosa. Cuando el lenguaje refiere al algo, cuando refiere al uno, por ejemplo «una mesa», condensa infinitos singulares absolutos en un particular. Esto implica que el lenguaje no se refiere a lo que existe como existe, si se refiriera a lo que existe como existe tendría que designarlo como singular absoluto. No, el lenguaje se refiere a lo que existe tal como distingue lo que existe, y entonces hay, ya en la referencia, una actividad constructiva que resume infinitudes de singulares en particulares. Los que ya hayan ingresado en los senderos misteriosos de la lingüística estarán familiarizados con esto.

El "eso construido", por ejemplo "esa mesa" es lo particular. En la lógica de Russell el "ser una mesa" está relacionado con el cuantificador

existencial que la establece formalmente como un particular, aunque sea, considerada de manera empírica, una colección infinita de singulares absolutos. Esto es central para el argumento que quiero desarrollar. A partir de esto lo general es una colección. La relación entre lo general y lo particular es cuantitativa. La relación va de lo particular a lo general : esta mesa, esta mesa, esta mesa ... las mesas; este hombre, este hombre, este hombre ... los hombres. Entiéndase incluida en "los hombres" a la mitad de la humanidad que son mujeres - pero, bueno, estamos en América Latina -. La relación es cuantitativa, y hay una prioridad ontológica entre lo particular y lo general, porque en realidad lo que es, es lo particular. Lo general es distinguido como colección de particulares. En Lógica el cuantificador "para todos", que se llama "cuantificador universal", en realidad designa a la generalidad. Se usa el "para todos" cuando nos estamos refiriendo a la colección completa. A los lógicos les gusta llamar "universal" a la generalidad completa.

Las hipótesis son enunciados que expresan generalidades, pero considerando la colección completa, es decir, "para todos", y a esto se le llama "universal". En cambio el concepto filosófico de universal es más problemático. Es un concepto difícil porque implica una polémica muy profunda, que atraviesa la filosofía moderna. Hay, realmente, al menos dos conceptos de lo que se llama "universal". Para los empiristas, y para la lógica de Russell que está más allá del empirismo, pero que participa en este punto del empirismo, lo universal no son sino colecciones. No hay universales reales sino que se llama universal a la colección completa. Los empiristas identifican "generalidad" con "universalidad". En cambio para los racionalistas, en particular para los idealistas alemanes, los universales son reales, existe lo universal como tal.

Un ejemplo de lo anterior sería "la humanidad". En este caso la relación va de lo universal a lo particular, y es cualitativa o, mejor, es constituyente. "Los hombres" y "la humanidad", ¿qué relación hay entre estos términos?, ¿qué relación hay entre cada hombre y la humanidad? El punto de vista empirista sería que "humanidad" es el rótulo de la colección completa de los hombres. ¿Qué es lo que hay realmente? : los hombres. Es decir, este, este, este y este. En cambio, sobre todo para los idealistas alemanes, la relación es al revés, es la humanidad la que hace que haya hombres. La humanidad es ontológicamente previa a sus particulares. Esta es una cosa muy rara, que para el sentido común es muy difícil : la humanidad es real, los hombres son producidos. Un concepto, insisto, muy poco familiar, porque lo que se diría normalmente es que hay este, este y el otro, y si los consideramos a todos juntos los llamaríamos "humanidad".

El hombre, lo particular, como producido. Esto es algo que corresponde a una lógica distinta, no es la lógica del sentido común, ni es la lógica de la racionalidad científica. Dicho de manera abstracta : esta es una lógica en que la relación "ser humano" es más real que los términos de la relación. Las relaciones son más reales que los términos. ¡Una idea muy rara! Hay relación antes, en sentido ontológico, que los términos. Esto es muy raro porque cuando se dice "hay una relación", la pregunta lógica, la pregunta obvia, es "¿relación entre qué?". Esta pregunta se sustenta en que se supone que hay esto, hay lo otro y, en seguida, la relación. Goethe, en uno de sus aforismos, dice "al principio era la acción", así como, en otro texto se dice "al principio era el verbo". Y se le podría objetar que, realmente, en el verdadero principio había "algo", y que ese "algo" actuó. Pero el sentido efectivo, y polémico, de su afirmación es literal "al principio era la acción", no el "algo" : había acción, y gracias a eso llegó a haber algo. ¿Y cómo podía haber acción si no había algo que actuara?

Esto tiene un estrecho paralelismo con algo que se ha afirmado en ciertas teorías lingüísticas : "había lenguaje, gracias a esto hay sujeto". La relación, obviamente, no es temporal. No es en el tiempo. No es que primero aparecieran las palabras y después aparecieron las personas. Cinco minutos después las personas ya hablaban. No. Se trata de que los sujetos son hablados por el lenguaje. Es una lógica muy extraña. Esa es la lógica que ahora voy a ontologizar. Esa lógica, ahora puestas las cosas de manera ontológica, hace que la situación sea así : los universales son reales, y producen a los particulares. El problema es grave, voy a dar un par de ejemplos para mostrar esa gravedad.

¿Existe la bondad, o existen solamente los actos bondadosos?. ¿Se llama bondad a la colección de actos bondadosos?. No se tiene bondad, sino que se actúa como bondadoso. La izquierda se esfuerza por reclamar, entre sus principales banderas, que haya más libertad. ¿Libertad, existe eso?. ¿No habrá solamente espacios de libertad, y no la libertad, como ente algo mítico?. El sentido común lo diría así : "la libertad de cada uno termina donde empieza la libertad de los otros". Pareciera que es un argumento muy contundente, hay espacios de libertad, no el universal libertad.

De la misma manera la receta fundamental de la Psicología clínica. Los pacientes consultan al psicólogo clínico, bajo un solo gran pretexto central : "no soy feliz". Entonces lo que está en juego es el universal felicidad. ¿Es posible ser feliz?. La receta clínica infalible será : "la felicidad no existe, lo que existe son los momentos felices". No podemos negar que sí hemos tenido momentos felices. Bueno, sí hemos tenido algunos, pero en realidad,

en general, no los tenemos. Muy bien : cuando no tengamos momentos felices pasemos discreta y pacientemente, y cuando tengamos momentos felices vivamos intensamente. Porque no existe la felicidad, existen los momentos felices y se llama felicidad, al final de la vida, a la colección de momentos felices que hemos tenido. Esta es una de las fórmulas eficaces de la resignación contemporánea, no pedir libertad, limitarse a ampliar los espacios de libertad; no pedir verdad, hay mi verdad y la tuya, la del otro, hay las verdades. La felicidad así, sin ninguna mediación, no existe, lo que existe son los momentos, lo que existe es lo particular.

Estos ejemplos son pertinentes para hacer notar que no sólo en el empirismo inglés sino en el sentido común en general, la tendencia de la modernidad, es a no reconocer la realidad de los universales, a no entender los universales como reales, sino a entender los universales como rótulos de generalidades. Antes, cuando a la cultura burguesa le iba bien, era una cultura que quería verdad, libertad, fraternidad, reales. Ahora que progresivamente le va más mal ha preferido corromper los universales que ella misma inventó, antes que dar la pelea por realizarlos de manera efectiva. Y la fórmula de su corrupción es declarar su inexistencia.

A pesar de toda esta discusión el concepto de universal real que, ya imaginarán, estoy defendiendo, no es el de Popper. Popper no usa este concepto, no cree que los universales sean reales, y por lo tanto en la crítica a Popper no voy a usar ese concepto. Voy a usar el de la lógica estándar. A pesar de mi interés por la discusión anterior, a pesar de que mi complejo de culpa me agobia, me disculpo : voy a usar la palabra "universal" como si fuera una simple generalidad. Lo haré sólo por unos momentos, no voy a ser demasiado inconsistente, lo haré sólo para criticar a Popper internamente, usando los conceptos como él mismo los usa. Así, los conceptos que voy a usar son tres : singular, particular como colección de singulares, y universal, como colección de particulares. En términos lógicos el particular es el existencial "existe", el universal corresponde al cuantificador existencial "para todos".

g. Ahora sí podemos criticar a Popper

Hechas estas distinciones, el punto crucial respecto de Popper es que los enunciados son particulares y los hechos en cambio son singulares. Los enunciados no pueden sino ser particulares, porque el lenguaje no puede decir lo singular. Cuando se dice "es un enunciado" se tiene que imaginar que es, como mínimo, particular, y no se refiere a lo singular. Pues bien,

¿cuánto tiene que durar un cisne negro para refutar que todos los cisnes son blancos?. En la proposición de Popper el enunciado universal es así : "todos los cisnes son blancos", y la instancia refutadora es "hay un cisne negro". No lo hemos encontrado aún, esta es una instancia refutadora posible. Si ahora encontramos efectivamente un cisne negro, entonces el cisne negro hace verdadera la afirmación "hay un cisne negro", y eso hace falso a "todos los cisnes son blancos".

Pero entonces lo que ocurre es lo siguiente : se ha afirmado "todos los cisnes son blancos", de pronto pasa volando un cisne negro, pasa, y ahora ya no lo veo. ¿Está refutada la hipótesis, es suficiente?. ¿Cuánto tiene que durar este cisne refutador?. Tiene que durar mas allá del lavado, este era un cisne que cayó a un pozo de petróleo, entonces lo salvamos, lo lavamos, y ahora, perdón, era un error experimental, la verdad es que el cisne no era negro, era blanco, pero había caído a un pozo de petróleo. Este problema, aparentemente menor, afecta directamente al Método Científico.

¿Cuántos fallos experimentales refutan una correlación?. Se puede poner el asunto en términos técnicos : las correlaciones, cuando son amigas nuestras, se comportan de acuerdo con curvas conocidas. Se tiene una correlación entre una variable independiente y una variable dependiente. Un método de renormalización de curvas nos permite no sólo que la correlación sea amiga nuestra sino que además sea, por decreto, lo que uno cree que es, por ejemplo, una línea recta. Si la correlación, que vamos construyendo progresivamente, de manera inductiva, enojada porque hemos hecho esa fuerza sobre sus incertidumbres, nos arroja un dato que simplemente no es posible encuadrar bajo la ley que hemos creído reconocer, no tendremos más alternativa que desecharlo como un "error experimental".

Si expresamos esto de acuerdo a la proposición de Popper encontramos que en todo proceso de recolección empírica en que pretendemos obtener alguna correlación lo que estamos haciendo es formular una hipótesis. La curva que resultaría, si somos afortunados, del tratamiento de nuestros datos, es de hecho una hipótesis sobre el conjunto de los datos que recolectaremos, o que puedan seguir siendo recolectados luego. De manera implícita, la hipótesis se ha especificado como hipótesis formal, lo que permite imaginar de inmediato las instancias refutadoras : las instancias refutadoras serán todas aquellas observaciones que no caen en la curva que hemos imaginado.

Supongamos que después de una tranquila recolección nuestros datos arrojan una tendencia estable, que se puede formular a través de una relación algebraica simple. De pronto obtenemos una medición que no se

ajusta para nada al patrón establecido hasta allí. ¿Refuta este hecho a esa correlación?, ¿cuántos hechos refutan a una correlación?. Desde luego esta es una situación cotidiana en todos los laboratorios del mundo. Desde luego la existencia no se puede establecer con un solo caso. ¿Se pueden establecer refutaciones con un solo caso?. Se puede hacer esta pregunta de manera muy técnica : ¿cuántos singulares establecen a un particular como verdadero?. La respuesta es desoladora : infinitos. No hay alternativa posible : infinitos y permanentes, no sólo infinitos sino que, además, permanentes. Necesitamos que el cisne negro siga siendo. Que se le pueda llevar a las Naciones Unidas y allí todos atestigüen, que se le pueda llevar al "Grand Hotel" y allí todos atestigüen : "sí, se ha refutado que todos los cisnes son blancos".

Se puede aumentar la gravedad técnica del problema. La verdad de una instancia refutadora sólo se puede establecer a partir de una colección de singulares absolutos, que son las observaciones empíricas mismas : eventos singulares en el espacio y el tiempo. Pero esto es, ni más ni menos, una inducción. Es decir, la verdad de una instancia refutadora es la conclusión de una inducción que se ha hecho sobre singulares y, justamente, Popper dice que las inducciones no prueban nada. Este es el asunto crucial. El punto es que no se pueden establecer sin duda alguna la verdad de una instancia refutadora. ¿Por qué? : porque las instancias refutadoras son conclusiones de inducciones y las conclusiones de las inducciones nunca son necesarias. Nunca sabemos cuando el cisne negro se vuelve blanco, nunca sabemos cuando estos "errores experimentales" se vuelven efectivamente una curva nueva, alternativa, una curva que era significativa.

En la medida en que las inducciones no prueban nada, la verdad de la instancia refutadora no tiene fuerza lógica. Si no es posible establecer con fuerza lógica la verdad de la instancia refutadora entonces no se puede establecer la falsedad de las hipótesis, porque para que la hipótesis sea falsa la instancia refutadora tiene que ser verdadera. Pero es resultado de un juicio inductivo, y los juicios inductivos no establecen nada con necesidad, luego las falsaciones no son necesarias.

Si las falsaciones no son necesarias no estamos obligados por la lógica a abandonar nuestras hipótesis. Y esto permite esbozar un segundo argumento que desarrolla al primero. Que lo agrava, pero son dos argumentos distintos. Si la verdad de una instancia refutadora resulta de una inducción que se hace sobre singulares, entonces la instancia refutadora en realidad es una hipótesis. Lo que ocurre es que es una hipótesis particular que se contrapone con una hipótesis universal. Resulta, como el mismo Popper señala, que no sólo las hipótesis no pueden ser probadas sino que además se

puede refutarlas. Si las instancias refutadoras son hipótesis y se puede refutarlas, ¿por qué en lugar de aceptar la refutación no intentamos refutar la refutación?. El resultado de esto es que la refutación de la refutación también puede ser refutada; porque la refutación de la refutación es otra instancia refutadora que también es una hipótesis.

Y entonces la discusión, que es una discusión crítica de acuerdo al criterio de Popper, porque lo que estamos haciendo no es defender las hipótesis, sino atacarlas, se puede extender bastante. No hay mejor defensa que un buen ataque. Si me atacaron entonces para defender mi hipótesis, ataco al ataque. En vez de defender simplemente mi hipótesis refuto la refutación. El otro puede insistir y refutar la refutación que he hecho de su refutación, y yo refuto la refutación que él ha hecho de la refutación que he hecho de su refutación ...

Lo interesante de todo esto, es que la discusión nunca se puede decidir de manera puramente lógica, no tiene un tope lógico, sigue indefinidamente. Y si se eterniza la falsación no ocurre, y si la falsación no ocurre el criterio de Popper no sirve para nada. Justamente el criterio de Popper tenía como objetivo ponerle un límite a las discusiones que son típicas entre los dogmáticos. Y ese límite debía estar, de alguna manera, garantizado por la lógica, para que fuese unánimemente aceptable.

Esto nos permite derivar hacia un tercer argumento. Es un desarrollo de lo anterior, pero también es otro asunto. El problema ahora es de conveniencia : ¿deberíamos hacer una revolución científica cada vez que una hipótesis sea refutada?. Este es el argumento de William Kneale, un lógico inglés. Kneale dice : si las teorías científicas tuvieran que ser abandonadas cada vez que un hecho las contradice nunca se desarrollarían. Es decir no se lograría saber para qué sirven y ya habría que abandonarlas. Si estamos obligados a abandonar la teoría antes de saber para qué sirve ¿no será mejor negocio suspender la refutación, desarrollar la teoría, establecer su campo empírico y luego, si topa demasiadas veces con la realidad, entonces, la abandonamos por otra que tenga menos dificultad?.

Al respecto Imre Lakatos se atreve a decir lo siguiente : toda teoría nace refutada, ninguna teoría da cuenta perfectamente de todo un campo empírico. Respecto de todas las teorías se pueden hacer objeciones empíricas fundamentales. Si fuéramos consistentes con Popper, si fuéramos efectivamente críticos, deberíamos abandonar permanentemente nuestras teorías. Los filósofos sí que son críticos. Cada vez que un filósofo lee a otro filósofo descubre sus contradicciones y abandona esa filosofía, e inventa otra. Motivo por el cual los filósofos son muy críticos, pero no hay dos filósofos que

estén de acuerdo. Y eso hace que en filosofía no se conozca nada que se pueda llamar progreso. No se puede decir que la filosofía de Kant es mejor que la de Aristóteles. Se puede decir que es distinta de la de Aristóteles, pero no que es mejor, porque cambió todo, cambió los supuestos sobre los cuales es posible pensar. Hizo, por decirlo así, una revolución científica.

Es curioso, si los científicos fueran eminentemente críticos como pide Popper, la ciencia no progresaría, porque no habría dos científicos que estén de acuerdo. Desde luego esto implica abrirle paso un poco al dogmatismo, que es completamente lo contrario de lo que quería. Pero quizás haya una cierta lógica en lo que Popper llama dogmatismo. Y eso será lo que afirme luego Thomas Kuhn, como veremos.

C. LA FILOSOFÍA HISTORICISTA DE LA CIENCIA

1. Elementos para una Filosofía Historicista de la Ciencia

a. El problema de la racionalidad de la práctica científica

El resumen de todo lo anterior es así : Popper no es viable, ni es conveniente. No sólo no se puede hacer, en términos lógicos, lo que propone, sino que sería inconveniente hacerlo. Hemos hecho una crítica puramente interna de Popper, sin apelar, como prometí, a las consecuencias políticas que él obtenía de sus propuestas. Pero ahora el reverso de esto : sucede que con estas conclusiones que he ido acumulando estamos en una situación que es bastante inconfortable. Me he dedicado alegremente a descartar teorías epistemológicas y no he puesto nada a favor. La situación es crítica porque nada "puede ser probado", "todo puede ser defendido", "no se puede formalizar el lenguaje natural", y ahora "las refutaciones no tienen fuerza lógica".

Si todas las críticas anteriores son ciertas, entonces el dogmatismo tiene plena autoridad. No habría razones lógicas para combatirlo. Las discusiones científicas podrían ser enfáticas, y se prolongarían eternamente, a no ser que hayan argumentos extra lógicos que puedan decidirlas. Y es importante notar que he seguido en estas críticas el modo de argumentación que la propia Filosofía Clásica de la Ciencia prefiere. No he criticado la Filosofía Clásica de la Ciencia externamente, me he ajustado a sus propias nociones de demostración. Ellos sostienen que la Filosofía de la Ciencia tiene que encontrar o una lógica del descubrimiento o una lógica de la justificación, y entonces me he puesto en su mismo plano y he criticado la viabili-

dad lógica de sus proposiciones metodológicas o demarcatorias. O, dicho en otros términos, en nuestra crítica la Filosofía de la Ciencia se derrumba por sí misma, no desde otra opinión. Desde luego digo “nuestra” en sentido genérico, yo estaría muy orgulloso si se me hubieran ocurrido estos argumentos … pero no se me ocurrieron a mí. Los mismos filósofos de la ciencia se criticaron unos a otros de una manera tan radical que la Filosofía Clásica de la Ciencia naufragó. Y esto es lo que puede ser visto como un devenir interno, propio, hacia su propia negación.

Pero. El “pero” es un adversativo. Es un vicio hegeliano argumentar en una dirección hasta agotarla, hasta mostrar, como he dicho, su propia negación, de manera interna, y argumentar luego en la dirección opuesta. Y es importante enfatizar los términos, primero una dirección, luego la otra, para luego hacer una reflexión de conjunto en torno a su agotamiento mutuo.

En este caso la dirección de argumentación inversa se resume en el siguiente tipo de preguntas : ¿quiere decir todo lo anterior que la ciencia avanza al azar?. O, peor aún, ¿quiere decir que la ciencia no avanza?. Si no se puede probar, si no se puede decir formalmente, si nada se puede descartar con fuerza lógica, entonces ¿cómo los científicos saben qué teoría es mejor que otra?, ¿por qué se cambiaron de Tolomeo a Copérnico, por qué prefieren a Einstein?. ¿Tiene la práctica científica alguna racionalidad?. Porque se ha establecido, aparentemente, que no tiene una racionalidad metodológica, ni una racionalidad demarcatoria. Uso aquí la palabra “racionalidad” en sentido restringido, no en el sentido fuerte de “Razón”. Diremos que la práctica científica es “racional” si cumple con su objetivo, es decir, si lo que hacen los científicos contribuye al progreso de la ciencia.⁽²¹⁾ Decir que la práctica científica no tiene ninguna racionalidad es decir que el progreso de la ciencia ocurre al azar.

Hay al menos un teórico que sostiene que esto es efectivamente así. Se llamó Arthur Koestler, era inglés. El escribió un libro extraordinario, “Los Sonámbulos”⁽²²⁾ que, en la práctica, contiene las biografías de Copérnico, de Galileo y de Kepler. Unas biografías muy documentadas, Koestler era un hombre muy obsesivo con la investigación histórica. En este libro, sobre la base de sus investigaciones, Koestler sostiene que la ciencia progresó al azar.

²¹ El tratamiento ejemplar de este tema, casi canónico, puede encontrarse en W. H. Newton-Smith : “La racionalidad de la ciencia” (1981), Ed. Paidós, Barcelona, 1987.

²² Arthur Koestler, “Los Sonámbulos” (1959), Ed. Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires, 1963.

Esa es la imagen del sonámbulo, encuentra una cosa, se encuentra con otra, como con una piñata, por ejemplo, cae la piñata, y surgen las sorpresas.

El da un ejemplo que es provocativo y que tiene que ver con la tercera ley de Kepler. La tercera ley de Kepler establece una relación entre el radio y el período de las órbitas de los planetas, dice que el período al cuadrado dividido por el radio al cubo es una constante. ¿Cómo llegó Kepler a esa conclusión?. Es necesario decir primero que Kepler llegó a esa conclusión con la certeza absoluta de que la naturaleza estaba regida por leyes de tipo algebraico. Una ocurrencia de lo más occidental. Ni a los chinos, ni a los hindúes, ni a los mayas, se les ocurrió nunca que en la naturaleza había leyes algebraicas. "Tiene que haber una relación algebraica", pensó Kepler, y se puso a ensayar relaciones algebraicas. Se le ocurrió que los parámetros significativos eran el tamaño, el período, el radio, de los planetas, y con el período y el radio hizo una larga serie de ensayos. Tomó el período de cada planeta y el radio de cada planeta y los dividió, y no le daba una relación constante. Entonces tomó el cuadrado y lo dividió por el radio y tampoco, tomó el cuadrado del radio y lo dividió por el cuadrado del período y tampoco. Tomó la cuarta potencia, etcétera.

Se conservan en Polonia las novecientas páginas de cálculo que llenó Kepler haciendo estos ensayos, y ningún historiador de la ciencia hasta el obsesivo Koestler las había leído. Koestler fue tan obsesivo que hizo los cálculos de nuevo, calculadora en mano. El tenía una sospecha. Ocurre que cuando Kepler hizo esos cálculos estaban haciéndole un juicio por brujería a su abuela, y a pesar de que él era el astrólogo de la corte, la Inquisición era muy temible, y tenía una discusión con sus hermanos sobre quien pagaba la leña para la celda, porque la abuela pasaba frío, etcétera. Si todo esto le reportaba grandes sacrificios, y cansancio, y a la luz de la vela, entonces Koestler, genialmente, sospechó que Kepler no se concentraba bien, motivo por el cual revisó las multiplicaciones ... ¡y Kepler se equivoca en las multiplicaciones!. Multiplica, por ejemplo, seis por ocho igual cincuenta y cuatro. Entonces Koestler, muy entusiasmado, se dedicó a descubrir todas las equivocaciones, y encontró que lo que ocurre de hecho es que ¡los errores matemáticos de Kepler se compensan unos con otros y llega a la ley correcta!. La conclusión de Koestler es que la ciencia progresó como un sonámbulo, sin un rumbo fijo, sin una metodología que la guíe, como no sean las porfiadas metafísicas de los científicos. Koestler es el más radical de los historiadores de la ciencia : no hay racionalidad científica, no hay racionalidad en la práctica científica.

Desde luego, prácticamente ningún filósofo de la ciencia está dispuesto a aceptar una conclusión tan radical. Se podría decir que esta conclusión no forma parte del espíritu, del conjunto de imperativos subyacentes, que dan sentido, y bajo los cuales existe y se desarrolla la tradición de la Filosofía de la Ciencia. Originalmente su convicción era que la ciencia es la mejor manera para conocer. Y esto debía expresarse en una metodología, o un criterio demarcatorio. Ahora se ha encontrado que la racionalidad de la práctica científica no es metodológica, ni es demarcatoria. Pero alguna racionalidad debe tener. Cuando los criterios metodológicos o demarcatorios se derrumban por sí mismos entonces los filósofos de la ciencia se ven obligados a cambiar radicalmente los términos del problema.

Al respecto, ya en Popper es posible constatar un cambio muy profundo de orientación, que algunos de sus críticos han señalado, aunque él mismo nunca lo reconoció plenamente. Si volvemos a la crítica que hemos hecho más arriba, su resultado es que los enunciados básicos particulares, que pretenden dar cuenta de un evento empírico, no pueden realmente ser probados, perdiéndose así la contundencia lógica de la refutación. Popper sostuvo, en los años sesenta, que él siempre había estado consciente de esta situación, y que ya en "La lógica de la investigación científica" (yo al menos en la edición de 1959!), que es su primer libro (1934), había dado cuenta de esto sosteniendo que, en el fondo, los enunciados básicos, que actúan como instancias refutadoras, deben ser aceptados convencionalmente por la comunidad científica.

Aunque Popper no lo reconozca esto cambia fundamentalmente las cosas. Mientras en lo que parece ser su proposición original las refutaciones deben ser aceptadas porque cuentan con un respaldo lógico (el razonamiento del modus tollens), ahora, en esta segunda versión, no tienen más respaldo que el acuerdo de la comunidad científica en torno a qué enunciado debe considerarse como refutador, y qué enunciado no. Un acuerdo, por cierto, que necesariamente tiene más ingredientes sociológicos que lógicos. Es decir, en términos técnicos, que introduce el contexto del descubrimiento en un ámbito en que los deseos clásicos son que impere sólo el contexto de la justificación. Es por esto, y por otros ingredientes parecidos de su postura, que más de algún crítico (por ejemplo Harold I. Brown, al que he citado antes) ubican a Popper como un precursor de la moderna Filosofía Historicista de la Ciencia. Cuestión que, desde luego, no le gustaba en absoluto al propio Popper.

b. Una inversión epistemológica en la Filosofía de la Ciencia

En el mapa del devenir de la tradición de la Filosofía de la Ciencia, que aparece en la Figura N° 1, (ver la Introducción General), consigné la radical inversión de los términos del problema a que fueron llevados los filósofos de la ciencia en virtud del naufragio de la Filosofía Clásica. Ahora quiero recordar y enfatizar esta inversión para, a partir de ella, pasar de la Filosofía Clásica de la Ciencia a la Filosofía Historicista de la Ciencia, y quiero recordar por qué ocurre este paso.

Los filósofos clásicos de la ciencia creen que la tarea de la Filosofía de la Ciencia es formular un modelo de ciencia, y les parece que la formulación de este modelo es un problema lógico, en el sentido de la lógica matemática, en particular de la de Frege y Russell. Ese sería el problema básico de la Filosofía de la Ciencia. Otro, que no es el problema básico, es qué hacen los científicos realmente, el problema de la práctica científica. Este es un problema de historia, de historia de la ciencia. Para la Filosofía Clásica de la Ciencia el problema del modelo determina al otro porque solamente sabiendo qué es la ciencia podemos saber quiénes son los científicos. Sólo si se sabe qué es ciencia se puede decidir si los que investigaron la naturaleza o la sociedad se portaron bien, o se portaron mal, si fueron realmente científicos o no.

El gran Newton, por ejemplo, dedicó largas horas de su vida al cálculo de la fecha en que había sido creado el universo. Para esto investigó cuidadosamente en el Génesis la sucesión que va desde Adán hasta Abraham y luego, en el Nuevo Testamento, la que va desde Abraham hasta Cristo, y luego los testimonios en torno a la fecha probable del Nacimiento de Cristo. En la época de Newton estos sucesivos cálculos arrojaban una edad probable para el universo de unos seis mil años. Se puede citar al respecto el párrafo memorable de Ernesto Sábato, en "Uno y el Universo" (1945) : "Creación del Hombre : El doctor Lighfoot, vicerrector de la Universidad de Cambridge, mediante un cuidadoso estudio del Génesis, encontró que el hombre fue creado el 23 de Octubre de 4004 A. C., a las nueve de la mañana." Esto es lo que se conoce como cronología absoluta, y tiene una historia que no es tan irracional como parece pero, para nosotros, obviamente, no es ciencia.

¿Qué decir de Newton en este caso?, ¿es científico o no es científico?. Si tuviéramos un modelo de qué es el ser científico podríamos decir : Newton fue científico cuando trabajó en mecánica y no fue científico en el ámbito de la cronología absoluta. Por lo demás, se puede decir que el problema de si

fue científico en la cronología absoluta o no, no es relevante, lo relevante es que la teoría de la gravitación es válida de acuerdo con ciertos criterios de validación aceptados por la comunidad y respaldados por la lógica. Pero esto sería viable sólo si efectivamente tuviéramos un modelo tal, si pudiéramos formular un método, o si pudiéramos formular un criterio de demarcación que tenga fuerza lógica, si no tenemos ese modelo, o ese criterio, entonces este proyecto no es realizable.

Lo que Pérez dice (Pérez soy yo, al menos en general) es que nunca se pudieron encontrar esos criterios, y que eso obligó a la Filosofía de la Ciencia a cambiar los términos de su problema, y a poner a la práctica científica como su fundamento. Ahora lo que hay que hacer es un examen de la práctica científica, y este es un problema de historia. Se trata de obtener de ese examen un modelo, pero un modelo de racionalidad de la práctica, no un modelo lógico en sentido matemático. Un modelo de racionalidad, porque lo que queremos establecer con este modelo es que la práctica científica hace efectivamente progresar a la ciencia. Debe existir esta racionalidad, porque operamos aún con el a priori de que la ciencia sería la mejor forma de conocer.

Y este es un problema de lógica, pero de lógica histórica, de lógica práctica. Dicho de manera coloquial el problema es si “tiene lógica” lo que hacen los científicos. Observamos, por ejemplo, que alguien mató a su amante de un cuchillazo, cosa, ciertamente, de dudosa moralidad. Pero ¿por qué hizo eso?. Bueno, lo que ocurre es que lo había engañado con otro. En una cultura machista “tiene lógica”, las culturas machistas son así. Cuestión que, por cierto, también es de una moralidad dudosa. Pero ese no es el punto. Para lo que aquí importa ocurre que “tiene lógica” en el sentido de que cumple con un cierto sentido práctico, dentro de un marco social, de una comunidad, que acepta estos objetivos. Esto, desde luego, no se refiere a la lógica de “ p implica q ”, “tiene lógica” en un sentido práctico. Es decir, si se cumple con el objetivo, o si no se cumple. En nuestro caso decimos que la práctica científica “tiene lógica” si hay algo en la práctica científica que hace que la ciencia progrese. Porque aceptamos que esto, que es el objetivo de la ciencia, es justamente lo que la distingue, y la hace mejor, respecto de las otras formas de conocimiento.

La manera en que razonamos está fuertemente influida por la manera en que escribimos. Muchas veces usamos metáforas espaciales para referirnos a la relación entre dos términos, metáforas que provienen, en el fondo, de la forma en que hemos escrito esas relaciones en nuestro cuaderno, y luego seguimos, como un hábito, las formas espaciales que nos impone el

texto. Hago este comentario porque aquí, tal como en el viejo problema de la infra y la super estructura de las sociedades, tenemos también una relación entre dos términos, y decimos que uno funda al otro. Y, siguiendo el hábito gráfico, he dibujado, en el caso de la Filosofía Clásica de la Ciencia, el problema del método abajo, como el problema esencial, y arriba, como derivado y no esencial, el de la práctica científica. En cambio, en el caso de la Filosofía Historicista de la Ciencia, se puede dibujar abajo el problema del examen de la práctica científica real, como lo fundante, y luego, arriba, el problema de si esa práctica tiene una lógica, de cuál será su racionalidad. Es por este hábito que puedo llamar a este cambio “inversión epistemológica”, que es un término cargado de connotaciones espaciales. (Ver figura N° 2)

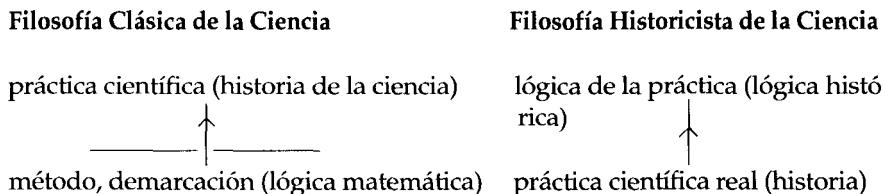


Figura N° 2

Sostengo que la Filosofía Historicista de la Ciencia representa una inversión fundamental de los términos de la tradición de la Filosofía de la Ciencia. Lo que estaba “abajo” está “arriba”, lo que era fundamental ahora es derivado. Pero importa hacer esta distinción : esta es una inversión epistemológica, no sólo metodológica. Sería una inversión sólo en el plano de la metodología si lo que ocurre es que se investiga lo mismo de otra manera. Es una inversión epistemológica, en cambio, porque ha cambiado lo esencial : al cambiar los términos del problema ha cambiado el problema mismo. El problema de la Filosofía Historicista ya no es el mismo que el de la Filosofía Clásica. Y sostengo que no es el mismo porque en el fondo lo que ha cambiado es el concepto de VERDAD.

Yo creo que los filósofos historicistas no asumen que al cambiar los términos del problema ha cambiado el concepto de verdad. Este es el concepto que siempre fue el más importante de todos. Antes de detenerme en el cambio desde un concepto objetivista de verdad a un concepto constructivista. Y quiero explicar, al menos provisoriamente, que en realidad estos términos no son dos sino que son tres : el objetivismo, el constructivismo y la dialéctica.

c. Notas breves sobre el concepto de verdad

La idea clásica del conocimiento es el concepto objetivista en que, claramente, un sujeto está frente a un objeto, que es el objeto que es independientemente del sujeto. Por ejemplo, cuando alguien observa un árbol, si el sujeto no lo observara sería tan árbol y tan verde como es cuando el sujeto lo observa.

En este concepto, aunque parece haber sólo dos términos, sujeto y objeto, en realidad ya hay tres : sujeto, objeto, saber. Esto es importante porque el saber, a pesar de que está en el sujeto pertenece, por así decirlo, al objeto. El saber es saber si lo que contiene ha sido puesto por el objeto, y no por el sujeto. Si el sujeto pone lo suyo entonces se llama imaginación. Esto hace que, al preguntarnos por la VERDAD, tengamos que distinguir entre la idea lógica y la idea material de verdad. Para la lógica la verdad es una propiedad de los enunciados. Un enunciado es verdadero si lo que establece ocurre efectivamente en el mundo. Pero, por otro lado, cabe sospechar que el objeto mismo, independientemente de si es observado, o enunciado, posee una verdad. La que le es propia, su condición objetiva, que queremos develar en el conocimiento.

Pero en esta concepción clásica, en que la verdad es la correspondencia entre lo que afirma un enunciado y lo que ocurre en el mundo, tenemos que garantizar, de alguna manera, que esa correspondencia efectivamente ocurre. No es difícil darse cuenta, hoy, después de Berkeley, que este intento conduce a una paradoja. Ocurre que un sujeto que observa sabe algo acerca de un objeto que es independiente de él. Para saber si su saber es correcto otro sujeto debería observar al mismo tiempo al objeto y al saber, para ver si corresponden. Pero, oh!, desgracia, este segundo sujeto está, en relación al objeto, en la misma posición del primero : tampoco él puede asegurar la correspondencia de su saber. La conclusión, catastrófica, es que nadie se puede poner fuera del acto de observar para establecer la correspondencia de un saber con un objeto. Nunca podemos saber efectivamente si lo que llamamos verdad, en el enunciado, corresponde a la "verdad misma", la del objeto.

Esta paradoja fundamental, que es tan antigua como la filosofía de George Berkeley, ha dado origen a los conceptos constructivistas de la verdad. Uso la palabra "constructivista" genéricamente. Se ha usado de muchas maneras en distintas teorías pero aquí lo que interesa es el fondo conceptual de todas esas teorías, más que sus diferencias de detalle. Los constructivismos se hacen cargo de la diferencia entre la verdad y la "ver-

dad misma". Su escepticismo básico es que la "verdad misma" no puede ser conocida, y que lo que llamamos verdad es una construcción en que el sujeto está decisivamente implicado. El árbol es el árbol que es, y tiene el verde que tiene, respecto del sujeto que lo observa. Es el sujeto el que lo ha convertido en el objeto que es, de tal manera que las palabras que refieren al objeto contienen al sujeto, no son independientes del sujeto.

El que el sujeto construya al objeto como este objeto que es, y no como otro, es un asunto que al parecer depende de sus condiciones de vida. En la teoría más popular, culturalmente, técnicamente, perceptualmente, distintos sujetos humanos construyen objetos, que parecen ser los mismos, pero de distintas maneras. Al parecer esto permitiría un cierto pluralismo de la verdad. Un pluralismo en el cual podrían coexistir diversas construcciones de "lo mismo". Y habría que examinar qué significa "lo mismo", en este contexto, y cómo podría ocurrir efectivamente esa coexistencia.

Distintos sujetos humanos objetivan el mundo de distintas maneras. Es importante notar que en esta idea el objeto no es objeto hasta que el sujeto lo hace el objeto que es. Esto claramente está más allá del sentido común. Para el sentido común las mesas son mesas independientemente de que sean observadas, o conocidas. El sentido común es, en esto, perfectamente clásico. En cambio para el constructivismo las mesas son mesas en tanto son distinguidas como tales. Este pueblo, esta cultura, o esta época, han construido al objeto de esta forma, este otro de esta otra forma. Sospechamos, sin embargo, que lo construido es el objeto pero no el **ser**. El asunto es que si esta cultura y esta otra no existieran y llegaran los marcianos, ellos construirían el objeto marcianamente, pero algo construirían allí. Lo harían igual porque "algo debe haber", después de todo, detrás de la construcción. Me importa ser cuidadoso en esto : la idea de construcción del objeto parece ir acompañada, de manera inevitable, de la noción de que "algo" existe como material elemental, con el cual se construye. Lo que ocurre es que ese "algo", sería incognoscible en la medida en que está, justamente, "detrás" de lo construido, como su fundamento. Me importa particularmente destacar esta metáfora espacial : "detrás" de lo construido están los materiales elementales de la construcción.

Hay quienes han formulado la idea de "punto de vista". El "punto de vista" sería distinto pero el objeto es el mismo. Estamos ahora, en cambio, frente a un asunto un poco más serio. No se trata de puntos de vista, se trata de objetos distintos. No es el mismo objeto visto de distintas maneras, o visto de desde distintas "perspectivas", como las llamó Karl Mannheim, sino que se trata de objetos distintos. Todavía cuando hablamos de perspec-

tiva o de punto de vista suponemos que puede haber un observador privilegiado que constate que el objeto es el mismo. Pero cuando hablamos de constructivismo estamos suponiendo una cosa mucho más grave, estamos suponiendo que el objeto no es el mismo : el objeto ha sido construido como un objeto aquí y acá ha sido construido como otro objeto.

Pero algo ha sido construido, es decir, detrás de esta construcción, detrás de esta otra construcción, detrás de esta otra, hay un "algo" que es construible de esta manera o de esta otra. Y cuando los marcianos vengan a la tierra, y construyan el algo que hay detrás de la mesa, lo construirán girando, lo construirán volando, no sé, yo no he entendido nunca la lógica de los marcianos, pero sospecho que el algo a partir del cual podría ser construida una mesa no admite ciertas cosas. No admite ser distinguido como electrón, o como galaxia, o como ser vivo. Lo que quiero enfatizar es esto : detrás de las construcciones hay algo, pero siempre se puede sospechar que ese algo no es cualquier clase de cosa. Quizás el saber tenga aún algún tipo de esperanza de objetividad.

El constructivismo es una novedad para el sentido común y los profesores universitarios nos extasiamos sorprendiendo a los alumnos, hablándoles de estas cosas novedosas como son las constructivistas. ¿Usted cree que la mesa es así como es?. No. La mesa es construida. Y el alumno asombrado. Mire esa mesa, es café, ¿no podría ser verde?. ¿Cómo sabe usted que eso que yo llamo café no lo veo en realidad verde?. Consideremos que hay daltónicos absolutos y daltónicos relativos. Los daltónicos relativos no hacen una distinción donde todos la hacen. Ven todas las cosas o rojas o verdes, por ejemplo, el rojo lo ven verde o el verde lo ven rojo, (unos se llaman ecologistas, los otros pasaron de moda). Pero si ellos no hacen la distinción, y los demás sí lo hacen, entonces nos damos cuenta de que es daltónico.

El daltónico relativo es detectable, lo grave es el daltonismo absoluto. Yo no habría llegado a ser epistemólogo sino fuera por una serie de traumas en mi infancia, y uno de los traumas epistemológicos decisivos que tuve fue la vez aquella que le dije a mi madre : "madre que hermoso es el naranja del cielo, el cielo tiene un naranja hermosísimo". Era la mañana, estaba el día radiante. Mi madre me enseñó, en ese día traumático, que el cielo es celeste. El celeste del cielo es como el celeste de las estrellitas, o de las camisas, o de las ilusiones, y no es como el naranja de los atardeceres, o el de las frutas que se llaman naranjas, que definen el color naranja. Los daltónicos absolutos no son detectables porque si ocurre que yo veo naranja todo lo que llamo celeste y veo celeste todo lo que llamo naranja estaríamos de acuerdo en el lenguaje, y nadie se puede poner en la conciencia de otro al saber si la expe-

riencia del color corresponde a la palabra del color. Hay una discontinuidad absoluta entre la experiencia del color y el discurso del color.

Pero entonces ¿de qué color es esto? : no es azul, no es naranja, vaya a saber uno de qué color es en verdad, porque hay culturas que lo ven celeste, y hay culturas que lo ven naranja. Nos ponemos de acuerdo en el lenguaje. ¿Quiere decir esto que no tiene color?. No. Algún color tendrá. Lo que pasa es que el color de "verdad verdad" no es determinable. El que es determinable es el color construido, el de "verdad verdad" nunca lo vamos a saber. Así que existe la VERDAD y la VERDAD VERDAD. Los niños dicen así. Se les dice : "viene el Viejo Pascuero", y si ellos dudan preguntan si es verdad, uno les asegura que sí, pero dudan aún y preguntan, "pero, ¿viene de verdad verdad?". En Chile se dice "la firme". La primera verdad es la débil, la segunda es "la firme".

La verdad depende de tantas cosas, ya se sabe, de la cultura, del estado de ánimo, al parecer incluso de los momentos de la economía nacional, o cosas así. La verdad verdad no depende, es absoluta, pero, por desgracia, no se puede saber. Pero esta dualidad permite sospechar que quizás alguna de las verdades están más cerca de la verdad verdad que otras. ¿Será posible hacer esta diferencia?. No. Desgraciadamente nos encontramos aquí, una vez más, con las críticas a la inducción progresiva : no tiene sentido tratar de establecer el acercamiento mayor o menor a algo que no se conoce, y que no se puede conocer directamente. Como la verdad verdad es inaccesible, todas las construcciones son equivalentes. Esto nos obliga a ser tolerantes. Nos obliga a ponernos de acuerdo en el lenguaje acerca de algo que en realidad es inaccesible. Nuestros acuerdos deberían ser consensos. ¿Es posible ese consenso?. ¿Hay garantía de que ese consenso sea posible?. Esto es muy importante : en el fondo la garantía de que ese consenso es posible es que todos estamos hablando de la misma verdad verdad.

Nietzsche recomienda que cuando queremos criticar una idea, antes de preguntarnos si es correcta o errónea, nos preguntemos porqué es necesaria. ¿Por qué es necesario que hayan dos verdades : la verdad, y la verdad verdad?. Ahora podemos sospecharlo : porque la segunda verdad nos ofrece la esperanza del consenso. En el fondo, detrás del lenguaje, voy a decirlo de manera técnica, para que se note que soy académico universitario, hay un sustrato indeterminado común, hay un sustrato indeterminado sin forma. Notemos que lo que hay detrás, la esencia de la mesa, no es una mesa, es un "algo". La palabra "indeterminado" tiene que ver con "término", que significa "límite". Cuando decimos que algo está "determinado" queremos decir que hay algo que le pone un límite, que le da forma. Algo indeterminado no tiene límite, no tiene forma.

He citado, en la Introducción General, por ejemplo, esta religión tan curiosa que es la religión Ba'hai, que sostiene que todos los dioses son el mismo Dios. Consideremos los dioses, este es un dios relativamente triste, este es un dios relativamente estricto, este es un dios relativamente afable, pero todos los dioses, en el fondo, son el mismo Dios. Pero no podemos saber realmente cómo es Dios, el verdadero, el que existe independientemente de que lo conozcamos. La posibilidad de conciliar las religiones en el lenguaje tiene como sustrato la existencia de un indeterminado "Dios", del cual surgen estas expresiones construidas. La necesidad de la verdad verdad es que sin ella no podríamos entendernos, porque nuestras construcciones serían simplemente incommensurables. Y no tendríamos más alternativa que apelar a la fuerza para resolver su incompatibilidad posible.

Hay algo que es lo distinguido, lo que no se puede omitir es que hay algo, y sobre ese algo se establecen las distinciones. Ese algo, en la historia de la Filosofía, tiene un nombre digno : se llama "en sí". Es el "en sí indeterminado". Es importante notar, sin embargo, que no se puede hablar con rigor de "el en sí de la mesa". La palabra "distinguir" se presta para confusiones, no es suficientemente explícita. Uno se queda con la impresión de que cada cosa tiene un en sí, y que lo construido es sólo la forma de ese en sí particular. La idea de "construcción" del objeto es, quizás, más específica : lo construido es el objeto mismo, no sólo la forma del objeto. No hay objeto en lo en sí. Esta manera de señalarlo es más apropiada : "LO en sí". El artículo "lo" señala un ámbito indeterminado del que, justamente, no conocemos, ni podemos conocer nada. De lo contrario tendríamos en eso, que habíamos declarado incognoscible, núcleos de determinación que nos permitirían la esperanza de establecer qué verdad está más cerca y qué verdad está más lejos, que es lo que ay!, dolor!, justamente no puede hacerse.

Es necesario decir, sin embargo, que esta ocurrencia ha sido documentada dignamente en la historia de la Filosofía. La idea de que en lo en sí indeterminado hay ciertos núcleos de determinación, núcleos incognoscibles, porque lo que es cognoscible es la construcción, pero núcleos de determinación que generan construcciones que son relativamente congruentes, y que nos permiten manejarlos con relativo éxito en el mundo. Tenemos evidencia, a pesar de todo, de que hay ciertas distinciones que se hacen en toda cultura humana. Esta comunidad de distinciones quiere decir, quizás, que hay algo de verdadero, y definido, detrás de lo que construimos. De tal manera que las construcciones, en rigor, no serían arbitrarias.

Tres versiones de estas ideas son las más comunes. Una en la cual los éxitos de la técnica evidenciarían que lo construido no es completamente

arbitrario. Otra en que se apela a la teoría de la evolución de las especies, y se afirma que la progresiva adaptación, a lo largo de la evolución, nos habría ido informando indirectamente de las características objetivas del mundo, aunque no podamos constatarlas directamente a través de la percepción. Una tercera es que en lo en sí hay núcleos de determinación que pueden ser intuidos, como ideas puras, si se hace el esfuerzo de suspender los juicios, para poder captarlos de manera pura, haciéndolos inteligibles sólo por medio de la razón.

Sostengo que hay bastante de ambigüedad, e inconsistencia, en posturas como éstas. En los tres casos ocurre que lo que no podía conocerse directamente sigue siendo incognoscible pero, indirectamente se hace posible un tipo de aproximación que da garantías, y que permite distinguir unas verdades construidas de otras. Desde luego, es fácil sospechar que el objetivismo ha retorna en estas nociones. Formalmente el constructivismo se mantiene, o al menos su escepticismo básico, porque esos núcleos no son cognoscibles, pero el objetivismo retorna bajo la exigencia metafísica de "algo debe haber" tras la construcción. Cuestión que es, justamente, la que no puede demostrarse. Lo importante es que, en la noción de núcleo indeterminado, en lo en sí se pueden poner nuevamente todos los prejuicios metafísicos que se tenían antes de que se hiciera necesario el constructivismo. En primer lugar, el más importante de todos, la idea de que hay una realidad independiente del acto de conocerla.

En la medida en que estos constructivismos permiten recuperar todos los objetivismos clásicos, pero ahora con una credencial científica se mantienen, en esencia, dentro de la metafísica que quisieron superar. Y mantienen también, de manera oculta, los autoritarismos que hacen posible, es decir, la posibilidad de que en cualquier momento se termine declarando que son justamente las intuiciones, las técnicas, o la adaptabilidad de la cultura moderna, industrial, europea, las que permiten un acceso a la verdad que se puede considerar mejor que el de cualquier otro mundo pasado o marginal o, dicho más sinceramente, de cualquier mundo vencido.

La dialéctica no impide, por sí misma, estas tentaciones autoritarias, pero pone las cosas de tal modo que su posibilidad es explícita y manejable, y no está oculta, bajo el disfraz de la objetividad, aún en sus versiones más débiles. En la dialéctica se hace la opción de ir más allá del objetivismo radicalmente. Lo construido es todo. No sólo es lo que se hace sobre lo en sí : lo en sí mismo es lo construido. O, mejor, no hay un en sí sobre el que se construye, un en sí que aportaría los materiales fundamentales sobre los que opera la facultad de conocer, como sostenía Kant. No hay más en sí que el

universal en el cual tanto el sujeto como el objeto son producidos. Este universal tiene un nombre, es la historia humana. La naturaleza, los objetos, están en la historia humana. No es que la historia humana esté en la naturaleza, es la naturaleza la que está en la historia humana. No es que la historia humana esté en el tiempo, como si hubiera tiempo y, sobre él, historia. Como si pudiera dejar de haber historia y pudiera seguir, de todas maneras habiendo tiempo. No, el tiempo está en la historia, el tiempo es producido.

Me importa que haya una clara conciencia de que este cuento, al que llamo dialéctica, es verdaderamente inverosímil. Técnicamente hablando es una locura. Alguien que lo defienda y lo viva de manera efectiva iría a parar al manicomio, o a una Cárcel de Alta Seguridad. Porque se podría, así como en el caso de la afirmación extraordinaria "el lenguaje nos habla", hacer la pregunta ontológica correspondiente. La pregunta por el origen. Si la naturaleza está en la historia humana, ¿qué pasaba cuando no había hombres?. Hace 130 millones de años no había hombres. ¿Significa eso que no había naturaleza?, y ¿qué quiere decir eso?, ¿por qué una idea tan extraña es necesaria?. La pregunta por el origen se podría formular así : ¿existieron los dinosaurios o no existieron?. Porque los dinosaurios son anteriores a las personas. La respuesta debería ser : cuando no habían personas no había naturaleza, porque la naturaleza está en la historia humana. Pero ¿hubo dinosaurios o no hubo dinosaurios?. Pues bien, pongo toda mi responsabilidad y autoridad académica mediante, como Pérez, para afirmar esta respuesta : no hubo dinosaurios, los dinosaurios existen en la historia humana, los dinosaurios no existieron en la naturaleza, existen en la historia de la naturaleza.

En realidad lo que está en juego en este problema es una pregunta por el origen. Y siempre la pregunta por el origen o no tiene sentido o se contesta de manera dogmática. Al parecer la metafísica no tiene alternativa, salvo que se elija esa particular metafísica que es decir que no se tiene una metafísica. Yo llegué a saber recién, como a los siete años, que existía Dios, cuando tuve que ir a clases de religión. Y yo no entendía qué materia era esta. Y es que en mi casa todos eran muy ateos, y nadie me había explicado este pequeño y enorme detalle. El profesor de religión hablaba y hablaba de Dios y yo, inocente aún, me atreví a preguntarle : "perdón profesor, ¿a qué se refiere usted con "Dios"?". Desde luego mi profesor lloró con mi triste ignorancia, trató de hacer todo lo posible por remediarla, y una de las tantas cosas que dijo es : "Dios es el que creó todo lo que existe". Yo, inocente aún, no pude evitar hacer la pregunta ontológica por el origen : le dije ¿y quién creó a Dios?. Y él, como es lógico, me dio la respuesta del origen, me dijo : "no, Dios es infinito, a Dios no lo creó nadie o, Dios se creó a sí mismo".

Mucho después, cuando estudiaba Física, me dijeron que no era esa la respuesta, que todo apareció en el Big Bang. Lo otro era un cuento interesante, pero un poco medieval. Pues bien : ¿y de dónde salió el Big Bang? En el Big Bang apareció el tiempo, ¿qué había antes del Big Bang? El profesor de Física me dijo : "antes del Big Bang no había antes, porque no había tiempo, si no había tiempo no tiene sentido hablar de antes". Yo quedé con la impresión de que eso era una trampa, porque para mí la pregunta por el antes sigue teniendo sentido, por mucho que él me diga que no había tiempo y por lo tanto no había antes. Y entonces se puede, nuevamente, tapar la pregunta por el origen diciendo : "lo que pasa es que la naturaleza es infinita". El tiempo tiene un origen para nosotros, pero no tiene origen como tal. El profesor de Física intentó satisfacer, de manera naturalista y laica, la pregunta por el origen. Puso la infinitud de la naturaleza como origen, tal como mi profesor de religión había puesto a Dios. Se afirma que somos hablados por el lenguaje. ¿Y quién habla el lenguaje?. No, el lenguaje no es hablado por nadie, el lenguaje Es. La pregunta por el origen del lenguaje carece de sentido.

Ahora afirmo que la naturaleza está en la historia humana, muy bien : ¿y de dónde salió la historia humana?. No, la historia humana no salió de ningún lado, la historia humana simplemente Es, es todo el Ser. Todo lo que pueda llamarse VERDAD es algo que sólo tiene sentido respecto de la historia humana. Esto, la idea de que la historia humana es toda la realidad se llama DIALECTICA. En particular se llama dialéctica materialista, porque le estoy quitando algo a la dialéctica que a Hegel le gustaba mucho, a Jorge Guillermo Federico le gustaba identificar la historia humana con Dios. Pero yo me pude enterar muy tarde de esto, cuando la historia humana ya era todo, recién a los siete años, porque no había tenido profesor de religión todavía. Así que me quedé con la creencia atávica, que en mi familia es una especie de recuerdo hereditario, de que la historia humana es toda la realidad, y a eso lo llamé Dialéctica. Por cierto, yo estaría muy orgulloso si hubiese inventado estas cosas, pero, como seguramente se sospechará, hay otro más alto que habla por mi boca.

Los filósofos historicistas de la ciencia puede ser vistos en general como construcciónistas. La inversión epistemológica que han hecho en la tradición de la Filosofía de la Ciencia afecta al concepto de verdad, pero ellos, en general, no lo asumen. Prefieren intentar dar fundamento a lo que llaman realismo moderado, que es lo que en el lenguaje de la Psicología, o de la Sociología, se llama actualmente construcciónismo. La dialéctica es, para casi todos ellos, una ficción metafísica. Sostengo, sin embargo, que la

perspectiva que han abierto permite ir más allá, hacia un concepto histórico de ciencia en que es necesario poner la dialéctica como fundamento. Prime-ro trataré el aporte de los filósofos historicistas, luego intentaré mostrar esa otra perspectiva más amplia.

d. La historia de la ciencia como problema

La Filosofía Historicista de la Ciencia requiere como antecedente una historia crítica de la ciencia. Es posible hacer una Filosofía Historicista de la Ciencia sólo si hay un concepto de la historia de la ciencia que la permita. Pero esto implica, entonces, el problema previo de cómo se ha escrito la historia de la ciencia.

Lo que los filósofos historicistas de la ciencia encontraron, cuando se propusieron poner como fundamento a la historia, es que la historia de la ciencia había sido escrita, y es escrita hasta el día de hoy, de manera abiertamente ideológica. En realidad los primeros que inventaron la historia de la ciencia, o los primeros que empezaron a escribir la historia de la ciencia, fueron los ilustrados franceses en el curso de la pelea que tenían con lo que llamaban oscurantismo medieval, con la religión. La historia de la ciencia se escribió como argumento de una pelea ideológica, es decir, se empezó a escribir para mostrar el avance de la razón frente al dogmatismo, frente al totalitarismo eclesiástico. Y cuando se escribe la historia dentro del marco de una pelea ideológica, desde luego, lo que importa no es la verdad propiamente tal, lo que importa es mostrar las batallas ganadas de una ideología frente a otra.

La historia de la ciencia hasta el día de hoy se escribe de manera abiertamente apologética. Para ensalzar la ciencia. No necesariamente para decir falsedades, pero, en todo caso, no para criticar la ciencia sino para mostrar, ahora con ejemplos históricos, la superioridad de la ciencia frente a otras formas de conocer. Hay en esto un ideal ilustrado, el ideal de que un buen ciudadano tiene que ser un hombre racional. Y esto, "hombre racional" es, como mínimo, que sabe ciencia. Se trata de instruir su racionalidad enseñándole cómo la humanidad ha ido saliendo del atraso, de la postergación, de los oscuros tiempos antiguos. Esto significa que, cuando se cuenta la historia de la ciencia, el científico aparece como modelo de esa racionalidad. Aparece como un modelo de moderación, de tolerancia, de autocrítica. Es neutral, tiene pasiones, pero sabe sobreponerse a las pasiones, se equivoca, pero escucha las críticas. Desde luego no miente en los datos.

Todo esto hace que la enseñanza de la historia de la ciencia sea una enseñanza que no sólo tiene objetivos cognoscitivos, sino que también tiene objetivos moralizantes. Se espera que los adolescentes se comporten siguiendo el modelo de moderación, de tolerancia, de examen crítico, que fueron los grandes científicos. Lo que supone, desde luego, que los grandes científicos fueron efectivamente así.

Se puede hacer una analogía para que se entienda hasta qué punto este concepto es ideológico : la historia de la ciencia se ha escrito como se escriben las historias patrióticas en América Latina. Conocemos historias patrióticas. Cada patria tiene sus historias. ¿Qué es lo que importa al enseñar la historia de la patria?. Importa enseñar un conjunto de valores que formen buenos ciudadanos. Desde luego los eventos relatados en las historias de las patrias tienen que ser seleccionados de una manera sumamente cuidadosa para que los ciudadanos se formen con buenos valores. Si nos dedicáramos a decir la verdad de las historias de nuestras patrias los ciudadanos se nacionalizarían irlandeses o canadienses.

Las historias de las patrias están compuestas de historias de batallas ganadas, o de batallas perdidas en contextos moralizantes. Son historias de generales y de presidentes de la República. Los profesores de historia que hacen un esfuerzo mayor tratando de contar la historia de la cultura agregan la historia del arte, a veces tratan de contar la historia de la economía. ¡Que difícil resulta contar la historia de los pueblos!. Pues si se contara la historia de los pueblos tendríamos que pasar varios sonrojos frente a los adolescentes que preguntarían ¿por qué?, ¿por qué?, y ¿cómo fue eso posible?. Uno se sonroja un poco y dice "bueno, la verdad es que la situación era difícil". Se suponía que en este país se iba a construir el socialismo en democracia, iba a ser ejemplo para el mundo, había llegado una coalición popular al gobierno, y ese gobierno iba a iniciar un camino hacia el socialismo, pacífico y todo eso, y ¿qué fue de todo eso?, hay que reconocerlo : la verdad es que el camino del socialismo se transformó en 20 años de dictadura, y ahora, con algo de cambio de nombre, ya los años de dictadura son 25.

Si uno tuviera que contar la historia de las patrias descubriría, sinceramente, que las historias de nuestras patrias son un poco vergonzosas. Nuestros ejércitos no han ganado sino las guerras que han dado contra sus propios pueblos. Cada vez que han dado guerras con otros ejércitos que sí que son ejércitos, las pierden. Como los militares argentinos, que iban a recuperar las Malvinas y se rindieron sin disparar un tiro. Los tiros que dispararon contra su propio pueblo no los dispararon contra los ingleses.

Sin embargo, la historia patriotera tiene un sentido moral. Se espera formar buenos ciudadanos. Entonces buscamos cuidadosamente en los archivos qué cosa edificante se podría decir de esta patria. Habría que decir del libertador que fue un hombre valiente, que dio todas las batallas. Pero ya ponerlo en su laberinto es un poco incómodo. Si los adolescentes lo notaran, y preguntaran “¿esto es una novela u ocurrió realmente?”, tendríamos que sonrojarnos un poco y decir que ... sí, ¡ocurrió realmente!. Y es del mismo Simón del que estábamos hablando antes, no de José Arcadio Buendía.

No es raro que las historias de las patrias estén llenas de mitos, no es raro que sean historias de batallas ganadas, de generales y de presidentes. No es raro que tengan un efecto autoritario porque para eso son las historias de las patrias. Después, cuando hagamos la gran patria latinoamericana, y socialista, reconstruiremos la historia y contaremos también lo que nos resulte identificable y contribuya a formar los ciudadanos que sean el buen hombre nuevo. Milan Kundera dice que los revolucionarios no luchan sólo por el futuro, sino también por el derecho a reescribir el pasado. Motivo por el cual a los revolucionarios les interesa el olvido, porque solamente a través del olvido se logra poner al hombre nuevo. Y el olvido, bueno, a veces es el olvido que corresponde y a veces no.

La historia de la ciencia ha sido escrita de manera patriotera, pero en este caso la patria de la que estamos hablando es la Verdad. En la gran patria de la verdad hay generales y presidentes, hay mitos y actos moralizantes. Se escribió y se escribe la historia de la ciencia de esta manera y, desde luego, se enseña la historia de la ciencia de esta manera. En esto los maestros, y yo asumo mi cuota, yo soy profesor de enseñanza secundaria, tenemos una cuota de responsabilidad muy grande. Enseñamos la historia de la ciencia tal como enseñamos la historia de la patria. Pero con la ventaja de que nosotros tenemos una mayor autoridad, porque estamos contando la historia de la patria de la verdad, en cambio los otros están contando la historia de las patrias particulares.

Se ha escrito la historia de la ciencia como si la ciencia tuviera claramente un método, y cuando enseñamos ciencia dejamos en nuestros alumnos la impresión de que los científicos tuvieron un método, y se dirigieron de manera relativamente derecha hacia la verdad en la medida en que fueron fieles a ese método, y efectivamente encontraron “lo que estaba allí”. Newton observó, observó y vean lo que encontró : una ley de gravitación universal. Enseñamos la historia de la ciencia, y se escribe la historia de la ciencia, como si se pudiera distinguir claramente la ciencia de la pseudo ciencia, y entonces uno tiene un cierto sonrojo cuando Newton resulta ser

un calculador de la cronología absoluta. Más bien habría que enseñar los principios de Newton. Enseñamos los principios de la ciencia, y se escribe la historia de la ciencia, como si la palabra “ciencia” fuera un sinónimo de “razón”, o de “verdad”, o al menos fuera un sinónimo de “método correcto”. Desde luego, enseñamos y escribimos la historia de la ciencia, como si la ciencia fuera el motor de la tecnología. Y se escribe la historia de la ciencia habitualmente, y los maestros la enseñan, como si hubiera progresado linealmente, salvo estos oscurantistas locales, aquellos retrocesos inquisitoriales, que hacen al gran científico, y que prueban al hombre heroico en el momento de la verdad. Salvo esos momentos, la verdad se ha ido imponiendo progresivamente, en un camino que va desde la conquista del fuego hasta el paso del hombre en la luna : “un pequeño paso para mí, un gran paso para la humanidad”.

De tal manera que, cuando se quiere hacer Filosofía de la Historia de la Ciencia, lo primero que se tiene que hacer es escribir la historia de la ciencia de nuevo. Porque la historia de la ciencia, desde luego, no es todo eso. Uno no le pediría al encargado del Museo del Vaticano que escriba una historia sobre el renacimiento porque, desde luego, es fácil sospechar que en esa historia toda la colección del Vaticano va a ser la primera. Ni tampoco le pediría al encargado del Louvre que haga la historia del renacimiento, porque entonces todos los cuadros de Louvre van a aparecer como los más importantes. Habría que pedir criterios historiográficos un poco más rigurosos. Curiosamente de los muchos campos de la historia, como la historia económica, la historia del arte, la historia de la cultura, o la historia del lenguaje, justamente la historia de la ciencia es la que ha tenido, tradicionalmente, menos criterios historiográficos rigurosos. Es un ámbito de la historia en que los historiadores, muy frecuentemente, creían el testimonio directo del científico implicado. Newton dice que no hizo hipótesis, y entonces empezamos a razonar como si realmente no hubiera hecho hipótesis. Galileo dice que dijo “y sin embargo se mueve”, y entonces se supone que Galileo dijo esto realmente, porque Galileo no miente.

e. El argumento histórico en Filosofía de la Ciencia

Fueron los convencionalistas los primeros en interesarse por la historia de la ciencia en un contexto epistemológico. Mientras los inductivistas entendían la historia de la ciencia como un progreso lineal, desde el oscurantismo hacia el saber, retrasado ocasionalmente por los prejuicios de cada época, pero nunca detenido completamente, los convencionalistas vie-

ron en ella cambios radicales, que podrían hacer pensar en cosmovisiones muy diferentes.

Esta diferencia se hace crucial cuando se refiere al método científico. Los inductivistas, en la medida en que entendían el progreso como lineal, veían en él una actividad que era siempre de la misma clase. Las ciencias no sólo tenían un método común ahora, de manera contemporánea, sino que siempre lo habían tenido. Y, de manera correspondiente, el límite entre la ciencia y la pseudo ciencia se podía trazar desde hoy hacia cualquier época anterior. Fue científico todo aquel que practicó lo que hoy entendemos por método científico.

Los convencionalistas, en cambio, en la medida en que reconocieron el papel activo de la imaginación, de las hipótesis, de los contextos de ideas previas, en la génesis del conocimiento científico, tuvieron una sensibilidad mayor para captar los cambios esenciales ocurridos en la manera de hacer ciencia. Quizás las diferencias entre Tolomeo y Copérnico, por ejemplo, no fuesen simplemente diferencias observacionales, o teóricas, sino, incluso, diferencias en la manera de entender la ciencia. Es esta sensibilidad la que los interesó por el estudio más riguroso de la historia.

Pero al estudiar con mayor detención la práctica científica real, en la misma medida en que se aproximaba a los textos originales, y a los contextos en que fueron escritos, resultó muy notorio que no había un método científico único, unánimemente compartido. Resultó notorio incluso que los científicos no respetaban regularmente los procedimientos que parecían propios y característicos de la ciencia. El papel de las hipótesis ad hoc, la importancia de las convicciones ideológicas de los propios científicos, la fidelidad bastante variable a las evidencias empíricas, el entusiasmo con que son defendidas, muy frecuentemente, hipótesis que se contraponen a las evidencias más directas, enseñaron muy pronto a los convencionalistas que no bastaba con formular un conjunto de reglas metodológicas en abstracto para entender cómo funciona la práctica científica.

Este es el origen de lo que llamo “argumento histórico” en Filosofía de la Ciencia. Se trata de confrontar las fórmulas metodológicas no sólo con la lógica que las sustenta sino, también, con su realidad histórica. Los convencionalistas fueron los primeros en señalar que, aunque una fórmula metodológica parezca muy correcta y aconsejable, es perfectamente posible que, de hecho, no forme, ni nunca haya formado parte, de la práctica científica real.

Ya anteriormente he advertido, sin embargo, que este argumento histórico es débil. Mientras en un argumento de tipo lógico se trata de estable-

cer que lo que se propone como fórmula metodológica simplemente no se puede hacer, de donde se sigue, obviamente, que nadie lo ha hecho. En un argumento histórico se trata de establecer que nadie lo ha hecho realmente, de donde, obviamente, no se sigue que no podrían, o no deberían, hacerlo. En la Filosofía Clásica de la Ciencia los argumentos de tipo histórico siempre fueron considerados como secundarios. Lo relevante era mostrar las cosas en el plano lógico. Como he sostenido antes, sin embargo, esto es viable sólo si efectivamente podemos encontrar fórmulas metodológicas, o demarcatorias, que sean unánimemente aceptables. Si no podemos hacerlo, si ninguna de nuestras fórmulas se salva de las objeciones lógicas, entonces la sospecha de que también podrían tener dificultades en su confrontación histórica aumenta.

Creo que esta es la manera en que los argumentos históricos llegaron a hacerse tan importantes. Dicho de manera técnica, el contexto de la justificación resultó insuficiente para dar cuenta de la práctica científica real. El contexto del descubrimiento llegó a convertirse en un argumento interno en la discusión epistemológica. El principal resultado de todo esto es que apareció el interés por escribir historias de la ciencia más allá del simple interés apologético, edificante, moral, que era tan típico de los intereses de la Ilustración.

Hay, desde luego, historia de la ciencia escrita de manera rigurosa. Lentamente, bastante después que en el resto de los campos de la historiografía, se fue constituyendo, desde principios del siglo XX, una tradición al respecto. Pierre Duhem, Emile Meyerson, Alexander Koyré, Gastón Bachelard, George Canguilhem, pueden ser citados en la tradición francesa. George Sarton, Ludwig Fleck, Alistair C. Crombie, en la anglosajona.⁽²³⁾ Pero no es sino hasta la época de Thomas S. Kuhn, en los años sesenta, cuando se puede hablar realmente de un campo de estudios constituido, con una problemática común, y con criterios compartidos de excelencia en las investigaciones.

Hoy se puede decir, sin grandes dudas, que el gran resultado de estas investigaciones históricas es una desmitificación general de la práctica científica. Los científicos resultan ser tan volubles, cobardes o valientes, atrevidos o

²³ Hay muchos textos ahora en que se podrían encontrar buenos estudios, rigurosos desde un punto de vista historiográfico. Para citar sólo algunos clásicos, ver : A. C. Crombie : "Historia de la ciencia : De Agustín a Galileo", (1959), Alianza Editorial, Col. Alianza Universidad, N° 76 y 77, Madrid, 1974. Alexander Koyré : "Estudios Galileanos", (1938), Ed. Siglo XXI, Madrid, 1980. Isaac Bernard Cohen : "La revolución newtoniana y la transformación de las ideas científicas", (1980), Alianza Editorial, Madrid, 1983.

conservadores, honestos o tramposos, como el común de los seres humanos. Y es notable que esta conclusión, completamente esperable en general, haya tenido que esperar cien, o doscientos años, para ser establecida.

Pero también, más allá, estas investigaciones han puesto seriamente en duda que la ciencia haya progresado linealmente, que sus incertidumbres provengan sólo del entorno social exterior a los científicos. Han puesto en duda que haya un método unánimemente aceptado, e invariablemente usado, por la ciencia. Han puesto en duda que los científicos se hayan atenido, en sus ideas y observaciones, sólo a las evidencias empíricas. El papel de la metafísica, de las creencias irracionales, de las luchas ideológicas, o gremiales, en la comunidad científica, no siempre ha retrasado al saber, como esperaría una mentalidad ilustrada. La historia de la ciencia, en suma, es mucho más sutil y compleja que nuestros relatos escolares, escritos en general con fines edificantes.

f. Ejemplo : un paréntesis sobre Galileo

Es notorio que Galileo es el gran presidente de la república, o el gran general, de la patria de la verdad. Además mártir. Tiene todos los requisitos. Por eso es bueno dar un ejemplo justamente sobre Galileo, para problematizar a la historiografía tradicional de la ciencia, antes de entrar a los problemas de la Filosofía de la Historia de la Ciencia.

Uno de los hechos simbólicos de la historia de la ciencia, que se cuenta con emoción a los estudiantes, es que Galileo era un hombre que se atenía a los hechos. Sabía sacar consecuencias de ellos. Los sabios aristotélicos que enseñaban en la Universidad de Bolonia, en cambio, eran dogmáticos, no se atenían a los hechos sino a la filosofía dogmática de Aristóteles. El punto culminante de esta contraposición ocurrió en 1610, cuando Galileo descubrió los satélites de Júpiter a través de un telescopio. Sabemos lo que ocurrió porque Galileo se lo contó a Kepler en una serie de cartas que se conservan. Kepler, muy encantado y divertido, le contestó, y hay una correspondencia que nos permite saber precisamente lo que pasó. Ocurre que Galileo, convencido de que su descubrimiento refutaba al sistema aristotélico, invitó a estos profesores a que miraran por el telescopio, y se convencieran por sí mismos de la falsedad de sus creencias. Y ocurrió que fueron a la casa en que estaba el telescopio, una noche de primavera del año de nuestro señor de 1610, pero, en el momento decisivo, se negaron a mirar por él.

En el sistema de Aristóteles no puede haber un cuerpo en órbita alrededor de otro que se esté moviendo. Desde el punto de vista de Aristóteles,

si Júpiter se mueve en torno a la Tierra, no debería tener satélites, cualquier cuerpo que esté alrededor debería quedarse atrás, salvo que esté también en órbita. Galileo dice que ha mirado por el telescopio, y ha visto satélites alrededor de Júpiter, y que esto es una prueba empírica de que el sistema aristotélico es falso. Invitó a varios aristotélicos a la casa de un Marqués, que era el dueño del telescopio, en la parte elegante de la ciudad y, desde una colina, en la noche, les pidió que miraran ellos mismos. Los profesores aristotélicos ven, por primera vez, el telescopio, que había sido inventado hacia muy poco, y se niegan a mirar. Aquí la voz emocionada del profesor de ciencias nos dice : “vean la contraposición entre el dogmatismo y la actitud científica, el científico se atiene al hecho, mira por el telescopio y ya hay satélites allí, en cambio el dogmático se niega a mirar”.

Paul Feyerabend,⁽²⁴⁾ uno de cuyos méritos es que es muy insolente, leyó las cartas de Galileo y Kepler e hizo un examen de este evento histórico. Lo que se preguntó es por qué profesores, en general cuerdos, no demasiados neuróticos, no demasiado porfiados, bastante eruditos, y al parecer razonables, se niegan a mirar por el telescopio. Lo que había que hacer era muy simple, era sólo mirar por el telescopio y decir sí o no. Pero ni siquiera miran por el telescopio. Galileo dice en sus cartas porque los profesores no miraron por el telescopio. Lo que ocurre es que los profesores aristotélicos le dijeron a Galileo que el telescopio fabricaba los satélites. Los satélites no están en Júpiter, están en el telescopio, el telescopio es una máquina que de alguna manera hace que alrededor de Júpiter se vean satélites. Galileo argumentó que lo que el telescopio hace es acercar las imágenes, de tal manera que ciertos detalles que a simple vista no se ven, ahora se pueden ver. Los satélites no se veían a simple vista y ahora él los ha visto con el telescopio. Los profesores aristotélicos le dijeron a Galileo que probara eso. Galileo tomó el telescopio, miró hacia una casa que estaba en una colina cercana, y ciertos detalles, que no se veían a simple vista, se veían a través del telescopio. Esto le pareció una prueba suficiente de que el telescopio acercaba las imágenes.

Pero resulta que en la Física de Aristóteles las leyes de la Física desde la Luna hacia abajo son distintas de las leyes de la Física desde la luna hacia arriba. Habría una región sub lunar, y una región supra lunar que tienen leyes distintas. Y entonces los profesores aristotélicos le preguntaron a Galileo

²⁴ Se puede encontrar la discusión que hace Feyerabend de este episodio en : Paul Feyerabend, “Tratado contra el Método”, (1975), Ed. Tecnos, Madrid, 1981, particularmente en los capítulos 8 al 11. Es interesante ver, también, el extraordinario texto del mismo Feyerabend “Una lanza por Aristóteles”, en G. Radnitzki, G. Andersson, y otros, “Progreso y racionalidad en la ciencia”, Alianza Editorial, Alianza Universidad Textos, N° 46, Madrid, 1982.

si podía asegurar que el telescopio seguía funcionando más allá de la Luna. Desde luego no podía hacerlo. Entonces Galileo respondió que era obvio que las leyes de la naturaleza son iguales en todas partes del universo, porque Dios no puede hacer de manera complicada algo que podría haber hecho de manera simple. No podría haber hecho un universo con leyes diversas si podía hacer que el universo sea uniforme, homogéneo. Desde luego los profesores aristotélicos contestaron que según Aristóteles eso no era cierto. Las leyes de la Luna hacia abajo son distintas que las leyes de la luna hacia arriba. En rigor, desde el punto de vista aristotélico, no es posible mostrar que el telescopio sirve mas allá de la Luna sino llevándolo más allá de la Luna, cosa que Galileo, evidentemente, no podía hacer.

El problema queda, entonces, planteado de la siguiente manera : ¿es un hecho que en el telescopio hay satélites alrededor de Júpiter?. Sería un hecho si las leyes de la naturaleza son iguales en todas partes. No es un hecho, o no está establecido como hecho, si los aristotélicos tienen razón. Pero esto implica que para que los profesores aristotélicos acepten mirar por el telescopio es necesario primero que dejen de ser aristotélicos. Primero, porque sólo si dejan de ser aristotélicos tiene sentido mirar por el telescopio. Pero, ¿para qué quiere Galileo que miren por el telescopio? ... para que dejen de ser aristotélicos. Esto es, obviamente, un círculo.

¿Probó Galileo que habían satélites en torno a Júpiter?. No, no lo probó. En realidad los satélites en torno a Júpiter son un hecho sólo si se renuncia a priori a la cosmología que sus opositores estaban defendiendo. Y esto hace que el asunto se vuelva contra Galileo, porque ahora Galileo es el dogmático que dice "es obvio que las leyes del universo son iguales en todas partes". Y los aristotélicos le plantean el desafío de ir más allá de la Luna a demostrarlo. Su sistema, antiguo, ampliamente probado, útil hasta entonces, lleno de consecuencias, es puesto en duda por algo que parece un hecho, ¿deberían abandonarlo sin más garantía que una petición de principios?.

Peor aún, los profesores aristotélicos le preguntaron a Galileo cómo funcionaba el telescopio, cómo se podía hacer esto de acercar las imágenes. ¿Podía Galileo explicar cómo funcionaba el telescopio?. No, no podía, porque la Ley de Refracción, que explica el funcionamiento del telescopio no había sido descubierta. Fue descubierta veinte años después, por Snell. Le preguntaron cómo era posible que los satélites siguieran el movimiento de Júpiter, sin quedarse atrás. ¿Podía Galileo responder a esto?. No, no podía, porque el Principio de Inercia, que es necesario para la explicación, no había sido formulado. El mismo tuvo que hacer una formulación aproximada, muchos años después, para poder afirmar el movimiento de la Tierra. De tal

manera que Galileo no sabía cómo funcionaba el telescopio, ni podía asegurar que funcionaba más allá de la Luna, ni conocía entonces el Principio de Inercia y, sin embargo, estaba absolutamente seguro que había descubierto satélites en torno a Júpiter.

Cuando se pone el problema en su contexto histórico lo que hay que decir, en rigor, es que Galileo inventó los satélites en torno a Júpiter porque ese invento era congruente con la cosmología a la que él ya había llegado, de manera previa, y puramente teórica. Dada esa cosmología sus observaciones tienen un significado completamente distinto a las de sus oponentes. Por cierto, ahora, por ejemplo, con los Voyager, las naves espaciales llegan a Júpiter, sacan fotografías, y efectivamente comprobamos que hay satélites. Ahora ya podemos probar eso, trescientos años después. Pero cuando en las aulas se cuenta la historia de la ciencia, una batalla que no está ganada, porque Galileo perdió esa batalla, y la perdió en buena ley, el profesor la muestra como batalla ganada. Porque trescientos años después el profesor puede mostrar las fotos del Voyager, y decir que los profesores aristotélicos ni imaginaron que existían Io, Ganímedes, Calixto y Europa, que son las lunas de Júpiter que Galileo observó. Pero es notoria la ruptura temporal. El alumno casi debería quedarse con la idea de que Galileo vio esas fotos a través del telescopio.

Otro aspecto de la obra de Galileo puede servir como un segundo ejemplo, y quiero obtener, a partir de él, una reflexión de más largo alcance. En este caso se trata de sus afirmaciones sobre la ley de la caída libre. El punto central es que Galileo, en su libro "Consideraciones y demostraciones matemáticas sobre dos nuevas ciencias",⁽²⁵⁾ que se atrevió a publicar sólo en 1638, poco antes de morir, afirma que encontró experimentalmente la ley de la caída libre de los cuerpos, y describe cuidadosamente el experimento en que habría descubierto esta relación. ¿Hizo Galileo realmente ese experimento?. Hay historiadores actuales que creen que realmente no lo hizo.⁽²⁶⁾

²⁵ Hay una edición castellana. Galileo Galilei : "Consideraciones y demostraciones matemáticas sobre dos nuevas ciencias", Ed. Nacional, Madrid, 1976.

²⁶ Una revisión brillante, y moderada, de los argumentos a favor y en contra de la imagen de Galileo como experimentador, puede encontrarse en el artículo de Pierre Thuillier, "Galileo y la experimentación", en la revista Mundo Científico, que es la traducción castellana de La Recherche, Vol. 3, N° 26, pág. 584 - 597. Pueden encontrarse allí, también, las principales referencias originales de esta discusión. Puede verse también el texto, ya citado, "Los Sónambulos", de Arthur Koestler, que no simpatiza en absoluto con Galileo.

Si el lector acepta retrotraerse a una época siniestra de su vida, quizás recuerde que estuvo en la escuela secundaria, y allí se habrá enterado, a través de ese propagador de temores académicos que se llama Profesor de Física, que el camino recorrido por un cuerpo que cae libremente es proporcional al cuadrado del tiempo. Los profesores de Física hacen sufrir a sus alumnos mostrándoles, que si se lleva esto a un gráfico distancia - tiempo, se debe obtener una parábola. Los profesores de Física más crueles exigen incluso que esto sea demostrado experimentalmente. Desde luego esto es algo sumamente engorroso. Lo que hay que hacer es lo siguiente : tomar una bolita y dejarla caer desde un metro de altura y medir el tiempo. Si tratan de hacerlo verán que es verdaderamente difícil ponerse de acuerdo con alguien para que esto resulte bien. Y, aún así, después de hacerlo, hay que repetir todo desde dos metros. Y después subir al segundo piso, desde los tres metros, etcétera. Los resultados de estas mediciones deben llevarse a un gráfico, y los felices, o los astutos, obtendrán una parábola.

Algunos, que hicimos el experimento, terminamos siendo profesores de Física. Otros, que eran mucho más astutos, consultaron un libro de Física, supieron que la relación era con el cuadrado del tiempo, calcularon los datos que debían obtenerse, y los pusieron en su gráfico. Eso, ciertamente, es muy astuto. Y lo es más si se tiene el cuidado de agregar a propósito un margen de "error experimental", para que el profesor encuentre que los datos son verosímiles. Estos estudiantes astutos aprendieron, probablemente, más que los que hicieron el experimento durante toda una tarde. Y obtuvieron una excelente nota.

Pero resulta que en tiempos de Galileo no se había inventado el reloj mecánico. Los relojes mecánicos de bolsillo, que pudieran usarse en un laboratorio, no como los de la torre de la catedral, se inventaron hacia en 1650. Y estos experimentos son de 1616. De tal manera que Galileo no podía hacer click, y click, como con los relojes Seiko (¡que es lo mejor en relojes!!), para hacer el experimento. Lo que tenía a mano eran clepsidras, y relojes de arena. Las clepsidras, que son relojes de agua, eran más confiables, pero eran objetos valiosos, y Galileo no tuvo más alternativa que improvisar una perforando un agujero en un tarro, y midiendo el tiempo por la vía de pesar el agua caída en cada intervalo. Stillman Drake, en un hermoso artículo, sostiene que Galileo cantaba regularmente, para llevar el ritmo, o que recurría a su propio pulso. Cosa notable, porque es de suponer que por muy cuidadoso que fuera, si un día llegó apurado a su laboratorio a hacer el experimento, o si estaba algo ansioso por el resultado, las incertidumbres tendrían que ser enormes.

Afortunadamente Galileo era muy ingenioso, y no hizo lo que se hace habitualmente, es decir, dejar caer un objeto libremente. Lo que hizo fue mostrar matemáticamente que dejar caer un objeto por un plano inclinado es un experimento equivalente. Tomó una bala de cañón, la dejó caer por un plano inclinado, (eso le daba más tiempo para, tic tac, tic tac, medir el tiempo, con el pulso), hizo mediciones, obtuvo una tabla de valores. En ese tiempo no se había inventado aún la Geometría Analítica. El no sabía que lo que debía obtener era una parábola. Pero, mediante ingeniosos procedimientos matemáticos, pudo mostrar que su serie de datos correspondían a una relación cuadrática entre la distancia y el tiempo. La relación que hoy conocemos como correcta. Con esto pudo afirmar que el resultado de su experimento era el descubrimiento de la ley de la caída libre : los espacios recorridos en la caída son proporcionales al cuadrado del tiempo. No son proporcionales al tiempo elevado a dos coma uno ($t^{2.1}$), no son proporcionales al tiempo elevado a uno coma nueve ($t^{1.9}$), son proporcionales, exactamente, al tiempo elevado a dos (t^2).

Desde luego Galileo cometió ciertos errores experimentales al hacer esto. Se conservan en Florencia manuscritos donde él describe sus procedimientos, y consigna los resultados de sus mediciones. Los valores que obtiene no son exactamente los de la serie cuadrática, es esperable. Desde 1616 hasta 1975, trescientos sesenta años, todo el mundo creyó que Galileo había hecho efectivamente eso que en sus notas dice que hizo. Algunos historiadores incluso lo respaldaron, afirmando que era perfectamente posible hacer esos experimentos, y llegar a esos resultados. No fue hasta 1975, sin embargo, que algunos historiadores de la ciencia, quizás mal intencionados, revisaron los datos, y trataron de reproducirlos seriamente. Como unos buenos profesores de Física, encontraron que hay algo raro en esos datos. Son datos extrañamente precisos, el error experimental que Galileo cometió fue menor al 1%. Un profesor reprodujo el experimento de Galileo, tal como Galileo dice que lo hizo : consiguió una tabla no muy pulida, algo así como una tabla de 1616, consiguió una bala de cañón hecha a martillazos, como se hacían las balas de cañón en 1616, respiró profundo, midió el tiempo con su pulso, y los errores experimentales que obtuvo nunca fueron menores del 10%. Mejoró la tabla, consiguió una esfera de acero, midió el tiempo con un reloj Seiko, y no pudo reducir sus errores experimentales más allá del 3%. Consecuencia catastrófica, trescientos sesenta años después : Galileo falsificó los datos. No sólo falsificó los datos sino que, como cualquier estudiante astuto, sabiendo la fórmula calculó los datos correctos, y les agregó un error experimental para hacer verosímil la tabla de valores. El pequeño error, como

un mal alumno cualquiera, es que el error experimental que agregó es demasiado poco. Trató de sacar la nota máxima ante la historia de la ciencia, pero fue sorprendido in fraganti.

Galileo dice que descubrió la ley de caída libre a partir de este experimento. De acuerdo con las ideas de «lógica de descubrimiento» y «lógica de la justificación», que he expuesto antes, su caso sería así: ha hecho un experimento para encontrar una ley, después del experimento tiene la ley. Si es así entonces no podría haber calculado sus datos previamente, puesto que, en teoría, no conocía aún la ley correcta. Para eso, según sus palabras, hizo el experimento, para encontrar algo que aún no conocía. Pero hoy sabemos que Galileo sí sabía previamente la ley. Se conservan cartas de 1609 donde él afirma que está casi seguro de que la relación es entre la distancia y el cuadrado del tiempo, y no simplemente entre la distancia y el tiempo, como creían otros físicos de la época. Llegó a esta conclusión a través de consideraciones puramente teóricas, y en gran medida metafísicas, como ha mostrado Alexander Koyré.⁽²⁷⁾

Sabemos, en resumen, ahora, que Galileo tenía la fórmula, que calculó a partir de ella datos que hicieran verosímil su experimento, y que presentó, sin embargo, toda la situación, hacia el final de su vida (en 1638, murió en 1642, a los setenta y seis años), como si hubiese sido obtenida por medios puramente experimentales. Hay aquí un grave problema historiográfico. Grave, por un lado, para los historiadores, que durante más de trescientos años presentaron a Galileo según sus propias afirmaciones, sin contrastarlas, como se hace en cualquier investigación histórica, de manera independiente. Grave para el mismo Galileo. Porque, si no hacemos ninguna otra consideración, podría parecer simplemente que Galileo miente. Que ha hecho una falsificación deliberada.

Prácticamente ningún historiador, sin embargo, se atrevería a ir tan lejos. De una u otra manera, todos los que han puesto en evidencia esta situación la han justificado, en virtud de consideraciones que les parecen mayores, de más mérito. El primero en hacerlo, ya hacia 1935, fue Alexander Koyré, quien planteó que Galileo no necesitaba, en rigor, dichos experimentos, puesto que lo verdaderamente valioso de su obra era un cambio muy profundo en la manera de mirar la naturaleza, del que pudo extraer, con mucho ingenio, consecuencias prácticas y contrastables. Koyré, de manera convencionalista, sostiene que los descubrimientos de Galileo son previos a

²⁷ Ver, al respecto, Alexander Koyré, "Estudios Galileanos", (1938), Siglo XXI Editores, Madrid, 1980.

sus experimentos, y que esos experimentos son útiles sólo como confrontaciones empíricas de sus hipótesis. Otros historiadores hacen consideraciones similares. Incluso el gran iconoclasta que fue Arthur Koestler, en una biografía en que no muestra simpatía alguna por Galileo afirma :

"no debe sorprendernos que su descollante genio repose principalmente en descubrimientos que él nunca hizo y en hazañas que nunca llevó a cabo. Contrariamente a cuanto se afirmaba hasta muy recientemente en monografías de la historia de la ciencia, Galileo no inventó el telescopio, ni el microscopio, ni el termómetro, ni el reloj de péndulo. No descubrió la ley de la inercia, ni el paralelogramo de fuerzas o movimientos, ni las manchas solares. No hizo ninguna contribución a la astronomía teórica; no tiró pesas desde la torre inclinada de Pisa, y no demostró la verdad del sistema copernicano. No fue torturado por la Inquisición, no languideció en sus calabozos, no dijo : eppur si muove, y no fue un mártir de la ciencia. Lo que sí hizo fue fundar la moderna ciencia de la dinámica, lo cual lo coloca entre los hombres que modelaron el espíritu humano."⁽²⁸⁾

Sin embargo, tanto el problema histórico ("¿mintió Galileo?"), como el problema de la historia de la ciencia como disciplina (¿por qué Galileo fue visto de esa manera durante tanto tiempo?), quedan sin resolver. La apuesta general de los historiadores es que el proceder de Galileo responde a la racionalidad de la ciencia. La ciencia posee una racionalidad interna. Las acciones de Galileo deben enmarcarse en ella. Cualquier otra cosa parecería dejarnos a las puertas del caos. Si ni siquiera Galileo procede racionalmente ¿qué podemos esperar del resto de las acciones humanas?. Esta, por cierto, es una confianza o, más bien, una esperanza, ilustrada. Quiero presentar, en cambio, un punto de vista que vaya más allá, hacia una comprensión más compleja de la diferencia constatable que hay entre lo que los científicos dicen que hacen y lo que hacen realmente.

g. La práctica científica como práctica enajenada

Al parecer el problema es si Galileo miente o no. Mi opinión es que Galileo no miente. El problema, considerado conceptualmente es bastante más sutil. Reflexionando sobre esto estamos ya en la Filosofía Historicista

²⁸ Arthur Koestler, "Los sonámbulos", Ed. Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires, 1963, pág. 346.

de la Ciencia, porque este problema tiene relación con los juicios que hagamos sobre las evidencias historiográficas.

Newton dice que no hizo hipótesis, pero sabemos que sí las hizo, toda su vida. Galileo dice que descubrió la ley de la caída libre por medio de un experimento, ya sabemos que no la descubrió de esa manera, sino que arregló los datos. Al parecer deberíamos decir que eso es una mentira. Notemos, sin embargo, a favor de Galileo, que no publicó esos datos, eran apuntes privados, así que el destinatario de la mentira no existe, no trató de engañar a nadie. Yo creo que hizo algo que es mucho más sutil : se engañó a sí mismo. Para entender esto es necesario establecer una distinción entre equivocación, mentira y enajenación.

Lo que estos tres conceptos tienen en común es que representan una diferencia entre el discurso y la acción. Se dice algo y está ocurriendo otra cosa. Esto es muy claro en la mentira. Yo podría decir que, cuando dictaba unas clases, salí de la sala, en el intermedio, y me encontré con Eduardo Frei. Estoy mintiendo. Lo que quiero decir es que vino a saludarme personalmente, me dijo : "Carlos, estoy muy contento de que estés dando este Seminario". Pero esto es sólo para ensalzar mi figura, para decir que tengo buenas conexiones en este país.

Sin embargo, es característico de la mentira el que, al menos en principio, siempre puede quedar al descubierto. La diferencia entre lo que digo y lo que ocurrió puede hacerse visible para mí y para los otros. A pesar de que hay un cierto compromiso existencial, es decir, a pesar de que me interesa subjetivamente sostener una mentira, en el momento de ponerse al descubierto no tengo más remedio que reconocerla. El compromiso existencial hace que este reconocimiento sea más difícil, pero es perfectamente posible en la medida en que todo está ocurriendo en el campo de la conciencia o, para decirlo de otra manera, en un ámbito en principio público. En el caso de la mentira, el que miente sabe que está mintiendo. Si es descubierto está en posición de reconocerlo. No tendría sentido decir que miente alguien que no sabe que lo hace. Ese es el caso de la equivocación.

Si digo que acabo de ver a Eduardo Frei, alguien podría aclararme que no, que esa persona no es él. Esa es una equivocación. En este caso hay una diferencia entre lo que ocurre y lo que digo, pero una diferencia no consciente, que no sé, subjetivamente, que está ocurriendo. Pero que se puede de hacer consciente. Y, como no hay un particular compromiso existencial en ello, entonces no me cuesta nada reconocerlo. Tanto la equivocación como la mentira son conscientes. La equivocación uno no la sabe, en cambio la mentira uno la sabe. La equivocación no es consciente de manera inmedia-

ta, pero se puede hacer consciente. La mentira no la reconozco, pero si me sorprenden finalmente puedo reconocer que estaba mintiendo. Es decir, tanto la mentira como la equivocación son actos de la conciencia, actos que ocurren en la esfera de la conciencia. La diferencia es que en la equivocación hay un problema que es simplemente cognitivo, en cambio en la mentira hay un cierto compromiso existencial, estoy interesado en la mentira que estoy diciendo, y sé, además, que es mentira.

Con la enajenación ocurre, en cambio, que no es un acto en la esfera de la conciencia, es un acto inconsciente. Y en este caso estoy utilizando la palabra inconsciente en el sentido de Freud. No simplemente como algo implícito. Sino como algo que no sólo no es consciente sino que no puede ser consciente. Alguien que está en una situación de enajenación no sólo no sabe que está en esa situación sino que, además, no puede saberlo. No puede saberlo porque hay un fuerte compromiso existencial que se lo impide. Porque hay una situación en el mundo que le impide ver la diferencia que hay entre lo que dice y lo que hace.

Consideremos un ejemplo. Un padre ve a sus hijos, ella quedó embarazada antes del matrimonio, el otro se aficionó a las drogas, nunca terminó sus estudios, y se queja : "yo lo he hecho todo por ustedes, y esta es la manera en que me pagan". Pero los hijos lo enfrentan, le dicen : "no, usted ha sido un egoísta, usted nunca se ha preocupado por nosotros". Un tercero que mira el problema puede constatar, de manera independiente, que efectivamente este padre ha sido un egoísta y nunca se ha preocupado, en realidad ha dejado a sus hijos a la deriva, y ellos han tenido toda clase de problemas. Y entonces se le puede preguntar al padre por qué ha hecho todo eso. Pero él sólo responde : "No, yo lo he dado todo por ustedes". Hay una diferencia de hecho entre lo que dice y lo que le ocurre efectivamente. Pero una diferencia que sería inútil explicarle. Nos encontraríamos una y otra vez con la respuesta : "lo que pasa es que ustedes no me comprenden, uno trabaja y trabaja toda la vida y después los hijos lo desconocen, ustedes no me comprenden". Notemos que este padre, en virtud de su situación existencial, va a reinterpretar todas las explicaciones en función de "no me comprenden".

¿Miente?. Desde luego, eso no se puede llamar mentira. El no sabe que es una mentira, no hay destinatario de la mentira, no hay intención de la mentira. ¿Se equivoca?. Se podría decir que se equivoca si es que, en el plano de la conciencia, pudiéramos explicarle el problema. Pero resulta que su equivocación nunca es reconocida como equivocación. Es una equivocación en la que él reinterpreta todo en función de una lógica particular, que es coherente con lo que defiende.

Tanto la mentira como la equivocación son estados subjetivos. Creí que era Frei y no era : me equivoqué, y me pueden explicar que no era. Yo quise decir que era él, y era mentira, y eso también tiene que ver con mi subjetividad. La enajenación en cambio es un estado objetivo. No es un mal entendido. Cuando el padre dice que lo ha dado todo, y lo que ocurre es que no lo entienden, estamos frente a algo que no es simplemente un mal entendido. No es que él entienda mal las cosas, lo que pasa es que las entiende de otra manera, lo que pasa es que tiene otra vida, lo que pasa es que está en otro lugar existencial.

Esto es muy importante : la enajenación, y la mayoría de los problemas intersubjetivos, no son malos entendidos. Lo dramático de esto es que eso significa que no se pueden resolver dialogando. El diálogo posible consistiría en que cada uno salga de su error, y probablemente un tercero, más neutral, que ve toda la situación desde una posición que tenga una cobertura mayor, podría explicarle a cada uno el error parcial en que está incurriendo. Esa es la esperanza de Karl Mannheim. Mannheim, en su sociología del conocimiento,⁽²⁹⁾ plantea a la ideología como una especie de mal entendido, y ve a los intelectuales como profesionales que, desde una posición desinteresada, podrían contribuir a que cada perspectiva comprenda la perspectiva del otro. En una gran mesa de conversaciones, con la paciencia del caso, y con los veedores que nos van a ir mostrando a cada uno los errores parciales, podríamos llegar a un gran consenso. En un concepto como este nuestros desacuerdos son subjetivos. No cabe aquí un concepto como el de enajenación. Lo que cabe es simplemente el llamado, lo más amplio posible, al diálogo.

Un segundo ejemplo puede poner en evidencia de manera más dramática la necesidad de este concepto. Es justamente el problema para el cual el concepto de enajenación fue desarrollado. Una larga experiencia nos muestra, de manera bastante clara, que los problemas sociales no son simplemente malos entendidos. No es que los burgueses no entiendan esto, o que los proletarios no entiendan lo otro, lo que ocurre es que están en situaciones existenciales muy distintas. Me importa mostrar esto con la mayor verosimilitud posible. Más allá, si es posible, de los intereses políticos en juego. La verdad es que, de todo esto, lo que me importa son más bien las consecuencias epistemológicas que las políticas. Aunque ... ya se sabe.

²⁹ Ver, Karl Mannheim, "Ideología y Utopía", (1927), Ed. Aguilar, Madrid, 1973.

A un empresario le dicen simplemente : "usted vive del trabajo ajeno". Pero no, la cosa, vista desde él, no es tan simple. Los empresarios clásicos trabajan, están todo el día dedicados a su trabajo. Son los hijos de los empresarios los que no trabajan, los que viven de manera suntuaria, los que consumen irresponsablemente sus fortunas. Pero criticar el capitalismo tomándolos como ejemplo es una crítica débil, una crítica que no toca los fundamentos de la situación. El capitalista "self made man", en cambio, ha dejado sus pulmones en una gran tarea. Junto con los trabajadores ha levantado una gran empresa. Y si le demostramos, con "Das Kapital" en la mano, que en realidad todos han dejado los pulmones pero él es rico y los demás siguen siendo pobres, no le parece que esto sea algo sospechoso, no verá la extracción de plusvalía. El va a decir que lo que hace es dar trabajo. Si no hubieran empresarios, que tienen las técnicas, que tienen capital y, sobre todo, que tienen entusiasmo y capacidad emprendedora, no habría fuentes de trabajo.

En este caso el sujeto no está mintiendo, ni siquiera se está mintiendo. El es precisamente eso que dice, es un capitalista, no está diciendo una cosa por otra, está diciendo lo que es : alguien que da trabajo. Y los proletarios están diciendo, también, lo que es : alguien que explota gente, que usufructúa del trabajo ajeno. Esto no es un mal entendido. A un capitalista no se le podrá explicar, con "Das Kapital" en la mano, un punto de vista por sobre el otro. No, ellos siempre dirán que lo han hecho todo por sus hijos, que han trabajado para que otras personas con menos recursos tengan trabajo, para que sus hijos tengan una oportunidad en la vida. Y el mecanismo por el cual ellos llegaron a ser ricos, y los otros llegaron a ser pobres, está absolutamente fuera de su mundo, fuera de la coherencia de su existencia, fuera absolutamente de su percepción. O, también, su existencia tiene una coherencia secreta que él está, en virtud de ella misma, existencialmente impedido de conocer.

Lo que estoy diciendo es muy grave. Lo advierto para los que no quieran asumirlo. Lo que estoy diciendo es que la historia humana es una tragedia que no se resuelve en una mesa de conversaciones. Esta es una idea de Hegel. Se ha dicho que su sistema es un "panlogismo" : Hegel lo explicaría todo a través de la lógica. Pero alguien, con mucha agudeza, sostuvo que el sistema de Hegel es un "pantragismo" : la visión que Hegel tiene de la historia es profundamente trágica, y la tragedia esencial es que no podemos resolver nuestros problemas en una mesa de negociación. Por cierto esto es muy difícil de decir en un países tan violentos como en América Latina, que tienen tradición de violencia. Pero hay algo de verdad en esa violencia, la

gente no se agarra a tiros sólo por un mal entendido. No se puede creer que personas habitualmente razonables y moderadas, moderadas con sus hijos, amigos de sus amigos, los mismos que pudieron ir a comer con uno, se agarren a tiros con otros semejantes por un mal entendido. No sé si afirmar esto agrega más violencia al panorama, o simplemente asume a la violencia como condición básica de la historia. De nuevo podemos usar aquí la recomendación de Nietzsche : quizás es necesario pensar de otra manera. Pero que sea necesario pensar de otra manera no implica que sea de otra manera.

Hechas estas distinciones, me importa el concepto de enajenación porque lo que sostengo es que la diferencia entre el discurso de Galileo y lo que se puede constatar en la investigación histórica de sus hechos es una diferencia enajenada. Galileo no miente, ni siquiera **se** miente. Galileo no está equivocado. No podríamos explicarle su equivocación, ni aunque le mostráramos los antecedentes que hemos reunido. La idea que tiene Galileo de lo que hizo corresponde con lo que él **es** : es un científico. En este caso el pantrágismo hegeliano se expresaría así : la tarea científica es una tarea enajenada, y la racionalidad de la ciencia está relacionada con esa enajenación. Esa enajenación no es gratuita : es a través de esa enajenación que la ciencia progresó.

Ciertamente esta es una conclusión paradójica. Quizás el primero que afirmó algo parecido fue Thomas Kuhn. Creo que en la visión que Kuhn ofrece de la historia de la ciencia está contenida la idea de que la ciencia es una práctica enajenada. Voy a explicar las principales ideas de Kuhn para decir en algún momento por qué sus ideas permiten sacar esta conclusión. Es importante advertir, sin embargo, que es probable que el propio Thomas Kuhn no estuviera de acuerdo con obtener tal conclusión. El siempre fue un académico que conservó una profunda confianza en la racionalidad de la ciencia. Y, por cierto, como la mayor parte de los académicos razonables, la idea que él tenía de “racionalidad” era una idea ilustrada.

2. La Teoría de los Paradigmas

a. Thomas S. Kuhn

La Filosofía Historicista de la Ciencia motivó una reescritura de la historia de la ciencia que ha sido extraordinariamente fecunda. Hay historiadores rigurosos de la ciencia que han aplicado criterios historiográficos medianamente razonables al estudio de la práctica científica real. Pero esto es algo relativamente tardío. Recién en el siglo XX aparecen historiadores realmente críticos. Y sólo desde los años sesenta tenemos un campo disciplinar configurado. Uno de los historiadores que contribuyó decisivamente a esto fue, justamente, Thomas S. Kuhn.⁽³⁰⁾

Thomas S. Kuhn nació en 1922. Obtuvo su doctorado en Física con una tesis sobre termodinámica, pero nunca ejerció como físico. Se dedicó desde el principio a la historia de la ciencia, y su definición cuando le preguntaban por los problemas más difíciles que implicaban sus planteamientos en el ámbito de la Filosofía de la Ciencia, era siempre que esos problemas son de los filósofos y él, en cambio, se consideraba sólo un historiador. Escribió dos libros notables en historia de la ciencia. "La revolución copernicana", en 1957, y "La teoría del cuerpo negro y la discontinuidad cuántica", en 1978. Ambos son estudios de casos, rigurosamente documentados, que constituyen un verdadero modelo de cómo hacer investigaciones históricas en el campo de la ciencia. Para la Filosofía de la Ciencia, sin embargo, su libro más relevante es "La Estructura de las Revoluciones Científicas", publicado en 1962. Se ha dicho que este es uno de los libros más influyentes en la segunda mitad del siglo XX, sobre todo en Ciencias Sociales.

"La estructura de las revoluciones científicas" es un libro con muchos ejemplos de Física que, curiosamente, tuvo un impacto enorme. Se ha señalado que las ideas que contiene ya habían sido propuestas por Ludwig Fleck, en los años treinta, y planteamientos muy cercanos pueden encontrarse en

³⁰ El profesor Thomas S. Kuhn murió, el 17 de Junio de 1996, pocos días después de que dictara el Seminario en Cali, Colombia. Me gustaría pensar que todas las cosas que digo aquí, incluso las ironías y las críticas, pueden considerarse un homenaje a su figura, y a la extraordinaria importancia que tuvo en el campo de la Filosofía de la Ciencia, y en el propio, como él siempre insistió, que era el de la Historia de la Ciencia. Kuhn fue para mí, como para muchos otros intelectuales de los años setenta, un punto de entrada a la larga tarea de desmitificar la práctica científica. Una tarea que, tal como él creyó, no hace sino continuar la tradición crítica, y racionalista, del pensamiento moderno.

Gastón Bachelard, Alexander Koyré, y Herbert Butterfield.⁽³¹⁾ Pero fue escrito y publicado en una época de revoluciones : la revolución cubana, la revolución de las flores, la revolución de Mayo del 68, la revolución tecnológica, las muchas revoluciones científicas. En el contexto de los años sesenta, tal como las otras revoluciones, el libro de Kuhn resultó muy escandaloso. Parte de su impacto tiene relación con el hecho de que produjo un escándalo enorme. En particular la afirmación de que los científicos, en contra de lo que habitualmente se cree, proceden en general de una manera esencialmente dogmática.

Eso produjo un escándalo muy grande, y se produjo una verdadera avalancha de críticas. "Kuhn no ha entrado nunca a un laboratorio, nunca ha hablado con un científico, obtuvo su título de Doctor en Física para nada". La revista *Scientific American*, que es una de las revistas científicas más importantes del mundo, publicó una crítica demoledora : "este señor no sabe lo que es la investigación científica, todos los científicos son evidentemente críticos, si no fueran críticos la ciencia no progresaría, estaría empantanada en el dogmatismo". Es visible, treinta y cinco años después, que muy pocos leyeron la afirmación completa de Kuhn que es que los científicos son eminentemente dogmáticos y es por eso que la ciencia progresá. Esa paradoja es la que Kuhn quiere mostrar en su texto.

Se podría decir que el problema inicial de Kuhn está relacionado con el falsacionismo de Popper por un lado y, curiosamente, con la Psicología del aprendizaje por otro. Frente a Popper, Kuhn sostuvo que no es cierto que los científicos acepten las instancias refutadoras. Lo que los científicos hacen ante las instancias refutadoras es tratarlas como meras anomalías. El concepto "anomalía" es en principio peyorativo. En la teoría de Kuhn es un término técnico. Si un científico sostiene una teoría, y hay un hecho que la contradice, su reacción es siempre, en primer lugar, la de encontrar que ha ocurrido algo raro, que el evento contradictor es una "rareza", que quizás no ha observado bien, o que se puede explicar la contradicción de alguna manera, sin abandonar la teoría. Los científicos dudan en primer lugar de los hechos que los contradicen, no de las teorías que sostienen. Eso es, ni más ni menos, lo que caracteriza la actitud dogmática. Kuhn sostiene que esto se puede concluir de un examen de la historia de la ciencia. Será muy feo, según Popper, pero es un resultado empírico.

³¹ Sobre T. Kuhn se pueden consultar los libros, ya citados, de Newton-Smith y H. Brown. Un estudio muy interesante se encuentra en Barry Barnes, "T. S. Kuhn y las Ciencias Sociales", (1982), Fondo de Cultura Económica, México, 1986.

Por otro lado, hay un momento en la Psicología norteamericana en que los psicólogos de la Gestalt y la psicólogos conductistas discuten sobre cómo los niños aprenden. Cómo aprenden, por ejemplo, a sumar. Los conductistas sostenían que el aprendizaje es un proceso progresivo. Los niños aprenden por acumulación de evidencias. Si se lee esto en términos epistemológicos se descubre el Inductivismo de verdad, operando en la Ciencia Social. Los niños aprenderían de manera inductiva. Si se quiere que un niño aprenda a sumar lo que hay que hacer es que haga muchas sumas, después de muchas sumas inducirá el mecanismo de las sumas. Los psicólogos de la Gestalt, por otro lado, sostenían que los niños aprenden a sumar a través de un reordenamiento radical de las evidencias que les han dado hasta ese momento. "Caen" a la suma si se les dan elementos suficientes. Lo importante no es cuantas sumas hagan, lo importante es que hagan sumas significativas. El niño hace una serie de sumas que no le significan nada y, de pronto "cae". Logra formar el concepto de suma, y eso es el aprendizaje. No es, rigurosamente hablando, un proceso, sino que es un momento de reordenamiento, algo que ha ocurrido como momento crucial después de un cierto proceso de acumulación. Pero la suma no se aprende en la acumulación, se aprende en el reordenamiento. El aprendizaje es visto por ellos como un evento de reordenamiento perceptual.

Kuhn, que trabajó en un instituto donde se discutía mucho de Psicología de la Educación, aplicó los términos de esa discusión a la historia de la ciencia. Por un lado se podía creer que la ciencia progresa linealmente, que progresa de manera inductiva. O, por otro lado, que a partir de una acumulación de conocimientos, los científicos reordenan radicalmente las evidencias, y llegan a ver todo el campo que investigan de una manera nueva. Los inductivistas, por supuesto, creen que hay una acumulación a lo largo de la historia de la ciencia. Kuhn plantea, en cambio, que lo significativo en la historia de la ciencia no es el descubrimiento de evidencias nuevas, sino los momentos de reordenamiento radical de lo que ya existe. Sostiene que ésta es la razón por la cual los grandes descubrimientos en la historia de la ciencia son **posteriores** a las revoluciones científicas, y no anteriores, como se podría esperar, de acuerdo a la creencia común. Siguiendo el ejemplo que él mismo presenta, en el primero de sus libros, se puede decir así : los científicos no se cambiaron al sistema de Copérnico porque hubieran descubierto algo : una vez que se cambiaron al sistema de Copérnico pudieron descubrir muchas cosas. Y este es un buen punto para Kuhn porque, efectivamente, cuando se considera la historia se puede comprobar que cada gran cambio conceptual inaugura una época de descubrimientos, y no, como se

esperaría, que una época de descubrimientos culmine en un gran cambio conceptual. A estos grandes cambios conceptuales Kuhn los va a llamar “revoluciones científicas”. Este es el punto de partida : los científicos, de hecho, no aceptan las instancias refutadoras y, por otro lado, la ciencia no progresá linealmente, sino que progresá a través de reordenamientos radicales de evidencias e ideas que ya existen.

b. La lógica de los Paradigmas

Al abordar las teorías de Kuhn de una manera más sistemática, se encuentra que es uno de los primeros filósofos en considerar la actividad científica como la actividad de una comunidad. No ya el científico individual frente al problema individual, sino una comunidad frente a una problemática. No el científico ingenioso frente a un problema objetivo, sino una comunidad frente a una problemática, que esa misma comunidad se ha dado como problemática.

Es importante notar que esto tiene una importancia crucial en la enseñanza de la ciencia, porque significa que los niños nunca van a descubrir por sí mismos, solos, lo que los científicos descubrieron, a no ser que se constituyan en el contexto y las particulares condiciones en que cada avance científico tuvo lugar. Hay un demagogia muy popular en la enseñanza de la Física, que a mí me tocó aprender, que consiste en darles a los niños todos los elementos para que ellos mismos obtengan, empíricamente, cuestiones como la conservación del momento, o el principio de inercia. En realidad son bastantes los elementos que habría que dar a los niños para que, ¡por sí mismos!, lleguen a esas conclusiones. Por ejemplo, podríamos reproducir el Renacimiento, descubrir América de nuevo, hacer que la torre de Pisa vuelva a tener la inclinación correcta, podríamos correr rumores sobre la vuelta de la Inquisición, etcétera.

Si es cierto que la ciencia progresá linealmente, también los niños podrían aprender linealmente, por sí mismos. Pero si es cierto que la ciencia progresá a través de reordenamientos radicales, sólo en las condiciones culturales globales en que se dieron esos reordenamientos los niños podrían reproducirlos o, al menos, en condiciones que propicien ese reordenamiento. Porque la problemática de la ciencia no es objetiva. Por eso es necesaria la diferencia entre “problema” y “problemática”. No es simplemente una sutileza. Problema es algo que está ahí, aunque nadie esté considerándolo. Problemática es algo que una comunidad se ha dado. El problema pedagógico

profundo no es cómo sugerir a los niños la resolución de ciertos problemas, sino cómo se las arregla el profesor para que den justo con la problemática que se dio en Galileo.

Kuhn sostiene que los científicos, que operan en comunidad, mantienen grandes consensos de hecho, consensos no siempre explícitos, en torno a cuáles son los problemas significativos, cuáles son las preguntas adecuadas, cuáles son las formas de responderlas e, incluso, cuáles son los elementos básicos de que está compuesta la realidad que investigan. No de la "verdad verdad", sino de la realidad a la que esa problemática se ha abocado. Los biólogos dirán que la unidad fundamental es la célula, los físicos dirán que son las partículas elementales, los psicoanalistas dirán que es el inconsciente, los conductistas dirán que es la conducta. Pero, en cada disciplina, hay un consenso básico, en torno a cuál es la realidad básica de la que se trata, qué preguntas y qué métodos, son aceptables, qué principios generales operan en esa realidad. Kuhn llamó a esos grandes consensos "paradigmas".

La noción de paradigma es consistente con la idea de que la tarea científica se ejerce en comunidad. De acuerdo con el diccionario "paradigma" es un ejemplo, un modelo ejemplar, que se usa para hacer cosas en serie. Kuhn usa esta palabra, o la usó, en su primera época, para designar al consenso de **todos** los profesionales de una disciplina. Si bien los paradigmas son ejemplos, no son cualquier ejemplo, son "ejemplos ejemplares". De tal manera que no tiene sentido usar la palabra "paradigma" en plural. No hay "paradigmas", porque si hay dos ya no son "paradigmas", son, simplemente, teorías en competencia. Si Kuhn llamó "paradigmas" a las teorías es porque quería connotar el que en cada disciplina, normalmente, hay **una sola teoría** que se ha elevado al carácter paradigmático. Después de Kuhn el término se puso de moda, y ahora se usa para todo. Se dice "están en crisis los paradigmas". Y eso es porque se utiliza la palabra de manera suelta, no técnica. Para Kuhn no tiene sentido hablar de paradigmas si estamos hablando de dos. Al menos el primer Kuhn, el de los años 60, pensó que cada disciplina se caracteriza por tener un sólo paradigma. Es notorio que la Psicología y la Sociología no cumplen con esa condición, en virtud de lo cual Kuhn pensaba que la Psicología y la Sociología, entre otras, eran disciplinas que estaban en una etapa pre paradigmática. No ha habido un "Galileo" en las Ciencias Sociales, que haga el gran paradigma, que convierta las Ciencias Sociales efectivamente en ciencias, y que articule a la comunidad de científicos sociales como comunidad.

Los paradigmas en Kuhn reúnen a la comunidad teóricamente, no gremialmente. Eso es importante porque Feyerabend va a usar la palabra *paradigma*, más tarde, en un sentido más gremial, y va a agregar el antecedente de que los científicos se defienden gremialmente en torno a las teorías que tienen carácter paradigmático. Las disciplinas serían organizaciones en que aparecen intereses propiamente sociológicos. En cambio, en Kuhn, el asunto todavía es teórico. Los científicos están reunidos de hecho en un *paradigma*, pero que no se expresa necesariamente de manera explícita, institucional.

Un *paradigma* se aprende y se aplica. Los científicos que ingresan a la comunidad no ingresan para cambiar el *paradigma* sino para aplicarlo. En otro contexto esta es una vieja idea a lo que más de uno estaba acostumbrado : “el marxismo se aplica”. Eso quiere decir que el marxismo ya es, y lo que hay que hacer es tomarlo y aplicarlo, no cambiarlo. Kuhn sostiene que esto es lo que hacen precisamente los físicos, los químicos, los biólogos. Los estudiantes aprenden, en sus disciplinas, el *paradigma* correspondiente, aprenden los modos de usarlo, y en seguida lo aplican. Nadie hace su tesis en revolucionar la física cuántica, lo que se hace es aplicar la física cuántica, a los cristales de litio, a los cristales de cobre, a los cristales de níquel, etcétera. Motivo por el cual es difícil encontrar revoluciones científicas en las tesis de grado, como ya lo sabrán o, peor aún, motivo por el cual los directores de tesis se cuidarán justamente de que no hayan revoluciones científicas, porque cuando se está aprendiendo una disciplina lo que se tiene que hacer es aprenderla no cambiarla.

Esto implica, desde luego, que la comunidad científica tiene una actitud eminentemente conservadora. Los científicos son conservadores de *paradigmas*. Y eso implica dogmatismo, los científicos son, básicamente, normalmente, dogmáticos. Lo que hacen es aplicar un conjunto de saberes y procedimientos de los que, en principio, no dudan. Al aplicarlo, al extender el campo empírico en que el *paradigma* se aplica, inevitablemente, sostiene Kuhn, aparecerán instancias empíricas que lo contradicen. En Kuhn esto ya no implica refutación sino, sólo, “contradicción empírica”. La actitud del científico hacia la contradicción empírica es tratarla como una mera “anomalía”. Los científicos se comportan como resolvedores de acertijos y reductores de anomalías. El *paradigma* ha especificado un conjunto de problemas concretos, que son su problemática, que contiene un conjunto de acertijos ejemplares, y se hacen las tesis de grado precisamente en esto, precisamente en lo otro. Tanto los supuestos, como los mecanismos, de la solución posible ya están contemplados. Incluso, la mayor parte de las veces, la forma misma de la solución, aunque no su contenido concreto.

Y si el problema a resolver resiste, si aparece como una anomalía, los mejores profesionales de la disciplina se esforzarán en reducirlo a los términos teóricos, y a los procedimientos técnicos, ya establecidos. Tratarán de “resolver” la anomalía. En una actitud que implica siempre sospechar del problema que se presenta en el hecho investigado, no de la teoría con que se lo investiga.

Pero va a ocurrir, cuando se extienda el campo empírico, cuando el paradigma vaya avanzando progresivamente sobre la realidad, que, inevitablemente, van a aparecer cada vez más anomalías. Ninguna teoría es exitosa completamente, en todas las teorías los eventos empíricos que la contradicen van a ir en aumento. Va a llegar un momento en que la cantidad, o la gravedad, de las anomalías va a ser tal que los científicos jóvenes, otros científicos, no los más connotados de la comunidad, van a preferir cambiar el paradigma en vez de tratar, una vez más, de reducirlas. En un proceso general, rápido, radical, inventarán un nuevo paradigma, o inventarán varias teorías posibles las que, en una rápida competencia, conducirán a un nuevo consenso, un consenso radicalmente distinto del anterior. A estos procesos Kuhn los llamó “revoluciones científicas”.

Es importante que sean otros científicos, o que sean científicos jóvenes. Esto porque los científicos son realmente muy dogmáticos. Max Planck inventó la cuantización de la energía, en 1900. Era una hipótesis tan inverosímil que hizo el ridículo. Casi nadie le creyó, y él, que era un físico muy respetado, sufrió bastante. Pero vivió lo suficiente para asistir, en 1928, al Congreso de Física de Solvay. Allí el viejito Max Planck, triunfante, vio como su hipótesis de 1900 se había convertido en la Física Cuántica. Luego de los discursos de homenaje Planck habló. Y dijo “he sido testigo de que los físicos son muy porfiados, en realidad una teoría científica no triunfa sobre otra hasta que **se mueren** todos los que piensan distinto. He vivido 28 años de más, ahora todos mis adversarios murieron, y ustedes, que son los físicos jóvenes, pueden tener la Física Cuántica”. La apreciación de Max Planck coincide con la idea de Thomas Kuhn : no hay ningún científico que haya reconocido que está equivocado en algo fundamental. Desde luego que muchos científicos han reconocido equivocaciones, pero sólo en la medida en que no afectan al paradigma dentro del cual están operando. Este es el mejor ejemplo de dogmatismo que se pueda imaginar.

El reverso de esta situación, sin embargo, es que, según Kuhn, es precisamente el dogmatismo el que hace progresar la ciencia. Porque el dogmatismo le ofrece a las teorías una oportunidad de desarrollarse antes de ser abandonadas. Gracias al dogmatismo las teorías se desarrollan y de-

muestran que sirven para algo, antes de que quede demostrado que no sirven para todo. El dogmatismo, curiosamente, tiene una función racional. Racional en el sentido de que el objetivo de la ciencia, que es progresar, se cumple por esa vía. El dogmatismo, o la actitud conservadora, es uno de los términos de lo que Kuhn llama “la tensión esencial”⁽³²⁾. La tensión esencial entre la actitud conservadora y la actitud revolucionaria es lo que mueve a la ciencia. Los científicos son, en general, normalmente, conservadores, dogmáticos y, excepcionalmente, revolucionarios. Son extremistas, porque cuando son conservadores educan, imponen su autoridad, echan de la comunidad a los que no piensan igual, y cuando deciden ser revolucionarios lo cambian todo. Así como en la vieja canción : “el que no cambia todo no cambia nada”. Hay una tensión esencial entre conservadurismo e innovación, en que el conservadurismo cumple la función de permitir el desarrollo, y la revolución cumple la función de cambiar completamente el marco conceptual.

Pero la palabra “revolución” no se puede usar, tampoco, en cualquier sentido. Desde luego, Kuhn está hablando aquí de una revolución científica, no de la revolución castrista, ni de la revolución de las flores. Conviene, de todas maneras, precisar por qué usa esa palabra. Es un científico liberal, progresista, pero no demasiado revolucionario, hay que decirlo. ¿Por qué se le habrá ocurrido usar la palabra “revolución”? La palabra revolución tiene sentido en su teoría porque Kuhn sostiene que los cambios de un paradigma a otro son rápidos, generales y radicales. En sus escritos no lo dice de esta manera, pero creo que no es excesivo intentar explicitarlo así.

Son cambios rápidos. Kuhn dice muchas veces, en los años 60, “en el lapso de una generación todos los científicos de una disciplina cambian de un paradigma a otro”. Muestra como revolución ejemplar la revolución copernicana. El libro de Copérnico fue publicado en 1543. Ya en 1650 todos los astrónomos importantes eran copernicanos. Incluso más, en la generación de Galileo, 1610 a 1630, el libro de Copérnico se difundió y, algún momento, se transformó en un modelo revolucionario de investigación. Entonces, en la generación de Galileo, los astrónomos importantes cambiaron de opinión, y ya en 1650 prácticamente no encuentran científicos relevantes que defiendan el sistema de Tolomeo. Hay que notar que, habitualmente, se llama revoluciones a cosas que ocurren rápidamente. La rapidez parece ser esencial en la noción de revolución.

³² Ver los artículos de Thomas S. Kuhn, “La tensión esencial”, (1977), Fondo de Cultura Económica, México, 1983. En particular el que lleva ese mismo título, que es de 1957.

Por otro lado las revoluciones son generales : afectan a todos los científicos de una disciplina. Mientras no sean todos sólo hay teorías en competencia, no paradigmas. Entre un paradigma y otro hay un período intermedio en que hay teorías en competencia. Pero cuando se establece el nuevo paradigma es compartido por todos. Eso es importante porque siempre hay científicos que no se integran a ese todo, y dejan de formar parte de la disciplina. Es el caso de los alquimistas cuando ocurre la revolución de Lavoisier. Los alquimistas quedan fuera de la Química, y son ahora estigmatizados por el gremio profesional como no científicos.

Hay procesos, sin embargo, que son llamados revoluciones aunque no sean ni rápidos ni generales. La "revolución agrícola" es un buen ejemplo. Fue una revolución que duró más de cuatro mil años, y fue primero aquí y luego allá, difundiéndose muy lentamente. De todas maneras tiene sentido usar la palabra "revolución" para este caso, por su radicalidad. Por la profundidad de los cambios que produjo en las sociedades en que tuvo lugar. En esencia, más allá de la rapidez, o la generalidad, es la radicalidad lo que debe caracterizar a los procesos que queremos llamar revoluciones.

En el caso de las revoluciones científicas esa profundidad, y esa radicalidad, consiste, según él, en que una revolución científica es un cambio en la percepción del mundo. Recordemos que Kuhn estuvo relacionado con la teoría de la Gestalt, y quedó muy impresionado con sus ideas en torno a la percepción y al reordenamiento de la percepción. Los psicólogos de la Gestalt habían llamado la atención sobre la manera en que la actividad productiva del sujeto puede alterar la percepción, mostrándole el mundo con una forma particular, que podría ser distinta para otros sujetos, en otras condiciones ambientales. Como he señalado antes, esto implica la noción constructivista de que nunca observamos el mundo de manera completamente objetiva. La noción de que nuestras observaciones contienen una gran dosis de construcción social. Lo que llamamos "mundo" es una construcción. Una idea, desde luego, que está muy lejos del modelo inductivista.

Para Kuhn, en los años sesenta, una revolución científica es un cambio en la percepción del mundo. Se atrevió incluso, en su texto, a decir lo siguiente : "no estamos en un mismo mundo antes y después de una revolución científica". Esto porque percibimos sistemáticamente de otra manera. Cuando Aristóteles, según uno de sus ejemplos, observó el péndulo sostuvo que ese era el movimiento más complicado de la naturaleza. Cuando Galileo observó el péndulo afirmó que ese era el movimiento más simple de la naturaleza. El movimiento es el mismo pero es percibido de una manera radicalmente diferente. A Kuhn le gustaba citar como ejemplo las figuras de

doble percepción. En la más clásica hay un pato y un conejo. Es interesante que no se puedan ver las dos cosas al mismo tiempo. Se ve un pato o se ve un conejo. El cambio de pato a conejo es radical, no tiene intermedios, no es un proceso. Las mismas evidencias, un conjunto de rayas sobre el papel, son reordenadas radicalmente. Se podría decir, de manera lingüística, son resignificadas, pero radicalmente.

Una vez que ha ocurrido el cambio se pueden hacer "descubrimientos": un cierto grupo de rayas era una oreja, otro era un ojo. El "descubrimiento" es posterior al cambio. Se hace primero, como decían los psicólogos de la Gestalt, la percepción de la totalidad, y luego se captan los detalles. Los descubrimientos son posteriores a las revoluciones científicas. Se pueden descubrir cosas no porque nadie las haya visto, sino porque ahora que se percibe el mundo de tal manera se hacen visibles. Por eso los descubrimientos científicos tienen la apariencia de obviedades. Nadie se había fijado en algo que ahora, bajo esta nueva percepción, parece ser obvio. Todos cometían errores que ahora nos parecen evidentes.

Es interesante saber que Kuhn empezó sus investigaciones históricas justamente a partir de este problema. Le encargaron hacer un trabajo sobre la Física de Aristóteles. Él era un físico profesional, y le pidieron que expusiera los muchos "errores" que contiene esa visión de la Física. Pero al estudiar la obra de Aristóteles no pudo sino preguntarse cómo una persona prudente, tan sabia en otros campos, con tantas evidencias a favor de su razonabilidad, pudo haber cometido errores tan flagrantes. Despues de abordar el problema de esa manera se dio cuenta de que, en realidad, estaba planteando mal las cosas. Se comete un error histórico y teórico básico al tratar de entender la Física de Aristóteles desde la perspectiva de nuestra Física. Lo que hay que hacer es tratar de entender a Aristóteles desde el punto de vista de Aristóteles. Y, planteadas las cosas así, se encuentra que, en realidad la Física de Aristóteles, en el contexto aristotélico, es consistente. Lo que ocurre es que Aristóteles percibe el mundo de otra manera.

Pero esto de percibir el mundo de otra manera, de tal forma que cuando unos, que están en un paradigma discuten con otros, que están en otro paradigma, no ven lo mismo, le produce graves problemas a las teorías de Kuhn. Porque si no ven lo mismo, si no sólo "interpretan" las evidencias de manera diferente sino que, incluso, las "perciben" diferentes, entonces no están hablando de lo mismo. Cuando discuten, los términos que usan no se refieren a las mismas realidades empíricas. Esto se traduce en un concepto que es muy terrible para Kuhn, y que él mismo fue el primero en plantear, el problema de la incommensurabilidad de las teorías. Los paradigmas, en la

medida en que son formas de percibir, son incommensurables, es decir, no son comparables. Un paradigma no habla de la misma cosa que habla otro paradigma, porque los científicos están viendo, desde cada uno, cosas distintas. Esta, como veremos, es la principal fuente de las críticas que se pueden hacer a sus teorías.

Antes de que veamos las críticas es importante resumir lo dicho hasta aquí. El mecanismo del progreso de la ciencia está relacionado con el dogmatismo, y su alternancia con la actitud revolucionaria. La ciencia progresa porque las comunidades científicas tienen paradigmas que defienden sin dudar, y aplican. Gracias a eso los desarrollan. Sin embargo, mientras más se desarrollan, más frecuentemente topan con anomalías. La cantidad, o la gravedad, de las anomalías, lleva a la necesidad de un radical reordenamiento de la percepción. Entonces ocurre una revolución científica. Kuhn distingue los que llama “ciencia normal”, de lo que llama “revolución científica”. Los científicos, mientras aplican un paradigma están haciendo lo que él llama ciencia normal, y la ciencia normal es el 90% de la ciencia, el 90% de los científicos, el 90% del tiempo. Pero existe la posibilidad revolucionaria de cambiar la manera de percibir el mundo.

c. Principales críticas a la Teoría de los Paradigmas

En la medida en que la Filosofía Historicista y la Filosofía Clásica de la Ciencia plantean sus problemas básicos de manera esencialmente diferente, para criticar las ideas de Kuhn es necesario distinguir las críticas hechas desde posturas clásicas de las que se hacen compartiendo sus supuestos.⁽³³⁾

La principal de las críticas externas, es decir, de las formuladas por los filósofos clásicos, está relacionada con la distinción entre el contexto del descubrimiento y el contexto de la justificación. Se reconoce que ha hecho buena historia de la ciencia, pero se niega que sus ideas sean relevantes para la Filosofía de la Ciencia. Quizás sea cierto, sostienen los críticos, que, de hecho los científicos sean dogmáticos, pero lo relevante no es cómo se llega

³³ Críticas a las ideas de T. S. Kuhn pueden encontrarse en Imre Lakatos, “Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales”, (1970), Ed. Tecnos, 1993. Esta edición es valiosa porque contiene una respuesta de Kuhn a Lakatos. Ver también W. H. Newton-Smith, “La racionalidad de la ciencia”, (1981), Ed. Paidós, Barcelona, 1987, en particular el capítulo 5. Una excelente discusión sobre la idea de revolución científica, que contempla los principales puntos de vista, puede encontrarse en Ian Hacking, “Revoluciones Científicas”, (1981), Fondo de Cultura Económica, México, 1985.

a formular una teoría, sino encontrar criterios para juzgar su validez. Es interesante el que Kuhn tendiera siempre a estar de acuerdo con esta crítica. Cuando se le mostraban los problemas que sus ideas producen en Filosofía de la Ciencia él tendía a “refugiarse” en la historia, sosteniendo que sus intereses básicos no eran filosóficos. Claramente Kuhn no estaba dispuesto a asumir las consecuencias que se siguen de su libro más polémico y, hacia el final de su vida, trató de restarle importancia, o manifestó desacuerdos de fondo con sus propias tesis originales. Quizás, como el buen racionalista que quería ser, se sintió impactado por los usos post modernos de sus ideas. Quizás Feyerabend fue su principal fuente de arrepentimiento.

Dos reacciones extremadamente críticas pueden citarse para constatar que la posibilidad de que un filósofo racionalista se arrepienta de sus proposiciones más audaces es perfectamente verosímil. Una es la del, en general, prudente y moderado profesor Mario Bunge : “En definitiva, el historicismo en los estudios de ciencia y tecnología da resultados unilaterales en el mejor de los casos, y pseudo científicos en el peor.” O, también, sobre Feyerabend, “Dime cuál es tu conocimiento de la ciencia y te diré a qué huele tu ciencia de la ciencia”.⁽³⁴⁾ Otra reacción es la polémica seguida en el espacio de cartas de la prestigiosa revista Nature, que está completamente dedicada a la comunidad científica. Dos científicos comentan la disminución del presupuesto para la ciencia en Inglaterra, y culpan directamente a Popper (!), Kuhn, Feyerabend y Lakatos, de propagar una imagen de la ciencia que la desprestigia ante el gran público, lo que influye sobre la opinión de los políticos que deben decidir sobre los presupuestos.⁽³⁵⁾

Sin embargo, en defensa de Kuhn, a pesar de él mismo, el problema de fondo es que tal distinción, entre el contexto del descubrimiento y el contexto de la justificación, sólo es sostenible si efectivamente tenemos alguna fórmula para juzgar la validez de las teorías científicas. Es decir, si podemos mostrar que la inducción, o el método hipotético deductivo, o la falsación de teorías, pueden hacer tal cosa. Pero, como he planteado hasta aquí, eso parece no ser posible. Si la distinción no se sostiene, entonces estamos de alguna manera obligados al punto de vista historicista, con todas las consecuencias que pueda acarrear. Se entiende, a partir de esta situación, que haya sectores de la comunidad científica que se opongan tan vigorosamente a la teoría de Kuhn.

³⁴ Esto en Mario Bunge, “Seudociencia e ideología”, (1985), Alianza Editorial, Madrid, 1985. Ver, en particular el capítulo 7.

³⁵ La discusión empieza en Nature, Vol. 329, 15 de Octubre de 1987, pág. 595 - 598, y se extiende por varios números de la revista, que es semanal. Ver, por ejemplo, Nature, Vol. 330, pág. 308 - 309, Vol. 330, pág. 689 - 691, Vol. 331, pág. 129 - 130.

samente a las teorías de Kuhn. Se entiende que se haya llegado a culpar incluso al optimista y científico Popper, de cuya actitud de defensa acalorada de la ciencia nadie había llegado a dudar. Se entiende que, en estos términos, hasta el propio moderado y razonable Kuhn haya preferido debilitar la confianza que tenía en sus propias posturas originales. Para exponer completamente el problema, sin embargo, lo que aquí me importa es seguir, como si el historicismo fuese viable y necesario ... y ver qué cosas catastróficas son las que ocurren.

Desde un punto de vista interno, ahora, es decir, compartiendo sus supuestos básicos, todavía hay dos maneras de criticar a Kuhn. Una es, por así decirlo, empírica : ¿es sostenible empíricamente la reconstrucción que presenta de la práctica científica?, ¿han ocurrido realmente las cosas como él dice que ocurrieron?. Otra es examinar la lógica histórica de su proposición : ¿es cierto que si los científicos procedieran como él dice la ciencia progresaría?. En el primer plano hay dos objeciones importantes : no es cierto que las revoluciones científicas sean tan rápidas, ni tan generales, como plantea, y no es cierto que las disciplinas se caracterizan por paradigmas únicos. En el segundo plano, que es el más importante, aparece el enojoso problema de la incommensurabilidad.

Cuando se examina la historia de la ciencia con detalle, y con rigor, (recordemos que esto es algo que se hace sistemáticamente desde hace muy poco tiempo), se encuentra que los procesos que Kuhn llamó "revoluciones" tienen tan largas raíces, y tan largas consecuencias, que no se pueden considerar rápidos sino desde las reconstrucciones que las teorías triunfantes hacen de su propia historia. La rapidez y la espectacularidad de las "revoluciones" científicas parecen ser otros tantos aspectos más, junto con la genialidad, o la precocidad, de los científicos famosos, que forman parte del mito propagandístico que rodea permanentemente a la comunidad.

Más delicado que esto es que las evidencias no respaldan la idea de que las disciplinas se caractericen por paradigmas únicos. No sólo en Psicología o Sociología, sino incluso en Física y en Matemáticas, la historia muestra siempre teorías en competencia, modos diversos de entender la tarea de la disciplina, desacuerdos fundamentales en los métodos y en las convicciones básicas. Si esto es así, entonces la palabra "paradigma" pierde gran parte de su sentido. Y, también, deja de ser cierto que, cuando las teorías cambian, el cambio afecta a toda la comunidad, de manera general. Perfectamente puede haber "pequeñas revoluciones", o revoluciones parciales, que afecten sólo a algunos científicos, en sus tareas específicas, y no a otros. Si las revoluciones no son rápidas, ni generales, entonces la palabra "revolu-

ción" pierde gran parte de su sentido también. Es importante señalar que, aunque se hayan puesto de moda en Ciencias Sociales, y se usen cotidianamente como válidas, el mismo Thomas Kuhn dejó de usarlas, por estas y otras objeciones, a mediados de los años setenta. El signo más visible es su segundo gran libro de historia de la ciencia, dedicado al origen de la Física Cuántica, donde ninguno de estos dos términos cumple ninguna función importante.

Pero las revoluciones científicas podrían seguir llamándose de esta manera si fuesen realmente **radicales**, aunque lentas, o parciales. Como he dicho más arriba, la radicalidad proviene de la idea original de Kuhn según la cual las revoluciones científicas serían cambios globales en la percepción del mundo. Pero ¿qué implica un cambio global en la percepción?. Implica, desde luego, que los paradigmas ya no hablan de las mismas evidencias empíricas. El carácter y el contenido de lo observado se altera. Y, aunque haya una continuidad terminológica, deja de haber continuidad en los significados de los términos que se usan para referirse a la realidad. Esto es lo que el mismo Kuhn llamó, en 1969, ⁽³⁶⁾ "incommensurabilidad".

Si los cambios de paradigma son cambios globales de la percepción, ¿se puede decir que una percepción sea mejor que otra?. ¿Tendría sentido discutir que lo que se ve es "realmente" un pato y no un conejo?. En las figuras de doble percepción no hay una percepción más correcta que la otra : las percepciones son incommensurables. No son comparables. Pero, si los paradigmas son incommensurables entre sí, si no son comparables ¿en qué sentido, entonces, la ciencia progresá?. Se podría reconocer que la ciencia cambia pero no que progresá. No tiene sentido decir que Leonardo De Vinci pintaba mejor que Picasso. A Leonardo le quedaban los dibujos más bonitos o, por lo menos, dibuja la Monalisa y obtiene una Monalisa. En cambio Picasso pinta una modelo y hace unas cosas cuadradas, que no se entienden. No, esta es una discusión que no tiene sentido. La verdad es que la pintura renacentista es incommensurable con la pintura cubista, no son comparables. No es que la pintura haya progresado. Cambió pero no progresó. Algo similar podría reconocerse en ciencias.

Pero esto implica una flagrante contradicción en el caso de Kuhn. El ha hecho una reconstrucción de la historia de la ciencia para explicar a través de qué mecanismos la ciencia progresá, pero su proposición implica que

³⁶ Ver T. S. Kuhn, "Postdata : 1969", que aparece en castellano como apéndice de "La estructura de las revoluciones científicas", Fondo de Cultura Económica, México, 1975, pág. 268 - 319.

la ciencia cambia pero no progresá. Frente a esta contradicción las alternativas son abandonar el concepto de revolución, que es lo que hizo Kuhn, o insistir en él, y atenerse a las consecuencias, que es lo que hizo Paul Feyerabend.

Pero es fácil darse cuenta de que el problema de fondo no es si hay revoluciones o no, sino la idea de que las teorías científicas no sólo son enunciados sobre cuestiones empíricas, sino que implican diversas formas del percibir mismo. Esta es la alternativa realmente dramática : la que hay entre una teoría influida por la Psicología del Conocimiento, como la teoría de la Gestalt, o cualquier teoría que ponga en duda la transparencia de los sentidos al dar cuenta del mundo, y una teoría que prefiere apoyarse en la historia y la lógica, suponiendo que todos los científicos operan desde una manera común de percibir. En el primer caso es inevitable que aparezca el problema de la incommensurabilidad, y debemos abandonar la idea, tan arrraigada, de que la ciencia progresá, o bien la idea, tan arrraigada, de que las opiniones científicas contrapuestas pueden confrontarse con las evidencias empíricas. Cuestión que sólo puede llamarse relativismo. En el segundo caso las diferencias entre las teorías son sólo diferencias de opinión, que pueden efectivamente ser contrastadas con evidencias empíricas reconocidas por toda la comunidad. Esta segunda alternativa es la que escoge Imre Lakatos, planteándola como un imperativo que salva a la Filosofía de la Ciencia del relativismo.

Pero ¿es tan malo el relativismo?. ¿Son eficaces los argumentos que se esgrimen contra él?. ¿O son sólo argumentos normativos, acerca de lo que se debe, acerca de lo que sería ideal, pero no acerca de lo que realmente puede hacerse, o realmente ocurre?. ¿Estamos obligados a la conclusión de que en el relativismo las discusiones sólo pueden resolverse por la fuerza?. ¿Es posible el diálogo racional en ciencias?. Todas estas son preguntas demasiado importantes. Haré lo posible por decir algo significativo sobre ellas en los capítulos que siguen.

3. El Anarquismo Epistemológico

a. Paul Feyerabend

Thomas Kuhn ha visto la actividad científica como la actividad de una comunidad asociada en paradigmas. Ha propuesto que la actividad científica está presidida por una actitud dogmática en la cual las instancias refutadoras resultan meras anomalías, en la cual los paradigmas, que son

formas de percibir el mundo, simplemente se aplican. Pero también en la cual la acumulación o la gravedad de las anomalías conduce a un cambio que él llama, en un contexto muy específico, revoluciones científicas.

Paradigmas únicos que definen a las disciplinas, las revoluciones como cambios en la percepción del mundo. Pero si consideramos qué implica que los paradigmas sean únicos y que las revoluciones sean cambios en la percepción del mundo, notamos que en Thomas Kuhn hay un acercamiento psicologista a la actividad de la comunidad, que lo inhabilitará, luego, para lo que el quería hacer, que era describir el mecanismo del progreso científico. Porque si es cierto que los paradigmas son formas de percibir entonces ya pierde sentido comparar un paradigma con otro, pierde sentido traducir un paradigma a otro, el psicologismo lleva a Kuhn a la conclusión, indeseable desde su punto de vista, de que la ciencia no progresó sino que solamente cambia.

La trayectoria real de Kuhn en su actividad académica ha consistido en eludir esta conclusión. Quizás no en eludir. Kuhn no se ha pronunciado claramente acerca de la contradicción flagrante que hay entre la idea de que la ciencia progresó y la idea de que los paradigmas son incommensurables entre sí, es decir, comparables pero no traducibles. Yo diría que lo que Kuhn hace para eludir esto, y lo que ha ido haciendo a lo largo de su trayectoria es reconocer progresivamente la filosofía de la ciencia de Imre Lakatos, reconocerla en el diálogo, interrumpido con la muerte de Lakatos, pero también en el diálogo con la escuela de Lakatos. Reconocer la teoría de los programas de investigación afirmando cuestiones que están dichas por esa escuela de manera explícita y consistente. Pero no lo ha hecho explícitamente. Y esto implica que Kuhn no ha asumido hasta las últimas consecuencias su propia teoría. El era historiador de la ciencia, lanzó un batatazo con "La estructura de las revoluciones científicas", después se arrepintió, y se dedicó a la historia de la ciencia.

Es recién Paul Feyerabend, el que va a asumir la postura de Kuhn más radicalmente, el que va a llevarla a sus últimas consecuencias. Me interesa la figura de Feyerabend porque es el límite al cual la tradición de la filosofía de la ciencia llega en virtud de su propia dinámica de fracasos interiores, en virtud de su propia serie de críticas y contra críticas de una postura a otra. Feyerabend es un extremo que va a obligar a pensar la ciencia de una manera distinta. Es el extremo desmitificador que recoge todas las críticas de la tradición, las junta y las potencia, para llegar a las conclusiones más catastróficas posibles. Porque Feyerabend era un tipo insolente, irreverente, hippie, muy entretenido por eso, a quien le interesaba plantear estas cosas desde un punto de vista que él mismo llama anarquista.

Paul Feyerabend nació en 1924, en Viena, y murió en Italia en 1994, hace muy poco. La mayor parte de su obra, como también la de Lakatos, es una enorme serie de artículos escritos para revistas especializadas en filosofía de la ciencia. Hay sólo un gran libro de Feyerabend, la mayor parte de los libros que llevan su nombre son recopilaciones de artículos. Es recomendable al leerlo estar advertido de que hay un devenir en su obra, un cambio progresivo. Fue falsacionista, discípulo de Popper, al principio, popperiano irreverente luego, hasta refinar sus propias posturas. El Feyerabend que me interesa es, más o menos, el de 1970 o 72 hacia adelante. Hago esa advertencia porque es un autor que está de moda, y ahora se ha empezado a publicar todo lo que escribió, y entonces hay que fijarse en las fechas de sus textos para entenderlo mejor. Hay pues, al menos dos Feyerabend distintos. El que me interesa es el que está representado en su libro principal, que se llama "Tratado contra el Método", y que es de 1975. También aquí hay que tener cuidado porque hay un libro suyo, también traducido al castellano, que se llama "Contra el Método", de 1970, y son dos libros distintos. (³⁷) Este, de 1970, es más popperiano.

El "Tratado contra el Método" tiene como subtítulo : "Esquema de una teoría anarquista del conocimiento". Feyerabend dice de él mismo que es anarquista y, si alguien dijera que es irracionalista él, quizás, se sentiría orgulloso.

b. Un anarquismo pluralista

Se podría decir que Feyerabend asume, digámoslo así, radicalmente la teoría de los paradigmas de Thomas Kuhn. Pero tiende a entender los paradigmas no sólo como teorías o conjuntos de supuestos comunes, sino más bien, como grupos de intereses, como gremios, o como expresiones de poder. Esto significa que en Feyerabend los paradigmas son al mismo tiempo teorías pero también tienen expresión institucional, son figuras de poder. Lo que significa poner el énfasis en la capacidad que tienen los paradigmas de considerar las refutaciones como anomalías no sólo en el plano teórico sino, además, la capacidad práctica, la capacidad institucional, de pelear por un status científico, por una teoría científica, por una legitimidad científica, con herramientas que están más al borde de la ciencia, que ya

³⁷ Paul Feyerabend : "Tratado contra el Método" (1975) , Ed. Tecnos, Madrid, 1981. El otro libro es, Paul Feyerabend : "Contra el Método" (1970), Ed. Ariel, Barcelona, 1974.

no son puramente teóricas, es decir, mecanismos como la discriminación, la lucha por los presupuestos, la asociación con el poder.

Pero, también, Feyerabend piensa de manera radical la tesis de incommensurabilidad que ha planteado Thomas Kuhn. En su teoría los paradigmas son radicalmente incommensurables e intraducibles, lo que hace, que sean equivalentes entre si, es decir, se podría elegir por cualquiera de ellos convencionalmente. Son equivalentes porque son incommensurables. Pero de esto se llega a la conclusión de que no hay progreso en la historia de la ciencia. Porque no habría manera de establecer cuando un paradigma es mejor que otro. En términos de Lakatos, no habría ningún criterio de evaluación de teorías que sea puramente interno a la actividad científica. Obviamente esta es una tesis que parece, en principio, bastante extravagante. Todos esperaríamos, al menos en principio, que la teoría de Einstein fuera mejor que la de Newton y la de Newton mejor que la de Aristóteles. Feyerabend sostiene, en cambio, explícitamente que la teoría de Aristóteles es equivalente a la teoría de Newton, y equivalente a la teoría de Einstein, es decir, uno podría ser aristotélico hasta el día de hoy, a costa de hipótesis ad hoc, a costa de reducir anomalías, a costa de traducir los fenómenos que vayan apareciendo a las coordenadas de ese paradigma.

Se podría ser newtoniano hasta el día de hoy, sería extraordinariamente difícil, probablemente eso generaría una teoría extraordinariamente complicada, pero en sentido teórico, en sentido lógico, que es el juego que los filósofos de la ciencia quieren jugar, nada podría impedir que uno sea newtoniano, o aristotélico. Los paradigmas en la ciencia son incommensurables y equivalentes. La ciencia como el arte, como la filosofía, cambia, pero no progresá. Toda teoría lo explica todo. Por otro lado, hemos llamado racionalidad de la ciencia al hecho de que la práctica científica consiga su objetivo, es decir, decimos que hay racionalidad en la práctica científica en la medida en que avanza hacia el objetivo que se propone, que es, en principio, la verdad o, al menos, la verosimilitud. Pero, si esto es así, entonces Feyerabend va a decir que no hay una racionalidad interna en la ciencia.

Es importante notar, sin embargo, que aunque desde un punto de vista teórico, la teoría de Aristóteles, la de Newton y la de Einstein serían equivalentes, los científicos, sin embargo, se cambiaron del paradigma de Aristóteles al de Newton y, a la hora siguiente, se cambiaron del de Newton al de Einstein. Lo que Feyerabend sostiene es que no se cambiaron por razones científicas. La ciencia cambia, no progresá. Y cuando cambia no cambia por razones científicas, no cambia por razones internas. Si cambia es por razones externas. Según Feyerabend las teorías científicas que triunfan

son las que están asociadas a los poderes dominantes, las que expresan el poder. La racionalidad de la ciencia es una racionalidad exterior. Las teorías científicas triunfan cuando se hacen verosímiles respecto de los poderes dominantes, y prevalecen mientras mantengan esa consonancia.

Se pasó de Tolomeo a Copérnico en la época en que los ángeles pasaron de moda y ya fue inverosímil que movieran a los planetas. Eso es el Renacimiento, la recuperación del comercio, la emergencia del capitalismo, una nueva relación del hombre con el trabajo, una nueva relación de las clases sociales, es decir, un montón de condiciones sociales, pero no un argumento científico. Los científicos cambiaron junto con el mundo, cambiaron porque el mundo cambió. Esta tesis es muy dura de asumir para los filósofos de la ciencia. En sentido estricto hay que decir que Feyerabend se pone aquí fuera de las convicciones básicas que definen a la filosofía de la ciencia.

Pero el asunto se pone más grave cuando él sostiene que no sólo los paradigmas científicos son incommensurables entre sí sino que, también la ciencia, como conjunto, es un paradigma incommensurable respecto de otras formas de conocimiento. En algún momento la humanidad escogió la fe en lugar de la magia, la ciencia en lugar de la fe, pero estos cambios no estarían motivados por razones teóricas sino por razones prácticas, políticas. La ciencia sería hoy la ideología del poder. Elegimos la ciencia porque expresa a los poderes dominantes. La ciencia sería la iglesia moderna. La metáfora, la comparación, es explícita en Feyerabend. En el "Tratado contra el método" dice :

"la ciencia es mucho más semejante al mito de lo que cualquier filosofía científica está dispuesta a reconocer. La ciencia constituye una de las muchas formas de pensamiento desarrolladas por el hombre, pero no necesariamente la mejor. Es una forma de pensamiento conspicua, estrepitosa e insolente, pero sólo intrínsecamente superior para aquellos que ya han decidido a favor de cierta ideología, o que la han aceptado sin haber examinado sus ventajas y sus límites. Y puesto que la aceptación y rechazo de ideologías debería dejarse en manos del individuo, resulta que la separación de iglesia y estado debe complementarse con la separación de estado y ciencia : la institución religiosa más reciente, más agresiva y más dogmática. Semejante separación quizás sea nuestra única oportunidad de conseguir una humanidad que somos capaces de realizar, pero que nunca hemos realizado plenamente".⁽³⁸⁾

³⁸ Paul Feyerabend : "Tratado contra el Método" (1975), Ed. Tecnos, Madrid, 1981, pág. 289.

La base de esta comparación es : la ciencia es la iglesia, la ciencia es para la modernidad lo que la iglesia fue para la época medieval. De esta manera ocurre que la ciencia no es necesariamente la mejor manera de conocer y, con esto, Feyerabend ya está fuera de la filosofía de la ciencia, fuera del sentido conceptual, o de las confianzas básicas, que definían a esta tradición. La ciencia es equivalente a las otras formas de conocer porque las formas de conocer son incommensurables entre sí, es decir, no se puede demostrar teóricamente que la ciencia sea superior a la magia o al vudú, a la medicina natural. Esos son los ejemplos que a Feyerabend le gusta poner : la hechicería, el vudú, la medicina natural, el Tarot.

Es bueno notar que en realidad Feyerabend está apoyando una crítica política sobre una base epistemológica. Como a un buen anarquista, le interesa criticar la asociación de la ciencia con el poder, y cuando consideramos en la historia de la ciencia la colaboración interna y permanente de los científicos con la carrera armamentista, con la manipulación de masas, con la destrucción del medio ambiente, al parecer Feyerabend tiene buenas razones políticas para criticar a la razón científica. De algún modo su crítica está asociada a los muchos "romanticismos" que ha habido a lo largo de la modernidad. Uso esta palabra en plural y entre comillas para referirme de manera genérica a los movimientos contra culturales respecto de la racionalidad científica. En primer lugar, sin plena conciencia de sí, el manierismo del siglo XVI, luego el sturm und drang de los románticos alemanes de fines del siglo XVIII, el expresionismo desde fines del siglo XIX, el surrealismo, el pop art, que son todos movimientos que tienen en común el haber sospechado de la racionalidad de la modernidad. Si hemos llegado a la soledad de las grandes ciudades, a la destrucción del medio ambiente, a la posibilidad de la guerra atómica y del exterminio, es porque hay algo sospechoso en la razón moderna. La razón moderna, como razón cuantificadora, cosificadora, habría hecho posible una imagen del mundo que ha terminado por poner a la humanidad al borde de su propia destrucción.

Pero los románticos, - insisto en que uso esta expresión de manera genérica -, han sospechado de la racionalidad de la modernidad desde fuera de esa racionalidad. Han hecho la opción de ponerse frente a la racionalidad científica a decir "nosotros elegimos la poesía, nosotros elegimos el heroísmo, nosotros elegimos la tierra, la autenticidad, el sentimiento, frente a esta racionalidad cuantificadora y cosificadora". Y hay que decir que estos romanticismos han sido arrasados y ridiculizados sistemáticamente por la revolución industrial, reducidos a la locura, a la marginalidad, al alcoholismo. Van Gogh, que se corta una oreja, Hölderlin, que termina en el manicomio.

mio, son buenos ejemplos del tratamiento que la modernidad le ha dado a sus contraculturas.

La diferencia en el caso de Feyerabend, que participa de esta idea contra cultural, es que su crítica no es exterior a la racionalidad científica. No se pone frente a la racionalidad científica a afirmar el poder de la poesía o de la magia, sino que va a su interior a mostrar que no puede afirmar racionalmente sus propias razones. Y, por esto, el “romanticismo”, promovido por Feyerabend tiene una base muy poderosa. La ciudad solamente se puede tomar desde dentro. Lo que Feyerabend ha hecho es precisamente montarse en el argumento científico a mostrar que no es viable. Los científicos no pueden dar razones de su poder. Lo que tienen en rigor es poder, y en virtud de que tienen poder dicen que tienen razón. Y para sostener esto se ubica en un lugar estratégicamente muy poderoso. Se ubica en la propia tradición de la filosofía de la ciencia para aprovechar todas las críticas que las posturas epistemológicas se han hecho unas a otras hasta desconstruir el propio objeto que han tratado de defender. Toma todas esas críticas, agrega algunas, y dice : “muy bien, ¿se puede demostrar que la ciencia es una forma de conocimiento superior?”. La respuesta es no. La propia filosofía de la ciencia es una muestra de que esto no se puede hacer. Y entonces resulta, paradójicamente, que la posición de Feyerabend es muy difícil de criticar, puesto que eso requeriría resolver los muchos problemas que la tradición no ha podido resolver de manera satisfactoria.

Sin embargo, los resultados que él obtiene de su posición son bastante difíciles de asumir. Sostiene, básicamente, que no se puede demostrar teóricamente que la ciencia es intrínsecamente superior al mito, que no progresá, y que no cambia sino en la medida en que sus teorías expresan mejor o peor a los poderes dominantes. Nos gustaría creer que llegar a la luna muestra que las razones de Einstein son mejores que las razones de Aristóteles, que la tecnología prueba de manera inductiva que en el conocimiento científico hay algún poder. Pero la lógica de Feyerabend implica una radical alteración de la relación comúnmente aceptada entre saber y poder : no es que tengamos poder debido a que sabemos cosas, al revés, decimos que sabemos cosas en la medida en que tenemos poder. La tecnología es poder y la ciencia es el discurso de ese poder.

Una consecuencia que Feyerabend obtiene, de acuerdo al radicalismo que él se propone ejercer, es que esta ideología del poder debe ser combatida promoviendo la separación entre la ciencia y el Estado. Recordemos el problema de las guerras religiosas. En un régimen medieval la religión genera obligatoriedad civil, ¿cómo impedir las guerras religiosas? : lo que

hay que hacer es separar la religión del Estado y convertir la religión en una opción privada de tal manera que los ciudadanos tengan la libertad de elegir el dios que creen correcto. Hay que complementar la separación de la iglesia del Estado con la separación de la ciencia del Estado. El Estado no puede obligar a los ciudadanos privados a adherir a una ideología, la opción de las ideologías debería ser asunto privado. Esto debería llevar, según Feyerabend, a hacer electiva la ciencia en las escuelas. Actualmente la clase de religión en las escuelas es electiva o, al menos, debería serlo. De hecho la minoría católica impone sus clases de religión, y los judíos y los budistas no pueden hacerlas, salvo en sus propias escuelas, siempre que el Obispo no se sienta ofendido. Pero deberían. Según la Constitución de hace 50 años en Chile, y según la actual, el Estado debería garantizar la libertad religiosa, y esto implica garantizar que en las escuelas haya maestros budistas, eventualmente maestros vudú, o mahometanos, judíos o católicos. En eso debería consistir la libertad de enseñanza religiosa.

Pero ahora, de acuerdo a Feyerabend, también la ciencia debería ser electiva en las escuelas. Los padres deberían elegir privadamente si quieren que sus hijos se eduquen en esta ideología o en otra. Los que han sufrido con matemáticas tengan su alivio, el asunto sería así : cursos electivos, plan electivo de ideologías : matemáticas, Tarot, física, medicina natural, química, budismo, religión católica, budismo zen, I ching, tai chi. Hay algo básico de nuestras convicciones que se commueve con esto. ¿Dónde vamos a llegar si la ciencia es electiva en las escuelas?, ¿no estaremos con esto fomentando el irracionalismo?. Cuando se le planteaba esto a Feyerabend él ponía las cosas de esta manera : si lo que entendemos por racionalismo es el imperialismo de la racionalidad científica, entonces fomentemos el irracionalismo. A eso Feyerabend lo llama “pluralismo epistemológico” o, también, “anarquismo epistemológico”.

Pero hay convicciones más básicas que se commueven con esto. La relación entre la ciencia y la tecnología, por ejemplo. Si hacemos que la ciencia sea electiva, si hacemos que nuestros jóvenes no tengan capacidad científica, ¿no ocurriría consiguientemente que se iría reduciendo la capacidad tecnológica?. Feyerabend contesta a esto que en realidad la única regla más o menos metodológica que se puede defender es “todo sirve”. Hay que desarrollar, por ejemplo, la medicina alopática frente a la homeopática. Los homeópatas, en su guerra ideológica, han cambiado los términos para asustar al auditorio : la medicina es homeopática o es alópata, que parece algo así como psicópata, y uno bueno ... Pero, ¿hay que ir a la medicina alopática?, sí, todo sirve. Pero, ¿y las hierbas medicinales de la selva?, sí, todo sirve. ¿Y

a la luna?, sí, todo sirve. ¿Y el I ching?, también sirve. ¿Y el Tarot?, bueno, quiero hacer un paréntesis ... el Tarot sí que sirve.

Este anarquismo epistemológico, este pluralismo de las verdades, es un relativismo. Feyerabend lo dice así : es un relativismo tolerante de las diferencias. Se notará, pues, porqué Feyerabend es tan popular. Hay un nuevo sol rojo para nuestras juventudes : ahora de lo que se trata es del relativismo de las diferencias, del reconocimiento de la diferencia. Hay en Feyerabend un escepticismo muy al estilo de David Hume. Un escepticismo que en buenas cuentas es liberal. En algún momento, en algún capítulo anterior decíamos : "pero, señor Hume, ¿cómo asegura usted que la mesa no se transforma en jirafa?", y Hume decía, escéptico pero confiado : "no se preocupe, las mesas suelen seguir siendo mesas".

En el relativismo de Feyerabend hay un escepticismo optimista : no hay conocimientos privilegiados y aún así progresaremos. En la diferencia, en la tolerancia, en el diálogo de todo con todo, progresaremos. Esta, dice Feyerabend, es la única manera de construir una humanidad más justa, una humanidad que pueda realizar sus viejos sueños de diálogo. Pero, podríamos preguntarnos, ¿a qué costo?. Si ahora en el plan neoliberal de reforma de la educación de pronto dijieran : "vamos a hacer todas las asignaturas científicas electivas". Los que ya han leído lo que hemos explicado de Feyerabend dirían : "bueno, es claro, porque todas las verdades son equivalentes". ¿Es esto así de claro?

Hay algo de indiferencia en esta tolerancia. Yo no sé si la verdad puede tolerar a otras cosas que, ahora, porque está de moda, también llamamos "verdades". Antes las llamábamos errores, pero ahora somos más dialogantes, entonces las llamamos "verdades". ¿Una verdad puede en realidad tolerar a otra verdad?. Los que dicen que Dios existe, ¿pueden permitir que haya ateos?. En rigor, para los que saben que Dios existe sería un pecado de omisión dejar que haya ateos. Serían muy malas personas si no nos contaran que hay un Dios, y nos dejaran ante la posibilidad del averno, a las puertas del infierno. La verdad exige su universalización o no se llama verdad. El pluralismo de las verdades es más bien un pluralismo de las ignorancias, el "todo sirve" de Feyerabend es un escepticismo quizás demasiado confiado. Quizás "todo es verdad" sólo cuando nos da lo mismo la verdad del otro, quizás es la indiferencia la base de esta tolerancia. Y esto es algo que se podría decir a propósito de su postura : ¿no será indiferencia postmoderna, o de tipo neoliberal, la que hay en Feyerabend?.

c. Las críticas a Feyerabend

Lo que tendríamos que hacer es criticar a Feyerabend en sus fundamentos, en su propia lógica. De nuevo, igual que a Popper, si le dijéramos a Feyerabend : "yo creo que es preferible luchar por lo que uno cree, es preferible reconocer que en toda "verdad" hay intereses implicados, y que no tendríamos por qué resignarnos a la omisión, o a la indiferencia", probablemente él diría : "bueno, también usted tiene razón, dialoguemos en torno a eso". Y entonces empatamos. Empatamos porque está mi verdad y está la suya. Y, probablemente, nos diría que, como dice Voltaire por ahí, "daría la vida por defender tu derecho a expresar tus propias opiniones". Voltaire, al parecer, en la época en que lo decía creía, ingenuamente por cierto, hoy lo sabemos, en la democracia.

Pero también, por otro lado, si atendemos a la tradición, nos encontramos con los filósofos de la ciencia, que son personas moderadas, que tienen un entusiasmo muy grande por la ciencia, y que tienen la confianza básica de que la ciencia de alguna manera es la mejor manera de conocer. Esto hace que, en general, los filósofos de la ciencia identifiquen la ciencia con la razón. Y, entonces, la impresión que deja Feyerabend es que si desconstruimos la ciencia nos quedaríamos sin la razón. La "no ciencia" es lo mismo que caos, es lo mismo que irracionalidad. Curiosamente, Feyerabend estaría de acuerdo con esto. Estaría de acuerdo porque, efectivamente, esa consecuencia catastrófica, que incomoda a los filósofos de la ciencia, a Feyerabend le parece muy bien : simplemente nos quedaríamos sin una razón dominante, pero el pluralismo haría posible el progreso.

Los filósofos generalmente llamados "postmodernos" pueden ser vistos como una vertiente francesa de esta consecuencia inglesa, perfectamente contemporánea, y que obedece a las mismas razones culturales. Se puede encontrar una actitud como esta en el famoso "han caído todos los grandes relatos" de Lyotard, o en Baudrillard. No es raro que, a medida que los filósofos postmodernos se van enterando de que existen los ingleses, y los problemas que tienen, o a medida que los franceses se van dando cuenta que son cada día más parecidos a los norteamericanos se hagan cada vez más sensibles a filosofías como ésta. Y entonces se ha descubierto a Feyerabend, y se ha armado la gran internacional de postmodernos de todas las culturas. Pero para los muy logicistas y razonables filósofos de la ciencia ésta no es una muy buena compañía. El escepticismo aflora en el relativismo, la indiferencia aflora en la tolerancia, la actitud anti tecnológica, y anti racionalista, saca de nuevo a la luz a los viejos romanticismos. Es comprensible quizás

el que entre los filósofos de la ciencia no haya buenas críticas contra Feyerabend. No, la mayor parte de los filósofos de la ciencia tienen esta actitud : Feyerabend es el caos.

Tengo el vicio de leer revistas especializadas en filosofía de la ciencia para ver que es lo que está pasando, y entonces, en más de un artículo he leído algo así como : "no empiece a pensar como Thomas Kuhn porque va a terminar como Feyerabend". Lo que al parecer se asume como obvio es que Feyerabend ha sido criticado. A los filósofos de la ciencia les parece que es obvio que la enseñanza de la ciencia no puede ser electiva en las escuelas, les parece que es obvio que se pueda demostrar la superioridad de la ciencia y, consecuentemente, lo han tratado muy mal. El profesor Mario Bunge, que en general es un profesor moderado, un hombre tranquilo, parsimonioso, ha escrito en un libro, que se llama "Pseudociencia e Ideología" : "Dime cuál es tu conocimiento de la ciencia y te diré a qué huele tu ciencia de la ciencia" (³⁹) o, ahora dicho en chileno, lo que pasa con Thomas Kuhn, Lakatos y Feyerabend es que no saben ciencia, son unos ignorantes, porque cualquier persona medianamente instruida se habría dado cuenta de que la relatividad de Einstein es mejor que la física de Newton. Pero si no saben relatividad entonces cómo van a saber eso. Ocurre, sin embargo, paradójicamente, que Feyerabend es doctor en matemáticas, Lakatos es doctor en matemáticas, Thomas Kuhn es doctor en física y Mario Bunge es doctor en filosofía.

¿Qué razones pueden haber llevado a esta afirmación destemplada del profesor Mario Bunge, que en general es una persona moderada?. Quizás la sensación de que se ha puesto en peligro el núcleo de la racionalidad. Lo que está operando aquí, en la alarma, en la falta de moderación, es una identificación que Mario Bunge, como casi todos los filósofos de la ciencia, ha hecho. La identificación entre ciencia y razón. La ciencia no sólo sería la mejor manera de conocer sino, además, es el núcleo de la racionalidad misma, de tal manera que si nos quedáramos sin ciencia nos quedaríamos sin racionalidad, sería el caos, todos los problemas se resolverían a patadas. Bueno, para ser sinceros, debo decir que yo tenía la impresión de que en realidad todos los problemas importantes en la historia humana se resuelven a patadas, pero los filósofos de la ciencia son personas moderadas que creen que eso no debe hacerse.

³⁹ Mario Bunge : *Seudociencia e Ideología*, (1983), Alianza Editorial, Madrid, 1985. Ver, en particular, Cap. 7, SeudoCCT, pág. 97 - 107. La afirmación citada se refiere a Feyerabend explícitamente. Se puede encontrar en la página 103.

Pero esta situación implica, en realidad, que no hay buenas críticas contra Feyerabend. Es decir, que siempre se le critica de manera externa, de una manera ajena a su propia lógica. Por eso, porque no hay buenas críticas en su contra, porque se ha convertido en una especie de demonio de la filosofía de la ciencia, --"no vaya a terminar como Feyerabend"--, es que yo voy a hacer algunas críticas. Aquí, en este punto particularmente, Pérez dixit. Voy a tratar de encontrar algo en el fundamento que nos permita criticar, y no dar por obviamente erróneas sus proposiciones, aunque tengan consecuencias aparentemente catastróficas.

Para hacer esto lo que hay que reconocer en primer lugar es que la postura en que está Feyerabend es, curiosamente, extremadamente sólida. Y esto porque está parado sobre todas las críticas que la filosofía de la ciencia se ha hecho a sí misma. Ni siquiera fue necesario que inventara alguna crítica, a pesar de que él mismo agregó algunos argumentos particularmente incisivos. Básicamente, todas las críticas que él propone están planteadas ya a lo largo de la tradición de la filosofía de la ciencia.

Yo diría que en las afirmaciones de Feyerabend hay que distinguir dos ámbitos que él mismo trata como si fuesen equivalentes. Por un lado él sostiene que dentro de la ciencia los paradigmas científicos son incommensurables entre sí, de tal manera que no hay progreso, no hay diálogo, lo que hay es lucha institucional y asociación con el poder, lucha por los presupuestos, discriminación científica, "papers" privilegiados, revistas especializadas, etc.. Por otro lado, ha sostenido que la ciencia como conjunto es incommensurable respecto del vudú, de la magia, de la hechicería o de la medicina natural. Estos son los ámbitos de saber diverso que él da como ejemplos, sobre los que insiste una y otra vez. Las críticas que voy a hacer contra Feyerabend, ocurren en estos dos ámbitos. Por un lado, dentro de la ciencia, voy a recurrir a Imre Lakatos, para mostrar que el diálogo y la discusión científica sí son posibles. Mi pretensión es que en este ámbito se puede salir de este atolladero de anarquismo y escepticismo indiferente en que nos mete Feyerabend. En cambio, en la comparación de la ciencia con otras formas de conocimiento, voy a recurrir al concepto histórico de ciencia, es decir, a Pérez.

En un plano lo que voy a argumentar es que al interior de la racionalidad científica sí es posible el diálogo, es decir que, al menos de una manera débil, sí hay una racionalidad interna que permite evaluar teorías científicas, que sí es posible una noción de progreso, sí es posible la discusión racional, y hay que establecer en qué términos. Y voy a recurrir al modelo de Lakatos para establecer esos términos. Por un lado porque me parece

que da cuenta de lo que efectivamente ocurre en la comunidad científica real y, por otro lado, voy a recurrir al modelo de Lakatos porque me interesa mostrar en qué aspectos **no** da cuenta de la posición de la actividad científica real frente a las otras formas de conocimiento. Y es importante notar que, en rigor, **me interesa** esta posibilidad de diálogo, es decir, notar que la apelación a este modelo no es sólo lógica, sino que tiene un componente normativo. El diálogo al interior de la ciencia **debe** ser posible y, por esto, he buscado la teoría que presenta de manera más verosímil su posibilidad.

Y esto porque, en rigor, las profundas críticas que recoge Feyerabend no pueden ser refutadas con contundencia y coherencia puramente lógicas. Es necesario, para poder optar contra ellas, asumir que su imagen de la práctica científica se acerca de manera verosímil, y preocupante, por cierto, a las prácticas reales de la comunidad científica. En Lakatos, como expondré luego, se puede encontrar una combinación de elementos de justificación y normatividad que permiten **optar** contra Feyerabend, ya que no es posible **demostrar** que está equivocado. Y es importante notar, por lo tanto, además, que seguramente la solución que encontraremos en Lakatos implicará alguna **forma débil de discusión**, es decir, unas formas que ya no descansan en las posibilidades claras y distintas de la prueba inductiva, o la refutación, o la formalización del lenguaje cuestiones, todas, que asumiré como criticadas. La racionalidad interna que encontraremos será ciertamente más débil que la que las teorías de la filosofía clásica de la ciencia quisieran, pero al menos suficiente como para que tenga sentido hablar de evaluación, de racionalidad interna y, en un sentido muy específico, de progreso.

Pero, por otro lado, en la comparación entre la racionalidad científica y otras formas de conocimiento, me interesa defender la idea de que las formas de conocimiento son formas ideológicas incommensurables entre sí. No hay incommensurabilidad al interior de la ciencia, pero sí voy a plantear incommensurabilidad entre la ciencia y otras formas de conocimiento, y vamos a ver qué consecuencias, catastróficas, catastróficas por supuesto, tiene eso.

4. La Teoría de los Programas de Investigación

a. Imre Lakatos

Imre Lakatos no se llamaba Imre Lakatos. De apellido Lipschits, inicialmente húngaro, nació en 1922. Fue un joven comunista en una época en que en Hungría gobernaba la dictadura fascista de Horthy. Peleó contra el nazismo, hay que notar que en 1945 tenía 23 años. Se fue, tras la liberación,

como todo buen joven comunista a estudiar a la Unión Soviética. Afortunadamente estudió matemáticas y no materialismo dialéctico. Afortunadamente porque la escuela de matemáticos soviéticos es la mejor del siglo XX. Obtuvo un difícil grado académico en matemáticas de la Universidad Lomonosov, que es un antecedente académico extraordinariamente sólido como científico.

Volvió a Hungría en 1952, e integró como discípulo el círculo en torno a Georg Lukács, uno de los filósofos marxistas más importantes del siglo XX. Participó en la gran primavera húngara de 1956, que en realidad fue un otoño, es decir, en la gran sublevación del pueblo y del Partido Comunista húngaro en contra de la ocupación soviética. En esa oportunidad los soviéticos no tuvieron necesidad de invadir Hungría como lo hicieron en Checoslovaquia, ya estaban allí, desde 1945. Lo que hicieron simplemente fue salir de los cuarteles y disparar. Los más críticos dicen que hubo cinco mil muertos. El otoño húngaro fue ahogado en sangre. Como experiencia política, considerando sólo sus postulados, el otoño húngaro fue algo así como la primavera de Praga, o como la Perestroika de Gorbachov. Cuando se leen los discursos de Imre Nagy, que era el Secretario General del Partido Comunista húngaro, se encuentra un discurso muy parecido al de Gorbachov, muy parecido al de la Perestroika, pero 30 años antes, y en plena guerra fría, y terminó en una matanza.

Como decíamos, Lakatos no se llamaba Imre Lakatos. Durante su lucha contra el fascismo se puso "Lakatos" que en húngaro significa "candidato", y se puso "Imre" por Imre Nagy que, tras el aplastamiento de la sublevación húngara fue fusilado. Georg Lukács estuvo en el exilio, lo que le significó irse a Bulgaria, en un régimen de semi arresto domiciliario por varios años. Lakatos tuvo que irse, como muchos húngaros, de Hungría, profundamente desilusionado, y con justa razón, del marxismo que conoció. Se fue a Inglaterra e hizo un doctorado en filosofía de la ciencia justamente con Karl Popper, uno de los anticomunistas importantes del siglo XX. Y con Popper vio la luz, es decir, se convenció de que las teorías que tienen explicaciones para todo no son científicas.

Al principio es un discípulo de Popper, y actúa en las coordenadas de la filosofía analítica inglesa. Desde luego, los mejores filósofos analíticos ingleses han sido austriacos o húngaros. Lo que significa que en Lakatos se juntan dos tradiciones muy diferentes entre sí. Por un lado el marxismo de tipo hegeliano de Lukács, por otro la filosofía analítica heredera del empirismo de Hume y las reflexiones logicistas de Wittgenstein, Russell y Moore. Por cierto él reprime, combate, uno de estos aspectos. Pero más de

un crítico ha hecho notar que su historicismo revela la herencia hegeliana, a pesar de su formalismo analítico. Puede verse un ejemplo en "Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales", que es uno de sus principales textos. (⁴⁰)

Me refiero a ese texto porque en una de las tantas notas a pie de página dice : "según los oscurantistas alemanes ...", y esos "oscurantistas alemanes" son Hegel y Marx. Se nota aquí, además, su ironía. Una ironía muy inglesa. Feyerabend era tremadamente insolente, y tenía diálogos de esta clase, muy a patadas, con muy buen humor inglés, con Lakatos. Hay un texto de Feyerabend, por ejemplo, donde se refiere a Peter Watkins, que es otro filósofo, que lo ha criticado muy ácidamente. Feyerabend dice : "el profesor Watkins dice que yo habría afirmado tal y tal cosa, **concedo en su defensa un alegato de locura temporal**, la verdad es que yo quería decir ...". Desde un punto de vista literario, hay una ironía muy bonita en el "Tratado contra el método", y había un desafío mutuo entre Feyerabend y Lakatos, que eran muy amigos, de escribir cada uno un libro contra el otro y publicarlo juntos. El "Tratado contra el método" es el libro escrito contra Lakatos, y Lakatos murió, se murió para siempre justo en ese momento. Por esto el "Tratado contra el método" está dedicado a Lakatos, dice : "A Imre Lakatos, amigo y camarada anarquista". Desde luego Lakatos no era anarquista, pero para Feyerabend en el fondo era anarquista. Esa es su ironía cariñosa.

b. La lógica de los Programas de Investigación

En su obra, básicamente, lo que Lakatos hace es reinventar, o inventar paralelamente, la teoría historicista de la ciencia de Thomas Kuhn. Justo en el momento en que es publicada "La estructura de las revoluciones científicas" él ha llegado por sus propios medios a un concepto parecido. El debate que se produjo entre Kuhn, Lakatos y Feyerabend, es el gran debate de la filosofía historicista de los años 60, hasta el 74 o 75, y contiene todos los temas decisivos de esta manera de entender la ciencia.

En primer lugar la idea de que la actividad científica es la actividad de una comunidad ante problemáticas determinadas. Como decíamos antes : no la actividad de científicos individuales frente a problemas objetivos.

⁴⁰ Imre Lakatos : "Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales", (1970), Ed. Tecnos, Madrid, 1993.

A partir de esto Lakatos sostiene que la actividad científica está organizada en grandes “**programas de investigación**”, no ya en paradigmas únicos. Desde el principio Lakatos sostiene que en ciencias hay programas en competencia, y con esta idea evita una de las críticas que se le hace a la teoría de los paradigmas, que es la noción de paradigmas únicos, compartidos por todos los profesionales de una disciplina.

Un programa de investigación, según Lakatos, es un grupo de teorías que tienen una matriz común. No es sólo una hipótesis, un grupo de hipótesis, o una teoría aislada, sino un grupo de teorías. Y en el momento de la evaluación, o de su modificación, esto resulta muy importante. Afortunadamente todas las metáforas que afirma en torno a la idea de programas de investigación científica son metáforas espaciales : al centro, alrededor, hacia adelante. Esto permite, entonces, que su idea sea “dibujable”, y fácil de explicar. Lakatos sostiene que un programa de investigación tiene un “**centro firme**”, que es la parte parecida a la idea de paradigma de Thomas Kuhn. El centro firme especifica los problemas, las preguntas que son características de un programa, el tipo de soluciones que son esperables, los principios generales que se aceptan, los constituyentes básicos de la realidad a la que ese programa se aboca.

Los científicos se educan en el centro firme, y en seguida lo aplican. La relación entre el científico y el centro firme de la teoría es la misma que Kuhn había planteado entre el científico y el paradigma, el científico aprende y aplica. La actitud de los científicos frente al centro firme de la teoría es básicamente dogmática, si hay una instancia refutadora, contra el criterio de Popper, prefieren refutar la refutación, prefieren reducir la anomalía antes que cambiar el centro firme. En Lakatos, la teoría está enfrentada permanentemente y desde el principio a un conjunto, en principio enorme, de anomalías. Ahora el problema no es que las anomalías van apareciendo a medida que un paradigma se desarrolla, como en Kuhn, sino que todo programa de investigación tiene desde siempre anomalías. Dice Lakatos por ahí : “toda teoría nace refutada”. El mismo científico que inventa una teoría se da cuenta de cuales son los problemas que la podrían contradecir empíricamente. Y no por eso la abandona, desde luego, lo que hace, junto con inventar su teoría, es inventar un “**cinturón de hipótesis ad hoc**”, la expresión es de Lakatos, que sistemáticamente protegen al centro firme de las anomalías.

En esto Lakatos es un alumno muy insolente de Popper, porque es exactamente lo contrario de lo que Popper diría. Y también es diferente de lo que dice Thomas Kuhn. Kuhn dice que los científicos recurren a la hipó-

tesis ad hoc cuando encuentran una anomalía, lo que Lakatos dice es que las teorías siempre tienen anomalías, y que las hipótesis ad hoc son parte del programa, o sea, un científico inventa una teoría e inventa también los mecanismos que lo protegerán de las críticas posibles, entre otras cosas, porque él mismo se da cuenta de las críticas posibles y entonces crea un conjunto de enunciados protectores que le permiten desarrollar su teoría, y no ser arrollado por las anomalías empíricas o por las inconsistencias lógicas que tenga el centro firme.

Es desde el centro firme del programa desde donde queda definida la “**problemática**” a la que este programa se abocará. Los científicos se educan en el centro firme pero, de hecho, trabajan en problemáticas definidas. Quizás es la experiencia común en muchas carreras universitarias : aprender en primer año, segundo año, tercer año, teoría, teoría, teoría. Y uno se empieza a desesperar, sin saber claramente aún que hará en su vida profesional. Pero afortunadamente en cuarto, en quinto año se enseñan los problemas concretos en que se va a trabajar. Los sociólogos se enteran de que van a hacer encuestas, y los psicólogos se enteran de que van a consolar gente. Pueden haberse tenido ciertos imaginarios más interesantes al respecto, pero el problema concreto empieza luego a aparecer, y entonces aparece la problemática. La problemática, en el sentido definido de “conjunto de problemas concretos”, y no sólo como conjunto de grandes teorías.

El centro firme define también lo que Lakatos llama una “**heurística positiva**”. Heurística son los mecanismos que se usan para resolver problemas concretos, de manera espontánea. Podríamos decirlo así : fórmulas concretas para resolver problemas concretos. Para los estudiantes de psicología, por ejemplo, el problema concreto es que van a tener pacientes, y entonces, en algún momento del quinto año de la carrera de psicología, se desesperan, porque no saben aún que hacer si les ponen un paciente, aquí y ahora, real. Pero afortunadamente muy luego hay unas asignaturas donde se les enseñan las fórmulas concretas para los problemas concretos.

Hay una diferencia entre formarse en el centro firme y en el conjunto de hipótesis ad hoc, y trabajar en la problemática, armado de un conjunto de recetas prácticas. Esa diferencia hace que los científicos no sean, en rigor, ni sabios ni teóricos, sino especialistas. Y en sus prácticas la problemática se va diferenciando y los científicos van adquiriendo herramientas cada vez más específicas para problemas cada vez más específicos. Lakatos sostiene que esta especificidad es lo que le da fuerza a la ciencia. Hay mucha gente trabajando cosas muy específicas, y en algún momento se produce la sistematización de ese conjunto. Ese trabajo específico está protegido desde un

punto de vista teórico por un centro firme, por un conjunto de hipótesis ad hoc que van a salvarlo de que en el laboratorio en determinado momento no haya resultado esta medición, o la otra, de que algún ingenioso diga : "bueno, pero tu trabajo no tiene sentido y lo puedo demostrar", o que tiene una inconsistencia. En el contexto de un programa de investigación los científicos no se desarman ante esas cosas. El respaldo teórico hace posible la certeza con que el científico trabaja ahora el problema concreto, y eso hace que los programas de investigación puedan sobrevivir a las anomalías empíricas o, incluso, a las inconsistencias lógicas. Se puede desarrollar una teoría en la que haya una contradicción lógica flagrante y que, sin embargo, admite un cierto desarrollo, y admite un cierto campo empírico, y se justifica, vamos a ver de qué manera.

Todo programa nace refutado, Lakatos habla de programas que se desarrollan "en medio de un mar de anomalías", la expresión es suya. Esto en términos popperianos es inverosímil, nunca podría ocurrir. Pero, en términos históricos, Lakatos puede dar muy buenos ejemplos. La teoría atómica de Dalton es un ejemplo que él desarrolla, o la óptica ondulatoria. Se pueden dar muy buenos ejemplos históricos de como las teorías científicas han triunfado a pesar de las objeciones empíricas, a pesar de las anomalías.

El problema crucial, sin embargo, es cómo evaluar estas grandes unidades teóricas que son los programas, es decir, cómo hacen los científicos para optar entre un programa y otro de manera racional, puramente científica, no externa. Hay que recordar, al respecto, que tanto la lógica de Kuhn como la de Feyerabend implican que los cambios en la ciencia no se producen por razones puramente científicas, sino que son esencialmente influidos por el contexto social en que se desarrollan. En el caso de Feyerabend, exclusivamente por razones sociales. Ambas posturas, consideradas desde Lakatos, son "externalistas", es decir, no incorporan un criterio de evaluación de las teorías que sea puramente científico o, para decirlo de una manera más grave, conducen a la idea de que la práctica científica no tiene una racionalidad propia o, peor aún, que no progresá realmente. La postura de Lakatos está destinada, justamente a evitar esto, que él llama "irracionalismo". Por eso, en su lógica, el problema de la evaluación es crucial, como lo fue el del método para el Inductivismo, o el de la demarcación para Popper.

Para abordar el problema de la evaluación Lakatos distinguió lo que llamaba "problemáticas progresivas" de lo que llamaba "problemáticas estancadas". En algún momento, en otros artículos, no hay un libro que reúna sistemáticamente sus planteamientos, escribió que había también "proble-

máticas regresivas”, pero su terminología no quedó nunca completamente fijada, y es, hasta hoy, motivo de controversias.

Una problemática es progresiva cuando el desarrollo teórico se anticipa al desarrollo empírico, es decir, cuando a partir de la heurística positiva se pueden **anticipar** hechos, se puede predecir. Una problemática está estancada cuando el desarrollo empírico sorprende a los científicos y es racionalizado, a posteriori, a partir de un desarrollo teórico. En este caso lo que los científicos hacen es **dar cuenta** de hechos, que no han sido capaces de anticipar, que simplemente ocurrieron.

Es importante notar que en los dos casos el programa de investigación lo explica todo. Toda teoría lo explica todo. Ninguna teoría es refutable por una anomalía empírica, ni progresiva ni estancada. La diferencia es que hay teorías que son capaces de anticipar y hay teorías que lo explican todo a posteriori. Aquí hay una diferencia que para Lakatos es crucial, y que convierte en un criterio de evaluación. Lakatos sostiene que los científicos prefieren sistemáticamente las problemáticas progresivas. Una teoría que explica poco, pero logra anticipaciones, es preferible a una teoría que explica mucho pero no anticipa nada. Incluso una teoría inconsistente es preferible a una teoría muy consistente que no anticipa nada. Una teoría que explica pocas cosas, que anticipa, es preferible a una teoría que lo explica todo pero que no anticipa nada. Esa es la base de las opciones. Es un criterio eminentemente práctico : la capacidad de anticipación le indica al científico por donde buscar. Se trataría de invertir en la teoría que promete. ¿Cómo sabemos que promete? : porque ha sido capaz de anticipar.

Pero las anticipaciones que son realmente importantes son las anticipaciones espectaculares, espectaculares en un sentido objetivo. Una anticipación es espectacular cuando un programa de investigación anticipa algo que ningún otro programa de investigación había anticipado, o cuando anticipa algo que los otros habían negado expresamente. Cuando se produce esa diferencia radical, a los científicos les llama mucho la atención y optan bajo la sospecha de que “por ahí vale la pena buscar”. Entonces se produce una deserción masiva de los científicos al programa de investigación que anticipa. Pero eso no es una revolución científica, porque algunos científicos se quedarán en el programa que no anticipó. La situación es, más bien, que hay una especie de movimiento permanente. Lo que implica que los científicos son dogmáticos respecto a su formación, pero no son tan dogmáticos como Kuhn sostuvo. Se pueden ir trasladando de un programa de investigación a otro, o pueden modificar teorías parciales en su propio programa de investigación para aprovechar las anticipaciones que ya hizo. Esto

hace que el juego de los dogmatismos científicos sea más flexible que la manera en que Kuhn los había presentado.

Por otra parte, este criterio de evaluación le permite a Lakatos formular recomendaciones para una política de investigación posible. Y esto de "política de investigación" significa, desde luego, reparto de fondos. Ningún otro problema de una política de investigación es más importante que el de quién se va a quedar con la plata. Lo que Lakatos sostiene es que es preferible financiar teorías que están recién desarrollándose, aunque expliquen aún pocas cosas, pero que han anticipado con éxito cuestiones empíricas concretas, que financiar las teorías que explican mucho, que tienen muchos académicos a cargo, pero que no anticipan nada. Desde luego esto, dentro de la comunidad científica realmente existente, es una política de investigación científica relativamente subversiva, porque las teorías más grandes, que tienen más académicos a su alrededor, puede que no anticipen nada pero tienen más poder y, frecuentemente, consiguen más recursos. Lo que Lakatos propone es invertir el criterio para repartir recursos. Hay que destinar los recursos a aquellos equipos de investigación que prometen, y ¿cómo pueden atestiguar que prometen?, porque han anticipado algo. Este no sólo sería el criterio de evaluación que debería ocurrir en la política de investigación en concreto, sino que habría operado también, desde luego con muchos menos fondos, históricamente, en el desarrollo de la ciencia.

Es este mismo criterio de evaluación el que, ahora en un sentido débil, va a permitir afirmar que la ciencia progresá. Se puede decir que la ciencia progresá porque los programas de investigación, a diferencia de los paradigmas de Kuhn, no son formas de percibir el mundo. Los programas de investigación son sistemas de enunciados que se contrastan en la problemática que están desarrollando, y que suponen percepciones comunes en la comunidad científica. Y esto significa, desde luego, que los programas de investigación no son incommensurables entre sí. Hay un fundamento que permite el diálogo de un programa a otro, hay un conjunto de reglas, en particular las de la lógica formal, y hay acuerdos generales de la comunidad científica en torno a cuándo diremos que algo está más o menos contrastado. Y todo esto permite que los programas dialoguen, y se contrasten empíricamente.

El supuesto que Lakatos debe hacer para que esto sea posible es que cuando dos científicos miran una misma situación básicamente ven lo mismo. Esto significa que su teoría es netamente menos constructivista que la de Thomas Kuhn. El constructivismo, en buenas cuentas, es un psicologismo, en el sentido de que el sujeto está implicado en la observación. En cambio

en Lakatos hay una relativa distancia entre sujeto y objeto. Por supuesto no hay objetividad absoluta, pero hay una relativa distancia entre el observador y el observado que permitiría, en principio, que distintos observadores se pongan de acuerdo sobre los mismos términos.

Pero es importante notar que anticipar no es probar. Una teoría que anticipa algo de manera exitosa no ha probado con esto ni el centro firme, ni la problemática específica. O, al revés, un programa de investigación estancado no está por eso refutado. En la filosofía de la ciencia que hace Lakatos las teorías científicas no se puedan refutar. El criterio de evaluación tiene que ver con otra cosa: no permite, por tanto, distinguir entre ciencia y pseudo ciencia. Pero esto significa que tiene sentido porfiar al interior de un programa estancado. Porque el que un programa anticipa no permite saber si seguirá anticipando, y el que un programa esté estancado tampoco asegura que vaya a seguir estando estancado ni, menos, que sea pseudo científico. Hay en esta lógica una posibilidad de porfía que hace que los científicos de un programa estancado puedan ir modificando su sistema de enunciados básicos hasta conseguir de nuevo la capacidad predictiva que los haga progresivos.

Ahora tiene sentido hablar de progreso. En una práctica científica que está marcada por disputas institucionales, que tiene una dinámica de dogmatismo y posibilidad de cambio, que tiene un concepto débil de lo que es refutar o probar, un concepto en que nunca hay decisión lógica sobre una teoría u otra, en que nunca una teoría es abandonable, o nunca una teoría es la verdad definitiva. La práctica científica sería un espacio de diálogo. Un espacio acotado por contextos institucionales, en que la pelea por los presupuestos es clave, y esto es algo de lo que Lakatos tiene plena conciencia, y él se da cuenta que esto tiene cierto efecto sobre la dinámica de la ciencia.

c. Paréntesis : el “Método Científico” como ideología⁽⁴¹⁾

En la teoría de Lakatos, el espacio de la ciencia es un espacio racional en los términos en que hemos definido la racionalidad. No es una teoría metodológica. Lo que él hace es una descripción de la práctica científica en que las metodologías quedan acotadas a la tecnología de las heurísticas po-

⁴¹ Un tratamiento más detallado de esta idea puede encontrarse en el Apéndice N° 3.

sitivas. Hay técnicas programa por programa, pero no hay un método científico común. Desde luego hay técnicas de investigación, y cada programa se da a sí mismo las técnicas de investigación que son consistentes con su centro firme, con la problemática que se ha definido, pero no hay nada parecido a un método científico que se pueda enseñar en abstracto, aplicable a cualquier objeto. Eso explica, para Lakatos, que los físicos y los químicos no tengan cursos de método científico. Ya hicimos notar en el primer capítulo como en las Facultades de Ciencias no hay cursos de método científico. El tener asignaturas abstractas de "Método Científico" es un vicio más bien de las Facultades de Ciencias Sociales. Las Facultades de Ciencias no necesitan tener cursos de método científico porque los científicos aprenden, no método sino que técnicas, directamente en el laboratorio. Y aprenden el método más bien como aura institucional. Porque hay aquí una diferencia entre el discurso y la acción. Si se le pregunta a un científico ¿cómo lo hace?, ¿qué caracteriza a la ciencia?, él, porque se siente orgulloso, dirá que opera con el "método científico". Y si se les pregunta qué es eso, cómo es, seguramente describirán lo que Mario Bunge ha enseñado. Pero en su práctica real, en el laboratorio, en los procesos importantes de su investigación, no necesariamente usa algo que sea algo más que un conjunto específico de técnicas de investigación muy concretas, escasamente generalizables.

Este es un momento, entonces, en que debemos preguntarnos por qué hay " impresión de método" a pesar de que no hay método. La pista principal es que los científicos creen que tienen y usan un método. No se podría ser un científico realmente si no se creyera que hay algo definido y general a lo que se puede llamar "método". O, incluso, difícilmente alguien sería reconocido como científico si no presentara sus conclusiones de manera metodológica. Motivo por el cual los asesores metodológicos en las tesis de grado son extraordinariamente útiles porque los inventos que uno ha hecho en su tesis de grado tienen que ser filtrados con un formato que permita que la comunidad académica los acepte.

Es notorio que la comunidad académica rara vez se preocupa de las conclusiones de las tesis de grado, motivo por el cual uno puede decir lo que le dé la gana en la tesis con tal de que lo diga metodológicamente, de una manera correcta. Se puede ir a una biblioteca de cualquier Facultad de Ciencias Sociales y revisar los temas de las tesis y se encontrará la trivialidad, la redundancia, la falta de importancia más espantosa. Las tesis en Ciencias Sociales no prueban nada, no revolucionan nada, se limitan a aportar pequeños puntitos. Yo creo que debe de ser increíble la cantidad de veces que se ha demostrado que el alcoholismo es un problema en Chile, y

también en Santiago, también en Arica, de nuevo se ha demostrado en Valparaíso, pero ahora en el barrio norte.

La trivialidad y la redundancia son la característica principal de las tesis en Ciencias Sociales, y uno tendría que preguntarse por qué, de dónde sale esto, por qué este absurdo monstruoso. Incluso la trivialidad y la redundancia son muy importantes en Ciencias Naturales. En Biología, por ejemplo, se produce tanto que cada cosa se inventa cuatro veces con nombres distintos, y nadie alcanza a leer todo lo que se está haciendo, y no es raro entonces que se invente algo y luego se vaya a un congreso internacional y resulta que otro lo había inventado ya. ¿Y, qué hace un científico en esa situación embarazosa? : defiende el marco teórico de su invención, para distinguirlo del otro. Pero es la misma cosa. Mucha gente ya se ha dado cuenta de que los trabajos interdisciplinarios suelen ser repeticiones en distintos lenguajes de las mismas cosas obvias que podría haber dicho un pionero, en una población.

Todo esto puede entenderse si notamos que el "método científico" no es lo que los científicos hacen, es lo que los científicos creen que hacen. **El método científico no es la esencia, sino la conciencia de la ciencia.** ¿Mienten los científicos?. No. El método científico es una práctica enajenada. Es el lenguaje en que los científicos se comunican, es la manera en que se autorizan unos a otros, es la manera en que autorizan su legitimidad frente a los legos, es la manera en que se distribuyen las jerarquías, es, en resumen, lo que creen que son. Es la manera en que legitiman su poder internamente y ante los demás. Entonces de nuevo, el método científico identifica, es el lenguaje, es la manera en que los científicos se forman, a través del método científico se imbuyen del mito de la ciencia, de los grandes héroes y de los generales y los presidentes de la patria científica, es la manera en que legitiman la autoridad.

Repasando una y otra vez esa enumeración uno podría preguntarse ¿qué entidad sociológica legítima, identifica, educa, promueve la diferenciación de un grupo ante otro?. Pues bien, eso es lo que en Sociología se llaman "ideologías". Las ideologías cumplen esas funciones. Para resumirlo Pérez dice así : "el método científico es la ideología de la comunidad científica". Esta es una frase impresionante, debería formar parte de mi epitafio. Luego voy a sostener que la ciencia es la ideología de la modernidad. Y esto me va a permitir decir : "**el método es la ideología de una ideología**". Y esta sí que es una frase impresionante. Tiene una resonancia casi poética. El método es la ideología de una ideología, es la ideología de los profesionales que administran la ideología dominante en la sociedad moderna.

Desde luego, es necesario decir que estas precisiones sobre el método científico, espantaría a Lakatos. El no estaría de acuerdo. Porque Lakatos fue un hombre prudente, que si bien sabe que no hay método científico cree que la práctica científica tiene una racionalidad interna, progresiva y es un espacio de diálogo. Y yo, en ese plano, estoy de acuerdo. Con eso por fin, desde que empezamos este largo razonamiento, acabo de decir algo positivo. Porque he deconstruido la idea de método, la idea de demarcación. He criticado la reconstrucción de la práctica científica de Kuhn y la de Feyerabend para quedarme, por fin, ahora estoy hablando de manera positiva, con la reconstrucción de la práctica científica hecha por Imre Lakatos. Para quedarme con una reconstrucción de la práctica científica que haga posible la idea de que las teorías científicas pueden discutir entre sí, y no son un empate permanente, o la idea de que no hay en el campo de la ciencia la tolerancia de la indiferencia, hay un debate posible.

Quizás se pueden distinguir, a propósito de esto, tres lógicas que han operado en las sucesivas ideas que sobre el método científico se han formulado en la tradición de la Filosofía de la Ciencia. Tanto los Inductivistas como los primeros partidarios del Método Hipotético Deductivo pensaron al método científico como una **lógica de descubrimiento**, es decir, un conjunto de fórmulas que, al ser aplicadas sobre un objeto, nos permitirían ir desde lo no conocido al conocimiento, nos permitirían encontrar conocimientos que previamente no teníamos. Desde una consideración crítica del Método Hipotético, y luego desde el Convencionalismo y el Falsacionismo, en cambio, se puede ver que el método científico es, más bien, una **lógica de justificación**, es decir, un conjunto de reglas que nos permiten saber si conocimientos que ya tenemos son válidos o no, si se justifican, de acuerdo a las reglas que una comunidad científica acepta como validadoras. Con Thomas Kuhn y, sobre todo, con Paul Feyerabend, en cambio, se pone en juego la idea de que lo que llamamos método científico no sería sino una **lógica de legitimación** del conocimiento, basada en último término en poderes y fuerzas institucionales externas al conocimiento mismo.

Para la mirada metodológica sigue existiendo, hasta hoy, la pretensión de que se **descubren** cosas de manera más o menos objetiva. El gremio de los epistemólogos ya sabe, sin embargo, que de lo que se trata en ciencias es, más bien, de la **justificación** de ciertos saberes de acuerdo a ciertas reglas, sin que podamos aseverar enfáticamente su objetividad. Algunos epistemólogos particularmente críticos han ido más allá: en el saber científico lo que cuenta es la **legitimación**, no la verdad. Lo que se suele presentar como probado, o justificado, no es sino la retórica del poder.

d. Críticas a Lakatos : hacia un concepto histórico de ciencia

Voy a distinguir dos planos en lo que acepto, y en lo que critico de Lakatos, tal como lo hice respecto de Feyerabend. Por un lado, estoy de acuerdo con su lógica justificacionista cuando comparamos programas científicos entre sí. En este plano creo que, efectivamente podemos, y **debemos**, aceptar que hay diálogo y justificación racional. La idea de que las teorías científicas son básicamente sistemas de enunciados, y no conjuntos de percepciones, nos permite hacerlo. Pero, por otro lado, no voy a estar de acuerdo con Lakatos en el momento de extender esta lógica justificacionista a la comparación entre la ciencia y otras formas de conocimiento. En ese plano voy a seguir más bien a Feyerabend : impone allí la incommensurabilidad y, en mi opinión, la colonización, más que el diálogo.

Mi desacuerdo con Lakatos puede formularse, en términos técnicos, diciendo que no creo que la capacidad de anticipar eventos empíricos de los programas de investigación pueda usarse de manera demarcatoria, ni para distinguir la ciencia de la no ciencia, ni para establecer la superioridad de la ciencia como forma de conocer. En la lógica de Lakatos el que las teorías científicas puedan ser progresivas, es decir, el que las teorías científicas tengan capacidad de anticipación, poder predictivo, muestra que la ciencia es una forma de conocimiento superior, la diferencia sería así : la ciencia sí que predice cosas, las demás formas de conocimiento, si las consideráramos como ciencias, serían programas estancados, o serían pseudo ciencias, en el sentido de Popper. Esto implica que quizás los astrólogos, los practicantes del vudú, los que practican medicina natural, pueden explicar todas las cosas que observan, como en todos los programas de investigación, pero que lo explican a posteriori, o de manera tautológica. Lo que haría que la ciencia triunfe en el mundo por sobre las otras ideologías es que esta sí que anticipa y las otras no. Esta idea, por cierto, pone a Lakatos dentro las confianzas básicas de la tradición de la filosofía de la ciencia.

Sin embargo, la noción de anticipación que está en juego en éste razonamiento es criticable. Para criticarla lo que hay que hacer es historizar la noción de eficacia que está en su base. Decimos que hay una anticipación cuando lo que habíamos anunciado ocurre. No está demás explicitarlo así : "ocurre empíricamente". Nuestra predicción "resulta". La idea es la siguiente : dijimos que iba a ocurrir tal cosa y eso que dijimos que iba a ocurrir "resultó". La racionalidad científica se caracteriza históricamente por validar sus verdades a través de la eficacia empírica. Para esta racionalidad la práctica empírica actúa como criterio de verdad. La práctica empírico racional, es

decir, la práctica intencional controlada por la razón. Lo verdadero es lo que admite acción efectiva. Lo que permite operar, manipular, predecir. Lo que permite, al menos en principio, crear técnicas. La esencia de la verdad es la posibilidad de hacer. Lo que resulta es verdad.

Entonces el asunto es : ¿qué significa “resultar”? , ¿qué significa «fue eficaz»?. El saber fue eficaz porque anticipó. Pero cuando uno se pregunta : ¿qué es lo que hace que uno diga que algo resultó? se encuentra que nuestro criterio de eficacia es un criterio empírico. Entendemos que ha ocurrido algo con eficacia cuando hay un cambio en el mundo que es accesible a los sentidos. Algo que se ve, algo que se oye, algo que se toca, algo que se huele. Esto parece obvio. Estamos tan imbuidos del concepto de eficacia empírica que nos parece que la expresión “eficacia empírica” es redundante. Si es eficacia tendrá que ser empírica, porque si no se ve, no se oye, no se huele, no se toca, ¿cómo sabe uno que es eficaz?.

Para discutir esto propondré un ejemplo : el mago baila alrededor del fuego para que llueva, el químico se sube a un avión y tira productos químicos sobre las nubes para que llueva. Vamos a hacer una competencia, en este caso sobre la eficacia de dos formas ideológicas distintas. ¿Qué pondríamos como criterio para decidir la competencia?, ¿cuál ganaría?. Parece obvio : el que haga llover. Si no llueve uno diría que la técnica no resultó, bailó dos semanas alrededor del fuego y la técnica no resultó, perdió, en cambio el otro tiró productos químicos sobre las nubes, produjo una precipitación y ya, resultó. Sin embargo, estamos haciendo trampa. Lo que hemos hecho es ponerle a la magia el criterio de eficacia de la ciencia. No sólo estamos haciendo competir la ciencia con la magia sino que, además, estamos poniendo como juez a la ciencia y, desde luego, puesto el criterio científico como criterio, la ciencia es superior a la magia. Pero esto es una tautología.

Es muy importante notar que no es precisamente la eficacia lo que caracteriza a la racionalidad moderna. Si consideramos históricamente el problema es necesario reconocer que toda forma ideológica es eficaz puesto, que sólo podemos considerar su eficacia desde sus propios criterios de validación. Por muy importantes que nos parezcan nuestros éxitos tecnológicos es obvio que hay un círculo vicioso al declarar que nuestras técnicas son intrínsecamente superiores usando como criterio de comparación con otras nuestros propios criterios de éxito. Lo que importa, para poder entender lo que ocurre, no es que nuestra técnica sea superior, sino encontrar qué es lo que distingue a sus criterios de éxito. Es en este sentido que importa aclarar la aparente redundancia. Estamos tan acostumbrados a nuestras formas de validación que nos parece redundante decir que están basadas en la

práctica empírica. Para nuestros criterios la práctica no puede sino ser empírica, y esta es, justamente, la diferencia.

¿Por qué, si es una visible tautología, no reparamos habitualmente en ella? Yo creo que es porque tenemos incorporado muy profundamente un concepto empírico de eficacia. Lo que habría que hacer es historizar el concepto de eficacia. Es necesario formular una noción que en realidad para el sentido común moderno, producido a partir de la experiencia de la eficacia industrial, es increíble: la noción de una eficacia no empírica. ¿Puede haber una eficacia no empírica? La racionalidad moderna es la primera en la historia de la humanidad que no necesita postular una realidad transempírica desde la que lo empírico adquiera sentido. Todas las otras formas ideológicas postularon que era desde ese lugar transempírico que tenía sentido juzgar el éxito o fracaso de las técnicas y, por cierto, postularon que sólo un acercamiento transempírico, como el de la intuición, o la revelación, o la comunión mística, podía conocer el resultado real del intento técnico.

Toda sociedad humana ha operado técnicamente. No es la técnica lo que caracteriza a la modernidad. Toda sociedad humana ha sido eficaz. No es la eficacia lo que caracteriza a la época moderna. La diferencia está en el carácter de la eficacia. La técnica moderna está limitada completamente al ámbito de lo empíricamente constatable, es una técnica naturalista e iluminista. Una técnica fundada en la confianza en que todo puede ser analizado. Una técnica para la que, en principio, no hay misterios.

Si consideramos que esta forma de la eficacia actúa como criterio para distinguir la verdad encontraremos que la sociedad moderna es la primera en la historia humana que liga directamente las ideas de naturaleza, eficacia y verdad. Sabemos lo que hay en la naturaleza en la medida en que nuestros conocimientos resultan empíricamente eficaces, pero, al revés, sólo consideramos eficaz aquello que puede ser descrito en términos de naturaleza.

El mundo moderno ha creado estos dos ámbitos de manera correspondiente. Por un lado ha desarrollado el dominio de la naturaleza de manera efectiva. Por otro ha expresado esa efectividad en un concepto de naturaleza apropiado para el dominio. Pero también, al poner a la práctica empírica como índice del acceso a lo objetivo, ha anunciado una idea mayor, que la incluye. La idea de que la práctica sea, ella misma, lo objetivo. No ya un mundo sobre el que se opera, sino un operar que constituye al mundo. En este concepto, sin embargo, ya estamos más allá de lo que la racionalidad científica considera verosímil.

Pero, en la tautología que es para nosotros la idea de "eficacia empírica", es particularmente visible lo que nos une espontáneamente a la racio-

nalidad científica, es decir, lo que es la racionalidad científica en nosotros : el sentido común ilustrado.

El sentido común ilustrado de las capas medias de la modernidad es "ilustrado" en dos sentidos : uno, porque es el de los que fueron a la escuela y, otro, porque es el sentido común de la Ilustración francesa. Es el sentido común de las capas medias, el sentido común de las personas razonables. Porque la razonabilidad está definida por las capas medias. El que no tiene la razonabilidad de las capas medias está loco, o es un bárbaro. Es para esta razonabilidad del sentido común que la eficacia no empírica no existe.

Voy a proponer otro ejemplo : ¿los que rezan para llegar al cielo, llegan al cielo?. Hay que notar que el rezo es una técnica. Se invoca algún poder y se espera obtener algo. Los que van a morir rezan para llegar al cielo, si mueren, ¿llegan al cielo?. ¿Hay alguien entre los valientes materialistas que pueda probar que los que rezan **no** llegan al cielo?. ¡Oh, sorpresa!, desgraciadamente, ¡oh materialistas!, no se puede probar. Tampoco se puede de probar que llegaron al cielo. Para el sentido común ilustrado este problema no tiene solución. No hay argumentos racionales que permitan probar una cosa o la otra. Para la fe sin embargo la técnica es eficaz. Hay algo así como signos en el mundo, que no son signos empíricos, que indican que la operación fue exitosa. En el campo chileno cuando se muere un niño se hace lo que se llama un "velorio de angelito". Las señoras le cantan, la gente le hace encargos, se le pide a Dios que lo trate bien. Al final la madre y las vecinas comentan : "yo tengo la sensación de que mi niño llegó al cielo". Hicieron la ceremonia correspondiente, el rito, además era un niño muy bueno, se había portado muy bien, y llegó al cielo. El signo en el mundo que indica que el angelito llegó al cielo es una cierta sensación interior : algo le dice, a la madre, a las vecinas, que llegó al cielo. Si llegamos con termómetros, telescopios, amperímetros a constatar el signo en concreto, empírico, no hay manera de obtenerlo. ¿Llegan al cielo los angelitos? : desde el punto de vista que quiero defender, sí llegan al cielo.

Pero, tenemos aquí un problema de incommensurabilidad. No podemos demostrar que no llegan al cielo, ni podemos demostrar que llegan al cielo, porque la imagen religiosa del mundo es incommensurable con la imagen científica. Porque "probar" algo así requiere de una **ontología** muy distinta. Y si nos ponemos en esa ontología distinta, sostengo que es posible la idea de una eficacia no empírica. Sostengo que la eficacia es un concepto que está históricamente determinado. Para nosotros algo que no es eficacia empírica no es eficacia. Pero somos la única cultura en la historia de la humanidad que juzga la eficacia como eficacia empírica, todas las demás cul-

turas en la historia de la humanidad creyeron en formas de eficacia que no se traducían en eventos empíricos. El brujo que baila alrededor del fuego, y que después de una semana no ha hecho llover, sostiene ante la tribu que su técnica ha resultado. El quería conversar con Dios, en la comunión mística logró hacerlo, y Dios le dijo que no iba a llover.

Para el sentido común ilustrado eso es una trampa. Nosotros le diríamos que lo que pasa es que simplemente no pudo hacer llover, o el clima no se presentó. Pero él dice : "conversé con Dios, pero me dijo que no". Desgraciadamente no se puede demostrar que esto es una trampa. No se puede apelar a la lógica inductiva, a la deductiva, o falsacionista, para demostrar que este sentimiento fundado en una intuición no empírica es falso, o carece de alguna verdad fundante. No se puede demostrar que el hombre no estuvo en comunión con Dios y, al revés, tampoco se puede demostrar que estuvo, porque resulta que el mundo ideológico en el que él vive es incommensurable con el de la ciencia. Y en este caso estamos hablando de "mundos", de "existencias" distintas. No solamente de construcciones distintas de la misma existencia, sino de existencias distintas. Desde luego, esto implica una radical opción ontológica, que deberé explicitar más adelante.

La idea de eficacia no empírica hace entonces posible la idea de que toda forma ideológica es capaz de anticipar cosas. Lo que debe aceptarse, sin embargo, es que el criterio de anticipación, y el criterio de éxito de las anticipaciones, es histórico. Y entonces, estando en esto de acuerdo con Feyerabend, no se puede demostrar que la ciencia sea superior a la magia. No se puede demostrar **empíricamente** que la ciencia sea superior a la magia. Desde luego, tratar de demostrarlo empíricamente ya es una trampa. Pero tampoco se puede demostrar racionalmente, apelando a alguna combinación de lógica formal y hechos, como se ha propuesto en la tradición de la Filosofía de la Ciencia. Así que me quedo con Lakatos al interior de la ciencia, pero más allá de la ciencia estoy del lado de Feyerabend.

Pero ahora quiero hacer otra crítica, esta vez a Feyerabend. No estoy de acuerdo con Feyerabend en que las teorías sean incommensurables dentro de la ciencia, para eso usé a Lakatos. Si estoy de acuerdo con Feyerabend en que la ciencia es incommensurable con la magia. Pero las conclusiones de Feyerabend son dos : las formas de conocimiento son incommensurables y son equivalentes. Frente a esto sostengo que las formas de conocimiento a lo largo de la historia de la humanidad sí son incommensurables pero no son equivalentes.

La incommensurabilidad **teórica** impide compararlas, pero hay el hecho **práctico** de que unas formas de conocimiento han dominado a otras, y

esto hace que las formas ideológicas no sean equivalentes entre sí. Esto significa que no es cierto que el observador está frente a una especie de mercado ideológico en el cual puede elegir la forma en que se educan sus hijos, como en la proposición de Feyerabend. Estaríamos frente a la magia, frente al vudú y frente a la ciencia, y el individuo podría elegir : esa elección no es real, de hecho elegimos la ciencia, y la elección de la ciencia ni siquiera es una elección. Vivimos, de hecho, en el mundo de la ciencia. Nadie ha ido a la Facultad de Ciencias para saber que la eficacia o es empírica o simplemente no es eficacia. Vivimos en la racionalidad científica o, en un sentido filosófico más profundo, **somos eso**. La elección entre la racionalidad científica y la magia es una elección abstracta, que sólo se puede plantear en el marco de una teoría, pero no en la vida real. Aunque se elija el lenguaje de la magia, de hecho, seguimos enmarcados y construidos por la racionalidad científica.

Se puede incluso hablar el lenguaje de la Fe, para seguir creyendo en Dios, y sin embargo, estar inmerso en la racionalidad científica que lentamente lo diluye. De hecho lo que la modernidad ha tratado de hacer, una y otra vez, es poner la Fe en el lenguaje que es propio de la racionalidad científica. Ese es el intento de la Teología Racional. La Teología Racional trató de probar la existencia de Dios. Quizás este intento tenga su primera gran expresión en Tomás de Aquino. El hizo el intento de meter la racionalidad científica al interior de la fe, sin pensar quizás en las enormes consecuencias que esto podría tener. Con justa razón al menos dos concilios trataron de declararlo hereje. Pero antes de declararlo hereje otros se movieron mejor y lo declararon santo. Santo Tomás fue declarado santo en medio de una gran controversia. Los partidarios de Santo Tomás se movieron rápidamente, hicieron un concilio un poco más grande en que lograron que el Papa lo declarara santo, y eso ocurrió a penas unos seis o siete años después que murió. Ese fue un problema político muy inmediato.

Perdonen que me detenga en Santo Tomás pero Santo Tomás hay sólo uno cada mil años. El juntó la fe universal con la racionalidad científica e hizo posible, a través de eso, sin quererlo, el triunfo posterior de la racionalidad científica. Un flaco favor para la fe que quería defender. El, y una buena parte de los filósofos escolásticos de su tiempo, iniciaron algo que para la magia de la fe es tremadamente pernicioso. Inauguraron la idea de que se puede seguir creyendo en Dios al interior de la racionalidad científica. En el marco de esta asimilación trataron de probar racionalmente la existencia de Dios. Pero esta traducción a una racionalidad distinta se fue terminando progresivamente con la magia. Dios empezó progresivamente a perder tra-

bajo. Al principio, multiplicaba panes y peces, hacía nacer los niños, hacía fructificar las cosechas, o dirigía a los planetas, o a los estados del clima. Después se descubrió como nacían los niños, después se descubrió que en realidad las cosechas del campo eran mejores o peores según usos y técnicas perfectamente dominables, se descubrió como se movían las estrellas. Fue perdiendo trabajo hasta que quedó solamente como una entidad moral, un garante de la moralidad. Como lo dice Dostoievski : "si Dios no existiera todo estaría permitido".

Sostengo que este proceso en el que Dios ha empezado a retroceder tiene que ver con un proceso de **producción de realidad**. La realidad moderna ahogó a la realidad medieval. La ciencia no es superior **teóricamente**, en eso estoy de acuerdo con Feyerabend : no se puede **demonstrar** que la ciencia es una forma de conocimiento superior. Pero la ciencia es, de hecho, una forma de conocimiento superior. Este no es un problema teórico, es un asunto práctico. En el primer capítulo daba yo el ejemplo brutal de los chilotas que creen en el Caleuche en Chiloé, en el sur de Chile. ¿Existe o no existe el Caleuche?, ¿se puede probar que la ciencia es superior a la magia de los chilotas?. No, no se puede probar. Lo que sí se puede hacer es exterminar a los chilotas. Y ocurre, singularmente, que nosotros los podemos exterminar a ellos y ellos no nos pueden exterminar a nosotros. Luego, el Caleuche no existe. Los chilotas están equivocados, eso es superstición, eso es barbarie, deben ser educados. Por eso hemos tenido cuidado de hacerles carreteras, ponerles televisores e integrarlos a la economía neoliberal, es el avance de la civilización. ¿Qué hemos hecho al hacer eso?, no estoy hablando de apariencias, estoy hablando de realidad : hemos hecho desaparecer realmente el mundo en que sus mitos eran reales. Hemos hecho aparecer en su mundo electrones, neuronas y galaxias que no existían. Hemos creado, hemos producido en su mundo electrones, neuronas, galaxias, circuitos, computadoras. La realidad misma, no la apariencia, la realidad en la que sus mitos eran verdaderos ha dejado de existir.

La ciencia no sólo es una forma de conocimiento superior, no sólo es la forma superior de la razón en sentido práctico sino que, además, es la única forma de la razón. No hay otra forma de la razón. Todo lo que entendemos por otredad no es sino la traducción de lo que parecía otro a nuestras coordenadas, y todo acto de traducción no es sino un acto de colonización. Esto porque, en rigor, no hay ideologías dominadas, sólo hay ideología dominante. Toda ideología que aparece como dominada no es sino supervivencia ritual de mundos que, ontológicamente, ya no existen. De hecho, no teóricamente, sino de hecho, una carretera transamazónica hace

desaparecer un mundo. No sólo unas maneras de ver, de percibir el mundo sino, literalmente, un mundo. Ese mundo que llevamos al centro del Amazonas es ahora el mundo. Con sus ventajas y promesas de libertad posible, con sus enajenaciones y desigualdades también.

El totalitarismo de la verdad científica que estoy proponiendo es extremadamente duro. No hay sino la verdad científica. No hay dos verdades, hay verdad científica. Pero lo que ocurre, por otro lado, es que todas las otras verdades fueron, efectivamente, verdad, y también, lo que ocurre es que la verdad científica no tiene porqué seguir siendo la verdad. No hay una verdad al lado de otra, hay sólo una, pero esta, la verdad, es transformable. No hay un poder al lado de otro, sólo hay un poder, pero éste, el poder que hay, se puede conquistar y transformar en algo distinto de sí mismo.

Sostengo que la raíz del dominio práctico de la ciencia sobre las demás formas ideológicas es que hay, literalmente, **ontológicamente**, más mundo en el mundo de la ciencia que en el mundo de las otras formas ideológicas. Los electrones existen en nuestro mundo y no existen en el de ellos, ellos existen en nuestro mundo y nosotros no existimos en el de ellos. Cuando nosotros llegamos a su mundo destruimos su base, su realidad material, y ellos quedaron existiendo en nuestro mundo, y el mundo en que ellos existían ya no existe más.

Por cierto, para entender esto es necesario un concepto histórico de la realidad misma. Es necesario un concepto en que la realidad misma es producida. Y eso, un concepto histórico de la realidad misma, es lo que conduce a un concepto histórico de ciencia. Un concepto histórico de ciencia es al mismo tiempo un concepto histórico de la verdad misma. Se podría resumir la idea de concepto histórico de ciencia así: la ciencia es una forma ideológica. Y, desde luego, estoy usando aquí la palabra "ideología" de una manera un poco heterodoxa. Qué concepto de ideología puede ser ese, y qué puede ser, de manera más detallada, un concepto histórico de ciencia, es lo que trataré en el capítulo siguiente.

5. Sobre la idea de «Reconstrucción Racional»

(una recapitulación necesaria)

En este punto me parece completamente necesaria una muy breve recapitulación que, más que reiterar cosas ya dichas, las asuma en su carácter teórico y, también, literario. Con mucho acierto quienes han leído pre-

viamente este texto, en estado aún de copia mecanografiada, me han hecho ver que, en realidad, se mezclan en él dos líneas, en principio separables.⁽⁴²⁾

Por un lado me ha interesado presentar el devenir de la Filosofía de la Ciencia contemporánea como una tradición académica constituida, con problemas y polémicas propias. Pero, por otro lado, me interesa exponer mi propio concepto de lo que es la ciencia, de sus posibilidades, y de su lugar posible como racionalidad en la transformación política y social del mundo.

En el primer caso he expuesto las posturas más visibles y discutidas en este campo profesional, al menos en la tradición anglosajona, siguiendo en términos generales, con alteraciones que comentaré en seguida, la nomenclatura propuesta por Imre Lakatos. El ánimo hasta aquí es expositivo, más bien didáctico y, en todo caso, el de un relato, el de una historia, que parecería conducir hacia algún punto interesante (espero).

En la segunda parte de este libro que, al menos desde el punto de vista del estilo, empieza ahora, se trata, en cambio, de proponer, de avanzar sobre tópicos que no son, por muchas razones, los que se discuten habitualmente en la disciplina constituida que se llama Filosofía de la Ciencia. Quizás por prudencia, o quizás porque los temas son menos conocidos y más difíciles, el tono, en adelante, será más reflexivo, necesariamente un poco menos didáctico y, sobre todo, desde un punto de vista teórico, mucho más riesgoso.

Me interesa esencialmente mantener estos dos intentos en un mismo texto, a pesar de los riesgos estilísticos que eso implica. Lo que ocurre, como ya lo habrán notado los expertos en el tema (espero), es que este no es, en esencia, un libro de introducción a la Filosofía de la Ciencia, y la principal consecuencia estilística de esto es que ambas partes no son tan diferentes, en su contenido e intención teórica como podría parecer.

Siguiendo la terminología de Lakatos, se puede decir que lo que he hecho hasta aquí es una Reconstrucción Racional de la Historia de la Filosofía de la Ciencia contemporánea.⁽⁴³⁾ Lo esencial de este largo y rimbombante título es que las cosas que he relatado, como ya lo he advertido, perfecta-

⁴² Agradezco en esto las valiosas críticas del Comité Editorial del Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad ARCIS, extraordinariamente respetuosas y acertadas, en particular las de Carlos Ossandón y Paulo Slachevsky

⁴³ Advierto, aunque sea muy obvio, que no es en absoluto lo mismo una Reconstrucción Racional de la Historia de la Ciencia, que una Reconstrucción Racional de la Filosofía de la Ciencia. Los niveles discursivos y referenciales son, obviamente, muy distintos. Las relaciones entre ambos niveles implican, por cierto, un delicado y complejo problema, que merece ser abordado en otro texto, mucho más especializado.

mente pudieron ocurrir de otro modo, o con matices distintos a como las he consignado aquí, sobre todo en algunos puntos que para mi razonamiento son esenciales. Estoy seguro de que más de un experto estaría dispuesto a disputarme algún punto principal, y yo estaría feliz de que eso ocurriese. Y esto ocurre porque una «reconstrucción racional» es, ante todo, una tesis o, mejor, una hipótesis, acerca de cómo ocurrieron las cosas.

Como ejemplo y comparación puedo invocar la que ha hecho el mismo Lakatos. (⁴⁴) Sin entrar en absoluto en su discusión, lo que implicaría un largo desarrollo, puedo hacer notar algunas cuestiones formales significativas.

Lakatos hace la siguiente enumeración de lo que él llama «metodologías» : Inductivismo, Convencionalismo, Falsacionismo, Teoría de los Programas de Investigación. Si se considera el esquema que he hecho en la Figura N° 1, en la Introducción General, se pueden observar algunas diferencias. Primero, la ausencia notable del Empirismo Lógico que, al parecer, Lakatos incluye en el Inductivismo. Segundo, la ausencia también notable de las teorías de Kuhn y Feyerabend, a las que alude varias veces, sin considerarlas como posturas aparte. Ambas diferencias son para mí, desde un punto de vista teórico, muy importantes.

La primera porque muestra que en su reconstrucción no está operando realmente la variable histórica. Varios críticos han indicado que Lakatos nos habla de un Inductivismo que, en realidad, nadie practica. Yo creo que esto puede resolverse considerando la serie de posturas epistemológicas como un devenir histórico, de tal manera que Lakatos está y no está, a la vez, en lo correcto. Está en lo correcto cuando describe al Inductivismo, que es característico del siglo XIX (y de muchos metodólogos actuales), y se equivoca al considerarlo como parte, o como núcleo, del Empirismo Lógico. Creo que sus problemáticas son distintas (el método, la demarcación; el descubrimiento, la justificación), y que su relación es más bien genética que de generalidad, o de continuidad simple. Como lo he insistido ya tantas veces : «es porque no se pudo hacer esto que se hizo lo otro».

En los casos de Kuhn y Feyerabend estamos ante otro aspecto de algo que es, en el fondo, el mismo problema. Lakatos parece interpretar la expresión «reconstrucción racional» como si se refiriese a los que reconstruyen la Historia de la Ciencia racionalmente, es decir, apelando esencialmente a fac-

⁴⁴ Ver Imre Lakatos : Historia de la Ciencia y sus reconstrucciones racionales, (1971), Ed. Tecnos, Madrid. Me he guiado por la tercera edición castellana, de 1993, que, además del texto, contiene varias respuestas, y dos réplicas del mismo Lakatos a sus críticos.

tores internos. Por esto, en la medida en que ambos consideran de manera central los factores externos en el devenir de la ciencia, los deja fuera, o los alude sólo marginalmente. Esta es una interpretación correcta y legítima de esa expresión pero, gracias a las ambigüedades que llamamos «riquezas» del idioma, se podría entender también que el giro «racional» refiere al conjunto de la reconstrucción, y no a los contenidos de cada postura. Así, en una Reconstrucción de la Historia de la Filosofía de la Ciencia, es perfectamente «racional» incluirlos, aunque sea, como en el caso de Feyerabend, para alcanzar los límites de la racionalidad de lo reconstruido.

Pero, si mi Reconstrucción Racional de la Historia de la Filosofía de la Ciencia es «racional» en este sentido amplio, entonces puedo indicar otras dos diferencias respecto de Lakatos, que nos llevarán a la segunda parte de este libro. Una es el riesgo, explícita y conscientemente asumido, de conectar unas posturas con otras, tanto histórica como teóricamente. Otra es el riesgo, que a Lakatos no le interesa en absoluto, de poner todo este devenir de la Filosofía de la Ciencia contemporánea en un marco filosófico mayor, del que resulta un momento, y sólo dentro del cual adquiere su real sentido.

En el primer caso, como ya debe ser aburridamente familiar, la frase clave es «porque no pudieron hacer esto, tuvieron que hacer lo siguiente». Pero es muy claro que una afirmación como ésta sólo puede ser una hipótesis y, peor aún, una hipótesis que no tendría porqué ser reconocida, o aceptada, por los actores a los que se la atribuyo. Pero esto tiene su sentido en el segundo aspecto que, como es obvio, responde claramente a un vicio hegeliano, aunque debe disculparse, claro está, al pobre Hegel de estas secuelas de sus costumbres filosóficas.

La reconstrucción Racional de la Historia de la Filosofía de la Ciencia que me he atrevido a hacer, para espanto quizás de más de algún especialista, tiene sentido sólo en la medida en que forma parte de una estimación global en torno al contenido y a las posibilidades de la racionalidad científica como conjunto. Esta es, creo yo, al menos teniendo en cuenta mis intereses políticos, lo que hace interesante explicar las posturas epistemológicas, sus ingenios y debilidades. El objetivo político global, el resultado general, me parece netamente más importante que los detalles técnicos, que siempre están un poco al borde de la discusión meramente escolástica. Y el resultado general es, creo, que las propias dificultades de la Filosofía de la Ciencia contemporánea ofrecen la posibilidad de construir un concepto histórico de ciencia, y de que este concepto histórico sea conectado con la dialéctica, poniéndolo así en un contexto teórico y políticamente significativo para una posible reinvención del marxismo.

Paciencia, pues, con lo que sigue. Una escritura más apretada, menos coloquial, más reflexiva, en que lo que importa más es proponer, más que exponer de manera didáctica. Esta segunda parte, y los Apéndices Finales, están escritos con un lenguaje y una intención algo más técnica. Y está, por supuesto, incompleta. No hay que extrañarse en absoluto de que, sobre todo al llegar al punto de la dialéctica, el texto se precipite en una vorágine de afirmaciones que deben ser trabajadas mucho más extensa y cuidadosamente. Desde luego, ese es mi trabajo actual, y la excusa más probable para mi próximo libro. No oculto la esperanza de que las ideas de estos capítulos finales sirvan de «enganche» para futuros lectores. A los que tengan la paciencia suficiente les ruego, por lo tanto, que agreguen al final del texto la clásica expresión de las teleseries : «continuará...»

D. UN CONCEPTO HISTÓRICO DE CIENCIA

1. Introducción

a. Sobre el concepto de ideología

Lo que quiero hacer primero es detallar el concepto de ideología que he estado manejando, distinguirlo de otros y, luego, caracterizar la razón científica como forma ideológica, es decir, empezar a comentar de manera ahora más detallada ciertas nociones básicas acerca del mundo, del observador, que presiden las disciplinas, que operan en el fundamento de las ciencias. Esto significa que hasta el concepto histórico de ciencia he estado en algo que podríamos llamar “epistemología general”, es decir, lo que todo científico social o natural debería saber de epistemología. Pero ahora en cambio voy a entrar a una cosa que es más específica, a una discusión mucho más particular. Por ejemplo, las nociones de realismo, de naturalismo, de objetivismo, de atomismo y las consecuencias que han tenido sobre el pensamiento moderno. Para esto, voy a operar de acuerdo a un saludable estilo que inventaron los filósofos analíticos ingleses. Ellos hacen algo que llaman “elucidación de conceptos”. Se trata de tomar una noción y explicitar sistemáticamente su campo semántico, sus connotaciones, sus consecuencias y relaciones con otros conceptos. En este caso se trata de explicitar las nociones epistemológicas que operan por debajo de las disciplinas. Nociones que se pueden reconocer en la Física, o en la Antropología, en la Química o en la Psicología y, también, nociones que se pueden reconocer en el sentido común ilustrado, en el sentido común que corresponde a la razonabilidad científica.

Primero la noción de ideología. Desde luego no uso la palabra ideología en el sentido coloquial, del sentido común como, por ejemplo, cuando se dice “la ideología de un partido político”. La ideología de los liberales, la ideología de los conservadores, esta es la manera como las personas comunes y corrientes usan la palabra ideología. Tampoco estoy usando la palabra ideología como “perspectiva”, es decir, como un “punto de vista” que está determinada por intereses de grupo o de clase. Como un fenómeno de la conciencia, que en principio es reconocible. Este es el concepto de ideología que establece Karl Mannheim en su “Sociología del Conocimiento”, y ahora es un concepto técnico en la tradición sociológica. No es ese concepto de ideología, como fenómeno de la conciencia, o como perspectiva, como punto de vista, al estilo de Mannheim, el que quiero usar.

En un contexto constructivista se podría redefinir el concepto y llamar “ideología” a las construcciones de hecho que las diferentes culturas locales hacen de la realidad, y entonces hablar de la ideología del mundo popular, de la ideología de los mapuches, de la ideología de los porteños, de la ideología de los chilotas. Con esto la palabra ideología es recogida de la tradición pero ubicada en un contexto teórico muy distinto, que es el constructivismo, el de la Sociología y la Psicología cognitiva. En este caso la ideología sería un fenómeno inconsciente, un fenómeno local, pero también todavía reconocible, en el sentido de que el investigador podría caracterizar esa ideología, mostrársela a quienes la sostienen y ellos podrían reconocerse en esa descripción, es decir, la ideología es una manera de ver todavía, pero que ahora tiene el agravante de que es una construcción, no sólo la manera de ver lo que es sino que es **la construcción** de lo visto, una construcción que está implícita, pero es elevable a la conciencia.

En algún sentido este es el concepto de ideología althusseriano. Si se rescatara la noción althusseriana de ideología, y se la tradujera a las claves teóricas que tenemos actualmente, se tendría que reconocer que en Althusser había más ingenio del que se creía, y que ya se mueve en un contexto que podría hoy ser llamado constructivista. Desde el punto de vista althusseriano esa ideología, la construcción que se hace de la realidad puede ser falsa, o se puede distinguir en ella lo que hay de falso de lo que hay de real. Y lo falso está relacionado con los intereses encubiertos que determinan la construcción de realidad. La ideología sería, de hecho, una falsa conciencia. Por esto, en Althusser, todavía la ideología es lo contrario de la ciencia, y Althusser se toma muy en serio el paso que el marxismo habría hecho de la ideología a la ciencia. Eso es lo que está ejemplarmente expresado en el texto de Engels “Del Socialismo utópico al Socialismo científico”, que es algo así como decir

del socialismo ideológico al socialismo, ahora sí, científico. Para Althusser todavía la ciencia y la ideología son cosas distintas, es decir, es una construcción de realidad pero es una construcción que se hace desde un punto de vista de clase, y frente a esa construcción se puede contraponer otra, que es más correcta no sólo en sentido político, sino también en el sentido epistemológico de la palabra.

Bueno, no es ese concepto althusseriano, ni siquiera traducido a las claves del constructivismo el concepto que quiero usar. Voy a entender ideología como “concepto del modo de vida”. Voy a entender a la ideología como el modo de vida considerado como concepto. Aquí la palabra concepto proviene directamente de un término técnico, proviene directamente de Hegel. Este sentido que doy a la palabra ideología proviene directamente del trasfondo que he presentando, esporádicamente, a lo largo de estas páginas : de un marxismo hegelianizado. Y esta es la operación exactamente inversa a la que le gustaría hacer a Althusser. Directamente en contra de su criterio aquí la ideología *no es un modo de ver el mundo sino que es un modo de ser del mundo*.

Marta Harnecker (⁴⁵) popularizó el althusserianismo en América Latina, y nos enseñó a considerar la estructura de una formación económico - social como una articulación de partes. En esta noción lo que hay es un “modo de producción” al que corresponde, de manera relativa, una “estructura jurídico - política”, a la que corresponde, también de manera relativa, una ideología. Voy a mantener estos términos, porque no son los nombres los que me interesan. Voy a hablar de modo de producción, voy a hablar de ideología, es una nostalgia de los años 60, es un resabio de la primavera de la patria, pero no es esencial. Lo esencial es que voy a cambiar el concepto que hay en esas palabras, y esto sí que es un atentado al legado althusseriano. Voy a usar las mismas palabras, pero voy a entender a la formación económico - social como una totalidad, no como una articulación.

En algún momento, cuando empiece a detallar las características de la racionalidad científica, voy a tratar de distinguir, lo más claramente posible, entre la noción de “totalidad” y la noción de “articulación”. Al menos por ahora, en principio, lo que quiero decir es que la formación económico -

⁴⁵ Sobre todo a través de su texto “Conceptos elementales de Materialismo histórico” que, en sus innumerables ediciones, se ha convertido en el texto sobre marxismo más vendido, y leído, en América Latina. Emocionantes son también, por lo mucho que implicaron, sus “Cuadernos de Educación Popular”, escritos en colaboración con Gabriela Uribe, y editados en más de 150.000 ejemplares por la Editorial Quimantú, durante el gobierno de la Unidad Popular.

social es toda de una vez y no un conjunto de partes. No es un conjunto, "partes juntas". Dicho más directamente, lo que creo es que el modo de producción, la estructura jurídico - política, y la ideología, son la misma cosa. No son tres cosas, sino que son la misma cosa. La misma cosa dicha de tres maneras distintas, o enfatizando en lo mismo tres momentos o tres aspectos. Lo que quiero evitar es un viejo problema en nuestras discusiones ideológicas acerca de la determinación absoluta, relativa, para arriba, o para abajo, que habría entre las partes de la formación económico - social. El viejo problema de si la infraestructura determina a la superestructura o al revés. Es decir, el problema de si Galileo le fue a preguntar a los mercaderes del puerto si había empezado el Renacimiento, y cuando le dijeron que sí, que había empezado el Renacimiento, es decir, que ya se estaba en el capitalismo mercantil, ¡oh!, dijo Galileo, tengo que inventar la mecánica clásica, porque es la que corresponde ideológicamente al capitalismo mercantil. Desde luego eso es una estupidez. Por mucho que esto, que acabo de decir que es una estupidez, formara parte de un conjunto de cosas que defendimos y creímos muy vívidamente en los años 60.

El problema de la relación entre la base y la superestructura se disuelve cuando se identifica la base con la superestructura. No hay gente que produce y gente que piensa. Toda la gente produce, toda la gente piensa. Hay especialistas en ideología, como los científicos y los sacerdotes, pero hasta el más mínimo de los obreros, hasta la más humilde de las dueñas de casa, tiene todo el concepto del mundo en su cabeza, y si se le preguntara a la más discriminada de las dueñas de casa ¿por qué las estrellas brillan?, ¿qué está más lejos el sol o la luna?, ¿por qué la ampolletas se prenden?, ¿por qué hay pobres?, ¿quién era Pericles?, es probable que ella tenga un concepto sobre cada una de estas cosas, y si se escribieran sus respuestas terminaríamos con una enciclopedia de 30 tomos acerca de todas las cosas que sabe del mundo, y ni siquiera sabe que sabe.

De tal manera que no hay influencia de la producción sobre la ideología : la ideología es la producción. Es la producción cuando miramos a la producción en lo que tiene de concepto. La distinción entre ambas la hacemos en la teoría, pero en la vida real están juntas, como lo mismo, en los objetos, en las ideas, en todo lo que existe. Cada objeto es el objeto que es en virtud de todo el mundo ideológico que tenemos incorporado. El objeto es ideológico. Es en el mundo de las distinciones conceptuales donde se hace la diferencia entre el objeto como concepto, y el objeto como producción. Lo que Marx hace en la idea de formación económico - social es enfatizar la vida como producción. Y es importante notar que el concepto de "producción"

ción" que estoy usando es un concepto extraordinariamente general. Todo es producir, se producen papas, se producen tomates, se producen zapatos, se producen universidades, se producen leyes, se producen poemas, se producen hijos, se produce el sentido de la vida, todo eso es producción. Con la división social del trabajo ocurre que hay expertos en esta producción, expertos en la otra. Pero, en general, ya se produce al objeto en el acto de percibirlo, el acto de la percepción es un acto de producción históricamente caracterizado. No estoy seguro de los azules, los amarillos y los violetas que veían los griegos. No hay nada de objetivo en la longitud de onda del azul, o en la longitud de onda del amarillo. Sostengo que el acto de percepción debe ser entendido como un acto de producción. El acto del lenguaje debe ser entendido como un acto de producción. Y cuando se usa entonces este concepto especulativo de producción, ideología y producción resultan la misma cosa. Somos nosotros, en el análisis, en la teoría, los que podemos hacer la diferencia.

Toda sociedad humana se ha desarrollado en medio y a través de racionalidades características. Ha entendido la realidad, al hombre, al conocimiento, a la técnica, de maneras autoconsistentes y completas que les son propias. La forma de la racionalidad que anima a un conjunto social determina las formas que adquieren sus diversas creencias y acciones. La idea que los hombres tienen de la realidad está enmarcada en la racionalidad en que viven, la que no expresa, en último término, sino la manera en que producen y reproducen sus vidas. La idea de la realidad no es más, como idea, de lo que la realidad misma es de manera efectiva. Pero también al revés: los límites de la realidad efectiva están definidos por las especiales ideas a los que su ejercicio de hecho ha dado lugar. Esta es la forma de la conciencia que una época tiene de sí.

Pero la conciencia que una época tiene de sí no es un lugar inocente en que todas las claves quedan al descubierto. Las sociedades humanas reales no son, prácticamente, transparentes. No hay en ellas ni la justicia, ni el reconocimiento, ni el grado de realización universal suficientes como para que puedan manifestarse de manera simple y directa a la cara. Los hombres han encubierto y encubren en la idea que forman de sí y de lo real, el carácter incompleto y dramático de sus existencias.

Una manera simplista de decir esto sería decir que cada sociedad tiene un cuento que contarse, en que sus contradicciones quedan armonizadas. Sin embargo lo esencial de la racionalidad que cada sociedad se otorga a sí misma no es la falsedad o el engaño. Si se examina cuidadosamente el problema se descubrirá que realmente no hay, en sentido absoluto, una realidad respecto de la cual develar ese supuesto engaño.

b. Un concepto histórico de ciencia

Considerada desde ese punto de vista la ideología no sólo es verdad sino que es la verdad. Para la mentalidad cartesiana existe el objeto y la verdad sobre el objeto, de tal manera que el reino de la verdad es uno y el reino del objeto es otro. En la lógica que estoy usando, en cambio, el objeto y la verdad coinciden o, también, la verdad es un hecho práctico. Para decirlo más enfáticamente : la verdad es un hecho no un enunciado. No es una propiedad de los enunciados, no es una categoría lógica. Y si es así, ideología y ciencia no son lo contrario, como en el caso de Althusser, sino que ocurre que la ciencia es una forma ideológica. Es la forma ideológica de la modernidad.

Que la ciencia tenga historia no significa lo mismo que el que tenga tiempo. La diferencia entre historicidad y temporalidad no tiene mucho sentido para la racionalidad científica clásica, con sus modelos newtonianos y cartesianos. En ese universo la historia no es sino algo que ocurre en el tiempo. Es, por así decirlo, el contenido material y contingente de un tiempo que fluye de manera independiente y homogénea. Pero esta historia, con su carácter material, tiene una racionalidad subyacente estricta que, en último término, resultará análoga a la de la temporalidad. La historia, como veremos más adelante, no es sino la redistribución permanente de unos cuantos patrones racionales fijos. A este concepto de historia, como mera redistribución de lo constante, es lo que llamaré temporalidad. A la idea de una historia viva, emergente, que no es sino el reino de la libertad, que está completamente llena por el esfuerzo y la creatividad del trabajo humano, es lo que llamaré historicidad. (46) El sostener que la racionalidad científica es una forma ideológica no alude al carácter de su posible temporalidad, sino a su historicidad real.

La historicidad de la ciencia no sólo consiste en que hayan ocurrido en ella eventos fundamentales que la convierten en una racionalidad que está ya más allá de sus formas originarias. Más bien, al revés, tanto esas formas originarias, como su superación posible, están profundamente marcadas por el carácter histórico de toda la realidad. La historicidad de la ciencia no consiste sino en que, lejos de ser un sinónimo de conocimiento correc-

⁴⁶ Me enteró por una página de Esteban Peicovich, (*Introducción al Camelio*, Ed. Jorge Alvarez, Bs. Aires, 1967, pág. 25) que en Argentina existe la costumbre de preguntar «¿Qué tiempo tiene?» para referirse a la edad de los niños. Me gusta pensar que esta pregunta sólo es parcialmente correcta. Para los adultos es indudable que la pregunta sería «¿Qué historia tiene?».

to, o de Método adecuado para acercarse a la verdad, es una racionalidad que sólo es real, y sólo tiene sentido, respecto de las particulares condiciones sociales y productivas bajo las que aparece, y de cuyos contenidos no es sino la forma.

Esto, desde luego, le pone límites a la ciencia, le pone límites históricos. Lo que he hecho es historizar la palabra ciencia. De tal manera que, con esto, ya no tiene sentido hablar de ciencia para cualquier época en la historia de la humanidad. Toda formación económico - social tiene un concepto de la naturaleza, pero no todo concepto de la naturaleza puede ser llamado "ciencia". Voy a elegir usar la palabra "ciencia" para el concepto de la naturaleza que tiene la sociedad moderna, que expresa el modo de vida de la sociedad moderna. Esto resulta epistemológicamente importante porque lo que estoy haciendo es identificar la visión de mundo con el mundo. Y entonces ya no es "visión de mundo", **es mundo**. Y esto tiene importancia política porque pone a la ciencia en un marco en que es imaginable su superación. Los límites temporales de la modernidad son, ni más ni menos, que los de la ciencia. Si la modernidad es superable la ciencia también debe serlo. Para hacer una crítica radical de la modernidad es necesario criticar también la lógica que la expresa y constituye.

La incommensurabilidad de la ciencia respecto de otras formas ideológicas no hace sino traducir el hecho de que la superación de la ciencia no es un hecho teórico sino que es un hecho práctico, político. Ninguna ideología puede **demonstrar** que otra ideología es falsa. Lo que se puede hacer es producir un mundo en el que esa ideología carezca de sentido. Un buen ejemplo, que creo haber mencionado en algún capítulo anterior, es que lo que los marxistas tienen que hacer no es demostrar que Dios no existe, lo que los marxistas tienen que hacer es crear un mundo donde Dios no sea necesario. La refutación posible no es una refutación teórica, sino que es un hecho práctico. En la modernidad las capas medias acomodadas viven como si Dios no existiera. Aunque hablan religiosamente, aunque se casen en la iglesia, aunque se vistan de blanco, aunque pertenezcan a una estructura y un ritual, aunque recen un credo, el asunto es si viven como si Dios existiera o no. Y en esas vidas se ve la inexistencia de Dios. Y al revés, hay vidas que muestran la existencia de Dios, su delicada sobrevivencia, entre los buenos. El problema de los marxistas no es demostrar que Dios no existe, el problema es crear un mundo donde Dios no sea necesario. Dios debería dejar de existir. El problema de los marxistas es la reconciliación humana sin mediación alguna. Hay una gran apuesta aquí, la apuesta de qué va a pasar cuando los hombres se reconcilien entre sí, es decir, si eso realiza el reino de Dios

o eso realiza el reino de la humanidad. Y esta es una apuesta práctica, no ~~en~~ una apuesta teórica.

Cuando se considera la existencia de Dios como una existencia histórica entonces Dios existe, pero puede dejar de existir. Lo que los marxistas tienen que hacer no es esperar hasta después de la revolución para cerrar las iglesias, sino esperar hasta que las iglesias se cierren solas, y si las iglesias no se cierran solas quiere decir que no hemos llegado al comunismo. La existencia, toda existencia, está puesta, como un hecho práctico, en la vida. Doy este ejemplo porque la comparación de la racionalidad científica con la racionalidad de la fe es particularmente vívida para nosotros. Lo que me importa, sin embargo, es lo exemplificado, lo que me importa es la noción histórica de existencia, en este caso de Dios.

Toda ideología se vive como verdad. Pero no sólo se vive como verdad en sentido teórico sino que toda ideología vive la verdad como ser. La expresión "creer en Dios" la inventaron los ateos. La gente que tiene fe no "cree" en Dios, sabe, sin duda alguna, que Dios existe. Dada la lógica de la fe no puede ocurrir que Dios no exista, si Dios no existiera no existiría nada, Dios es el ser. La pregunta en el caso de la racionalidad científica sería : ¿"creemos" que existe la naturaleza?. Desde luego nadie "cree" que existe la naturaleza. Todos sabemos, sin duda alguna, que existe. ¿Podría la naturaleza no ser?. Para nosotros es completamente inverosímil que la naturaleza no sea, si la naturaleza no es, nada es. Tan inverosímil es esta posibilidad que, espontáneamente, estamos tentados a decir que los dos ejemplos que estoy dando no son equivalentes, puesto que, mientras efectivamente Dios podría no existir, en el caso de la naturaleza, en cambio sí estamos ante una completa imposibilidad. Desgraciadamente, o quizás afortunadamente, esta prepotencia cultural no puede probarse razonablemente.

Cada ideología pone un ser como verdad y se vive como ser. La racionalidad científica no cree en la naturaleza, es la naturaleza, considerada como concepto. Y es importante notar hasta qué punto es una locura lo que estoy sosteniendo. Por ejemplo, esto implica que cuando haya un mundo en que la ciencia pueda ser superada la naturaleza, en su realidad, podrá ser superada. Me importa que se note que estoy diciendo una locura. Como he sostenido desde el primer capítulo : creo que es más político, es más pedagógico, es más estratégico, poner a la dialéctica como un concepto inverosímil que ponerlo como un concepto verosímil. Porque cuando se pone a la dialéctica como concepto verosímil, lo que el sentido común hace es traducir la dialéctica a la racionalidad científica y llamar dialéctica simplemente al hecho de que haya interrelaciones. No, para que estemos en la dialéctica no es

suficiente la noción de interacción, o la noción de acción recíproca. La noción de acción recíproca es justamente la racionalidad científica, es el tercer principio de Newton, la ley de acción y reacción. Para que haya dialéctica no es suficiente con esto. Lo relevante en la dialéctica es que la acción es el ser y que el ser sea considerado como un sujeto. Pero esto es algo que no puedo detallar con todo el rigor que quisiera por ahora.

Lo que importa, hasta aquí, es que la superación posible de la ciencia es más bien un problema político que un problema epistemológico. La superación de la ciencia sólo podría lograrse cambiando el mundo bajo el cual la ciencia tiene sentido y ser. Si la epistemología no sirve para mejorar la metodología sirve, al menos, para darse cuenta de que la superación de la ciencia es más bien un hecho político que un hecho teórico. Este es el resultado del ejercicio epistemológico que me importa enfatizar. Un resultado que conduce más bien a la constatación de la ineficacia de la epistemología, de su ineficacia profunda. Lo que los epistemólogos querían hacer era mejorar la metodología, pero en el curso de esta tarea nos damos cuenta de que el asunto es mucho más de fondo, que en realidad los problemas de la metodología tienen que ver con un mundo en el que hay una lógica metodológica.

Por otro lado, no se supera la ciencia desde fuera de la ciencia. Las ideologías no tienen lado de afuera. No hay dos ideologías, siempre hay una. Sólo es posible superar la ciencia llevando la ciencia a su extremo. Eso es lo que en el pensamiento dialéctico se llama "movimiento de la negación". El movimiento de la negación es el movimiento de lo que llevado a su extremo resulta lo contrario de sí, y sólo a través de la experiencia de ese extremo resulta otro de sí. Hay que notar que la expresión "otro de sí" es una expresión que, para el lenguaje común, es contradictoria. Pareciera, en principio, que algo es un "otro" o es un "sí". Neruda dice : "nosotros los de entonces ya no somos los mismos", entonces el sentido común dice : "a ver Neftalí, o somos los de entonces o no somos los mismos, eso de que somos los de entonces pero no somos los mismos es una cosa muy rara". ¿Cómo ocurre que seamos los de entonces y a la vez no seamos los mismos? : somos otro de sí. No otro de otro, sino otro de nosotros mismos.

De tal manera que lo que hay que hacer para superar la ciencia es saber mucha ciencia. Sólo los que han explorado la ciencia hasta el extremo han producido las bases desde las que se podría pensar su superación. No son los filósofos dialécticos los que pueden indicarle a los científicos como ir más allá. Primero porque el problema no es, esencialmente, teórico. Segundo porque la dialéctica debe hacerse real para poder ser creíble, y eso, nuevamente, no es un problema teórico. Debe haber un cambio radical en el mundo para

que esto ocurra. Hay, pues, una cierta impotencia en la dialéctica. Sirve para constatar un cambio que ya está ocurriendo, para pensar lo, pero no para producirlo. Es en la ciencia misma donde está ocurriendo ese cambio. Pérez cree que la física cuántica, la neurología de Maturana, la relatividad de Einstein, la lingüística radical, son formas de la ciencia que se han puesto más allá de la lógica de la ciencia, son una especie de dialéctica incompleta, de dialéctica no reconocida, de dialéctica no asumida.

La propia racionalidad científica ha ido más allá de sí en estas teorías. Sin embargo el movimiento a través del cual el extremo de la ciencia resulta otro de la ciencia es, por ahora, sólo un movimiento teórico. Desde la física cuántica, la lingüística radical, la neurología radical, la cibernetica entendida radicalmente, no racionalizada, se ha alcanzado la superación teórica, o como dice Marx, "bajo la bóveda craneana", del mundo real. Pero no son la superación del mundo real. La superación de la ciencia no se realiza de manera efectiva sino cuando el mundo que le da sentido a la ciencia es superado, porque de lo contrario lo que ocurre es que toda racionalidad que excede a la ciencia es retraducida a la racionalidad científica. Y lo que ocurre entonces, con demasiada frecuencia, es que hay un movimiento de radicalidad que excede la lógica de la racionalidad científica y luego hay un momento posterior en que esos conceptos radicales son pensados dentro de la racionalidad científica nuevamente. Un ejemplo posible de este tipo de movimiento teórico se puede encontrar en el problema del reduccionismo. Antes las disciplinas científicas eran reduccionistas, ahora parece que no son reduccionistas y, sin embargo, de más de una manera, lo siguen siendo. Voy a examinar este ejemplo más adelante.

2. Constantes históricas en la racionalidad científica

a. Constantes en el pensamiento

Tal como es posible caracterizar estados definidos en el desarrollo de la producción humana y en el desarrollo de las formas sociales a las que da lugar, es posible, también, caracterizar conjuntos definidos y consistentes en el desarrollo de las ideas del hombre sobre lo real. O, también, en el desarrollo de lo real mismo.

Llamo "sociedad industrial", por el principio productivo, o "sociedad burguesa", por su principio político y social, o "sociedad moderna", por las formas de su racionalidad, a la particular formación social que se ha extendido desde Europa hasta dominar todo el mundo desde el siglo XII hasta hoy.

Por la manera en que ha revolucionado la producción, por las formas en que ha pensado la realidad, es fácil darse cuenta de que la racionalidad característica de la modernidad ha sido la racionalidad científica. La ciencia ha actuado como paradigma y fundamento de toda idea que se pretenda legítima y verdadera, ha operado como el sentido común de las capas ilustradas que dominan la sociedad, ha prestado sus formas para la legitimación de la autoridad y la verdad.

Sin embargo no es la ciencia como conjunto de contenidos particulares, en la Física, la Biología, o las Matemáticas, la que ha cumplido este papel sino, más bien, un conjunto de ideas sobre lo real que actúan como su fundamento y esencia. Esto se puede decir así : no es la **ciencia** la que ha determinado al conjunto de la cultura moderna sino la **racionalidad científica**, que ha actuado como su fundamento.

Si se puede describir esta racionalidad entonces aparecerá su presencia en todos los campos de la cultura, tengan que ver o no directamente con la investigación de la naturaleza o del hombre. La cuantificación del tiempo en música, la preocupación por la posibilidad del conocimiento o por la naturaleza humana en filosofía, el imperio de lo práctico y de lo útil en la vida cotidiana, la exploración de la perspectiva o del color en pintura, o de la levedad en escultura, o de la estructura corporal en la danza, la introducción del cálculo total en el ámbito de la guerra, del punto de vista del narrador en la novela, aparecerán todos, como muchos aspectos más, como efectos de un cierto ambiente invisible que le da sus formas a toda creación y a toda actividad. Incluso será posible encontrar su presencia totalizante en los lugares oscuros, que se revelarán como su inversión, como una rebeldía determinada por las formas que la originan. La pintura negra de Goya, la fantasía surrealista de Dalí, la locura aparente del expresionismo, el romanticismo heroico del Barón Munchausen.

En lo que sigue intentaré caracterizar el canon clásico de la racionalidad científica a través de las constantes históricas que han actuado como formas básicas en sus ideas sobre lo real, sobre el hombre y sobre el conocimiento. Su canon clásico, newtoniano y cartesiano, formado desde el siglo XII, que culmina en el siglo XVIII y se hace general en el siglo XIX. Su estado como forma de transición, como racionalidad científica flexible, hacia una racionalidad en formación, que aún no alcanza plena conciencia de sí.

En cada punto comentaré brevemente las implicancias epistemológicas más notables para poder luego comentar, lo que estas constantes implican para el estado actual del concepto de ciencia. Esto servirá como base para examinar los cambios que pueden distinguirse en el para-

digma científico básico a lo largo del siglo XX y las consecuencias que ello ha tenido para la cultura actual.

Hasta aquí lo que he puesto en juego es el concepto histórico de ciencia, y lo que he insinuado es que el concepto histórico de ciencia requiere como fundamento una lógica distinta. Ahora quiero especificar la racionalidad científica a través del ejercicio epistemológico de explicitar sus supuestos más básicos y generales. En esto consiste la diferencia entre "epistemología general" y "epistemología". Para detallar sus conceptos básicos voy a especificar constantes históricas que aparecen en el fundamento de todas las disciplinas, como supuestos no discutidos. Como ya he anunciado, en cada caso voy a tratar de especificar de manera detallada el sentido y campo semántico de esos conceptos.

b. El racionalismo

La racionalidad científica se caracteriza históricamente por combinar pragmáticamente la razón y la experiencia. Por un lado es un empirismo, es decir, implica una confianza en que la evidencia de los sentidos es la fuente principal y privilegiada de conocimiento. En el extremo se sostendrá que es la única fuente de conocimiento posible y real. Por otro lado es un racionalismo, es decir, implica una confianza básica en la capacidad de la razón formal para resolver problemas. La ciencia implica la confianza básica en que la lógica formal es la forma correcta de juzgar el discurso y las demostraciones.

Sin embargo, desde el principio, se sabe perfectamente que hay circunstancias en que los sentidos engañan esto es, en general, que hay espejismos. Se sabe desde antiguo, por otro lado, que el discurso puramente lógico puede conducir a paradojas de las que las de Zenón pueden ser consideradas ejemplares. Ante ambas dificultades la racionalidad científica ha reaccionado de manera extraordinariamente pragmática, digamos, eminentemente no filosófica. Por un lado ninguna evidencia empírica se considera aceptable sin un examen racional de su contexto, de su origen, de su carácter. Por otro lado se escoge eludir toda aparente paradoja lógica recurriendo simplemente a la experiencia. Las flechas de Zenón no llegan a su destino en la lógica pero, en cambio, parecen llegar siempre «en la realidad». Nadie cae a un espejismo «en realidad».

Cuánto de empirismo y cuánto de racionalismo se permite una teoría científica ante sus evidencias concretas es una cuestión que nunca se intentó resolver de manera definitiva, al menos entre los científicos mismos. Al pa-

recer el criterio de verdad al respecto nunca pasó de la simple conveniencia, en último término tecnológica. Parte de las consecuencias de esta actitud las desarrollaré en los puntos siguientes. Por ahora digamos que es justamente en la exploración racional de este tipo de dificultades de principio que los filósofos modernos llegaron a concebir la superación, al menos en teoría, de una racionalidad tan «descuidada» en su fundamento y, paradójicamente, tan eficiente, al parecer, en sus resultados.

La base, sin embargo, de esta combinación pragmática, es un profundo racionalismo que, considerado de cerca tiene dos aspectos complementarios. Por un lado, la racionalidad científica se caracteriza históricamente por creer en la racionalidad del ser, por otro, en la racionalidad del saber.

Por un lado procede como si el ser mismo de las cosas fuese racional, en el sentido de exento de contradicción, obediente de la legalidad de la lógica formal. Esta creencia en la falta de contradicción se expresa, en primer término, en la actitud que lleva a atribuir toda contradicción en el saber a un defecto en el conocimiento, más que en una complejidad intrínseca al objeto.

Pero, además, el carácter racional de lo real se expresa en su regularidad, simplicidad e, incluso, armonía. No hay científico, en la tradición clásica, que no se refiera a lo real con estos adjetivos. Es la creencia en la regularidad la que da sentido al intento de buscar leyes, o de hacer predicciones. En el fondo lo que ocurre no es que los científicos hayan descubierto regularidades de tal calibre que los hayan convencido de que hay una legalidad estricta en la realidad. Es al revés. Históricamente es la confianza en la existencia de una legalidad estricta, ciertamente extrapolación de la experiencia de que hay ciertas regularidades en sentido débil, la que llevó a buscar tales leyes. La historia de las teorías iusnaturalistas, en el derecho, o de los intentos de matematizar aspectos de la conducta humana, muestran claramente esta relación.

Es la creencia en que la realidad misma es simple, por otro lado, la que da sentido a la creencia de que la forma de las leyes es matemática. Las matemáticas operan como criterio de simplicidad para todos los científicos clásicos. Criterio que, considerado históricamente, resulta bastante curioso: la simplicidad se ha ido complicando progresivamente de acuerdo al progreso del conocimiento matemático. Para los griegos la Geometría parecía ser el modelo de lo simple. A los árabes el Álgebra no les pareció tan compleja. El siglo XIX encontró su modelo en el análisis. James Jeans opinó, a fines del siglo pasado, que Dios había construido el universo de acuerdo a los principios del Cálculo Tensorial. Las Teorías de Conjuntos, de Grafos, los fractales y los atractores, podrían hoy cumplir con esta condición.

Cuando la racionalidad clásica habla de regularidad se refiere, en realidad, a dos ideas íntimamente relacionadas, pero distinguibles. Por un lado, en un sentido que puede llamarse «espacial», regularidad significa que es posible integrar todo fenómeno en un orden lógico, en una clasificación que muestre su lugar definido en el conjunto de lo real. En un esquema dibujable, (de aquí lo «espacial»). En este sentido regularidad significa que siempre es posible clasificar, que siempre es posible encontrar taxonomías en que integrar los fenómenos observados. Por otro lado, en un sentido que puede llamarse «temporal», regularidad significa que es posible reconocer constantes que caracterizan a los fenómenos, principios de conservación que aseguran la homogeneidad entre un estado del mundo en el tiempo y cualquier otro.

Lo que está operando en la creencia en la posibilidad de establecer taxonomías es la idea de que siempre es posible reducir lo diverso a un orden de características comunes que sería, de algún modo, su esencia. Por otro lado, la posibilidad de encontrar principios de conservación, implica la idea de que siempre es posible encontrar en lo cambiante características constantes que serían también, de algún modo, lo verdaderamente real del fenómeno.

Buscar lo común como esencia de lo que parece ser diverso, buscar lo constante como esencia de lo que parece ser cambiante. La ciencia resulta una aptitud especial para lo común y lo constante, para lo fijo o estable, para lo clasificable y lo idéntico en el tiempo. No es raro que, por el contrario, tenga dificultades sistemáticas con el cambio y la variedad o, mejor, con la idea de cambio cualitativo y la de diferencia cualitativa.

Si lo común y lo constante es la verdadera realidad entonces surge una idea muy particular de la realidad efectiva, de la que ofrecen directamente los fenómenos : esta apariencia resulta una combinatoria cuantitativa de los rasgos comunes y de las características constantes. En su ánimo taxonómico lo que la racionalidad científica intentará es encontrar los elementos comunes de cuya combinatoria pueda obtenerse lo observado. En su ánimo algebraico intentará encontrar la Ley, es decir, la expresión de la identidad temporal a la que bastará agregar las condiciones de borde para reproducir el devenir paso a paso, esto es, estado a estado. Hegel ha reunido ambas actitudes en una proposición hermosa : «La Ley es la imagen constante del fenómeno variable».

Tanto el determinismo como el atomismo y la pasión matematizante están íntimamente relacionadas con estas ideas acerca de lo que es «racional». Comentaré esto más adelante. Importa ahora retener a modo de resumen : para la racionalidad científica lo diverso y lo cambiante son aparien-

cias que resultan de la redistribución cuantitativa, espacial, temporal y lógica, de elementos mínimos, constantes, de características comunes.

A partir de todo esto, como consecuencia, es que se supone, que el saber que dé cuenta de esa realidad debe ser racional. El saber científico no debe contener contradicciones porque la realidad misma no las tiene. La forma correcta del discurso y de las demostraciones debe encontrarse en la lógica formal porque la realidad misma está sujeta a esta formalidad. En todo momento impera la idea de que el saber sólo puede ser tal en la medida en que se adecue a su objeto o, mejor, la forma del saber debe adecuarse a la forma del objeto.

Es por esto que el saber científico debe proceder metódicamente. El método expresa, como procedimiento, el imperativo del orden que se ha supuesto en la realidad. Para la racionalidad científica la intuición de las leyes concretas, o la revelación o, incluso, como hace ver Descartes, el ingenio, no son necesarios. Basta con proceder metódicamente. Más tarde o más temprano la realidad revelará todos sus secretos al que tenga la paciencia de perseguirlos metódicamente. Todo lo que se puede saber se puede saber metódicamente. No es la aplicación de un cierto método la que ha llevado a estas conclusiones. Es justamente al revés : es la confianza previa en un orden estable y definido la que hace coherente proceder metódicamente. El Método Científico no es el origen de la ciencia sino uno de sus primeros resultados.

Por cierto, el carácter de evidencia que presenta el proceder metódico para la conciencia moderna es tal que pretende no tener fundamento alguno más allá de sí mismo. La ciencia se presenta como la primera forma de conocimiento humano que no necesitaría apelar a la metafísica para fundarse. La humanidad habría, por así decirlo, descubierto metódicamente, aunque sin conciencia, a través del ensayo y el error, que el método es la mejor manera de conocer. La conciencia del método, alcanzada por fin hacia el siglo XVII, le habría permitido emprender el camino recto y sin tregua hacia el conocimiento de lo verdadero. La conciencia de los fundamentos que son necesarios y dan sentido a la creencia metódica deben, sin embargo, prevenirnos de una imagen que es demasiado simple y nada de inocente. Considerada históricamente la creencia de que el Método Científico es la esencia última y autosuficiente de la ciencia es la principal forma del fetichismo científico.

c. El realismo

La racionalidad científica se caracteriza históricamente porque es un **realismo naturalista**. Las palabras que tengo que explicar aquí son : "realismo" y "naturalismo". La noción contenida en la palabra "realismo" es que hay realidad. Y esto significa que la realidad es anterior al hecho de conocerla. La anterioridad de la realidad respecto del hecho de conocerla puede ser entendida en sentido histórico, temporal, o en sentido lógico. La realidad es anterior al hecho de conocerla en el sentido de que antes de que hubiera conocedores había realidad. Es importante notar que esta es una "convicción" no sólo de las disciplinas sino, sobre todo, del sentido común. Es el propio sentido común el que estoy especificando o, también, estoy especificando la obviedad. Lo que digo es : hay realidad. No sé si a alguien le cabe alguna duda de eso. Estoy especificando la obviedad, la estructura de la obviedad, la estructura del proceder común : hay realidad y había realidad antes de que hubieran seres humanos. Esto es algo más que una "convicción" o un saber. Es, ni más ni menos, la estructura conceptual de nuestras acciones. Actuamos como si esto fuese cierto.

El reconocimiento de que había realidad antes de que hubiera seres humanos es la anterioridad temporal. Pero también es cierto que no habría seres humanos si no fuera porque había realidad antes que ellos. En este caso la realidad es una condición de posibilidad de la existencia de los observadores. Esta es la anterioridad en sentido lógico. Es así de determinante : los seres humanos salieron de la realidad no la realidad de los seres humanos.

Sin embargo, todas las ideologías son realistas en este sentido, todas las ideologías ponen una realidad anterior histórica y lógicamente al sujeto. Para la magia la realidad que es anterior al sujeto es la infinitud de los dioses, que son tantos que se pueden escribir con minúscula. Todo es dios, alma, alma, la fuerza del fuego, el ímpetu del viento, la descarga del rayo, la vitalidad de los árboles. Para el mito lo que es real es la pluralidad de los dioses que son muchos pero no son infinitos. Cuando en el mito se dice que los dioses son reales lo que quiere decir es que antes de que hubiera personas había dioses, y que si no fuera por los dioses no habría personas. En ese sentido la realidad de los dioses es objetiva. Voy a detenerme en el concepto de objetividad en seguida, pero lo anuncio, es objetiva : los dioses existieron. Muy al principio tenían forma de animales, después de animales y hombres. Los dioses perfectos, los dioses «como la gente», eran los dioses griegos. ¡Imaginen! : no sólo existió Zeus y Ares sino también, ¡ay dolor!, Afrodita.

En la juventud de la humanidad Afrodita existía. Para la fe universal, o para la universalidad del mito, que se puede llamar fe, Dios es lo real. Ahora es uno, el poderoso, el magnífico, el potente, el vengativo, Dios. Había Dios antes de que hubiera personas, y si no fuera porque hay Dios no habría personas. Dios es real, las personas son un producto de esa realidad. Para la ciencia lo que es real es la naturaleza, había naturaleza antes de que hubiera personas y si no fuera por la naturaleza no habría personas.

Todas las ideologías son realistas, de tal manera que lo que caracteriza a la ciencia no es el realismo, como creía el camarada Lenin, que pensaba que los materialistas eran realistas y en cambio los que creían en Dios sólo eran unos supersticiosos. Desgraciadamente no se puede demostrar que Dios no existe. No, los que creen en Dios son tan realistas como los materialistas. El problema es de qué realidad estamos hablando. Pero lo que he hecho con esto es concederle a todas las formas ideológicas el carácter de verdad. Pero también, por otro lado, lo que he concedido lo quito con cederle a la ciencia el carácter de **verdad ahora**. Todas las formas ideológicas **fueron** verdad, la ciencia **es** verdad.

Es por eso que es necesario decir que la ciencia es un realismo naturalista. Esa es la diferencia que la caracteriza. E, incidentalmente, eso diferencia a la ciencia del concepto de la naturaleza. Arquímedes algo sabía de ciencia, Euclides algo sabía de ciencia pero, en rigor, no se puede llamar ciencia a lo que ellos hacían. Si usamos históricamente la palabra "ciencia", ellos tenían un concepto mítico del mundo, que secularizaron de una manera asombrosa. Fueron capaces de concebir conexiones naturales en un contexto donde Euclides no tenía ninguna duda de que Zeus seguía existiendo, en un contexto en que la existencia era más bien la de los dioses, no la de la naturaleza. Enfatizar que la racionalidad científica no sólo es realista sino que es naturalista contribuye a acotar el período en que podemos hablar de ciencia. El período en que podemos hablar de ciencia es aquel en que los hombres creen que lo existente es la naturaleza, no otra cosa. Por supuesto toda la humanidad siempre ha sabido que existe la naturaleza, el problema es si la naturaleza es la verdad. Todas las culturas en la historia de la humanidad han pensado que la naturaleza era más bien una apariencia de algo superior más que, propia y exclusivamente, la verdad.

Se puede agregar, aún, que la ciencia es un realismo naturalista en un sentido débil y en un sentido fuerte. En un sentido débil la afirmación es que la naturaleza es real, que la naturaleza no es una mera apariencia sino que es real. Pero en sentido fuerte la afirmación es que sólo la naturaleza es real : todo puede ser explicado en términos naturales, toda realidad que

parezca otra admite una traducción en términos de naturaleza. Hay terremotos, la gente tiene miedo y por eso cree en Dios, hay fuego de los pantanos y por eso la gente cree que aparecen ángeles, hay tempestades muy grandes, o hay la desgracia del espíritu humano, y el grito de la criatura agobiada es creer en dioses. Pero hay que notar que en todas esas explicaciones los dioses no existen. Todas estas explicaciones traducen la realidad de dios a la realidad natural. La afirmación fuerte es : sólo hay naturaleza.

En particular : hay naturaleza humana. La ciencia social es ciencia social en sentido estricto cuando supone que la humanidad tiene una cierta naturaleza. Una naturaleza que se puede conocer, que tiene leyes, una naturaleza que es mucho más compleja desde luego que la naturaleza de los árboles o de los planetas pero que es básicamente una naturaleza.

Hasta la ciencia, la historia de la ideología es la historia de la religión, es decir, es la historia de infinitos dioses, muchos dioses o un dios. En la ciencia en cambio ese término genérico, la trascendencia de un sujeto, desaparece. Veamos el asunto de esta manera : todas las culturas en la historia de la humanidad han creído que detrás de las apariencias hay alguien, el potente, el magnífico, el vengativo, el enojón. **Alguien, no algo.** ¿Qué es lo que distingue a un alguien de un algo?. La diferencia esencial es que ese alguien, el Señor del Mundo, tiene voluntad. No sólo es todopoderoso sino que se propone cosas y, para peor, es libre. Es una voluntad libre. Es importante notar que una voluntad libre es, en principio, temible. Dios es temible no porque sea malo sino porque si quiere puede ser malo. Dios es bueno, pero es libre, de tal manera que, si quiere, puede cambiar de opinión. Y su libertad hace impredecible sus cambios de opinión. El gran problema en todos los cultos, en toda la historia de la humanidad, es saber qué es lo que Dios quiere hacer.

Dios tiene un humor terrible. Al menos el potente, el único, el vengativo. Como se sabe, el Dios de los judíos le dijo a Abraham que se acostara con Sara porque iba a tener un hijo. Abraham le dijo : "ya tengo 90 años, Sara tiene 90 años, ya no estamos para esos trotes", "no te preocupes, Yo me encargo", le dijo. Abraham, devoto de su señor, hizo lo que correspondía y ¡oh!, cosa curiosa, Sara quedó esperando un hijo a los 90 años. Pasaron 12 años y el potente, el magnífico llamó a Abraham y le dijo : "llévalo al monte, lleva un cuchillo también". Abraham, devoto siervo de su señor lo llevó al monte, y Dios le dijo : "ponlo encima de esa piedra, y mátalo". Entonces Abraham ¡es terrible!. Pero, aún así, devoto de su señor, toma el cuchillo, lo va a matar y Dios le dice : "no, no, no, era una broma, era sólo para probar tu fe". Hay que tener un humor muy terrible. Yo, después de eso, simplemente me hago ateo.

El problema es que no se puede saber lo que Dios quiere. No se puede saber porque es libre. Es la libertad lo que impide que uno sepa su voluntad. En lenguaje teológico se podría decir : la voluntad libre de Dios es un lugar oscuro en la realidad, es decir, un lugar donde no se puede ver. Motivo por el cual tiene sentido, y no tendría por qué ser peyorativo, decir que todas las ideologías en la historia de la humanidad, y son, eran oscurantistas. La palabra proviene de la Ilustración francesa. La Ilustración francesa llamó a toda fe "oscurantismo". Pero se puede usar esa palabra en un sentido no peyorativo. En el sentido siguiente : precisamente lo más importante de la realidad está en un lugar incognoscible, en un lugar oscuro. Y esto hace que todas las culturas en la historia de la humanidad, antes de la ciencia, estuvieran obligadas a tener miedo. No porque Dios sea malo sino porque Dios es libre.

En este contexto, si pasa algo en el mundo empírico, no tiene sentido tratar de arreglar el problema en el mismo mundo empírico, porque el alma del mundo es libre y puede hacer con los elementos naturales lo que quiera. Lo que tiene sentido es tratar de comunicarse de manera extra empírica, directamente, con el alma del mundo. Y eso se llama comunión, eso se llama revelación. En algún momento San Juan ve algo, (o no ve nada, se ha desmayado), y su Señor le dice : "toma la pluma y escribe", y él escribe. Es una revelación. La revelación es una forma de conocimiento no empírico. La señora de San Juan lo miraba y veía que estaba desmayado, pero además estaba escribiendo. ¿Por qué?, porque estaba en plena revelación, y la señora no veía, no podía ver, lo esencial de lo que le estaba ocurriendo, y él estaba escribiendo : "vi a una serpiente con siete cabezas". La señora miraba para todos lados y no veía nada. La revelación no es empírica, la comunión mística no es empírica, incluso la intuición racional es una forma de conocimiento extra empírico. Las culturas atrapadas en el miedo que produce un ente libre que domina la realidad, ¿por qué tendrían que investigar las bacterias?, ¿por qué tendrían esas culturas que tratar de predecir el clima?, ¿por qué tendrían que tratar de inventar la agricultura o perfeccionar el arado?. Dios dio el arado que hay, Dios hizo la ciudad posible. Toda la cultura queda atrapada respecto de este lugar incognoscible que es la voluntad de Dios.

Sostengo, en cambio, que con la racionalidad científica ocurre una mutación trascendental en el concepto que el hombre tiene de lo real. Para la racionalidad científica tras las apariencias no hay **alguien** sino que hay **algo**. Algo cosa, tocable, o algo ley, una estructura conceptual. Lo esencial de ese "algo" es que no es una voluntad, ese algo no se propone cosas. Los huracanes no son malos, tampoco son buenos, porque los huracanes no se

proponen nada. Lo que hay que saber de los huracanes es la ley que los rige, y si se sabe la ley de los huracanes ellos no pueden impedir su propia ley porque no son alguien. Los huracanes no toman decisiones, la ley de gravedad no delibera, simplemente es. Esa es su virtud y su desgracia. La desgracia es que no podemos cambiar la ley de gravitación : cuando uno va bajando por una escala tiene que tener cuidado. Pero la virtud es que la ley de gravitación siempre va a operar de la misma manera, porque no delibera, no tiene voluntad. De tal manera que si se conoce la ley entonces puede dominar el fenómeno. Y este es el empeño del Inductivismo y el método hipotético deductivo como estrategias. Para conocer la ley se puede proceder conociendo los fenómenos, o imaginando las causas que los determinan, y deducir efectos y tratar de contrastarlos. El asunto es conocer la "ley del interior". Somos la primera cultura en la historia de la humanidad que podría no tener miedo. Y esta es la idea de la Ilustración : el miedo se va a ir aplacando con el conocimiento. Mientras más sepamos menos miedo debemos tener. El problema no es que el mundo no sea dominable, el problema es que no lo conocemos suficientemente.

La voluntad de Dios, como es una voluntad libre puede ocultarse. Moisés, que era un tipo muy astuto, trató de ganarle la mano a su Señor, que se le apareció como una zarza ardiendo. En la antigüedad el conocimiento del nombre servía para dominar a la gente, por eso todos tenían dos nombres, un nombre que todos conocían y el verdadero nombre, que nadie sabía. Si se llegaba a conocer este nombre entonces podíamos dominarlo. Entonces apareció el potente como una zarza ardiendo y Moisés, muy astuto, le preguntó : ¿cómo te llamas?. Pero Dios era mucho más astuto que Moisés, le dijo : "soy el que soy". Hay que notar que lo que Dios le dice es : "soy un ser". O lo que Dios le dice es : "soy el ser".

Una voluntad libre se puede ocultar, pero un "algo" no se puede ocultar. La ley de gravitación no se puede negar a ser conocida, motivo por el cual todo puede ser iluminado por la razón. La palabra "oscurantismo" y la palabra "iluminismo" tienen pleno sentido. Las culturas anteriores a la cultura científica son oscurantistas porque justo lo más importante no se puede iluminar. Y, en cambio, la metáfora ahora es que la razón ilumina lo oscuro y al iluminarlo lo conoce. Esta es la diferencia que hay entre "misterio" y "enigma". Los enigmas son cosas que no se saben pero se pueden saber, los misterios son cosas que no sólo no se saben sino que no se pueden saber en esencia. Todos los misterios, en el fondo, son uno solo : la voluntad libre de Dios. Lo que la racionalidad científica afirma de la realidades que no hay misterios.

d. El problema de la libertad

Pero es posible introducir al interior de la modernidad una diferencia. Voy a llamar a estos términos, por un lado, "concepto clásico de lo moderno" y, por otro, "concepto romántico de lo moderno". Uso aquí las palabras "clásico" y "romántico" en sentido genérico, abarcando en ellas a grandes tendencias que se expresan de muchas maneras en diversas épocas, más que a los períodos que, en la historia del arte, llevan esos nombres. Para el concepto clásico de la modernidad detrás de las apariencias hay un algo, algo cosa, algo ley, y delante de las apariencias también hay un algo, una cosa pensante, una "res", cosa, "cogitans", pensante. Detrás de las apariencias hay naturaleza y delante de la apariencia también hay naturaleza. Son completamente naturaleza porque lo único que hay es naturaleza. Y si este ente que está delante de la naturaleza es un ente completamente natural entonces también tiene leyes estrictas, en principio es cognoscible. Hacer un mapa de todas las neuronas y del movimiento eléctrico de las neuronas es muy difícil, pero en principio no es imposible. Poner un electrodo sobre cada una de las diez mil millones de neuronas es muy difícil pero en principio no hay nada que lo impide. La dificultad es práctica, pero no de principio.

En ese caso lo semejante conoce a lo semejante. Carl Sagan dice en la serie televisiva "Cosmos", que es una de las mejores introducciones a la ciencia moderna que se ha hecho : "somos la manera en que el cosmos se conoce a sí mismo". Somos cosmos conociéndose. Hay una secuencia muy bonita en esta serie en la que él describe la evolución de las especies, desde el Big Bang hasta hoy. Es el Big Bang, se forman los elementos químicos, las estrellas, aparece la vida, se desarrolla la vida, llegan los dinosaurios, los mamíferos, los primates y el hombre. En medio de esta historia hay un momento en la evolución de las especies en que aparece el primer ser vivo que tuvo ojos, es un momento emocionante en la historia del cosmos. Sagan dice así : "y entonces el cosmos pudo ver". Por cierto la frase estricta es "el cosmos pudo verse". El cosmos no mira para afuera, no tiene nada fuera, se ve en una parte de sí que tiene ojos para verse. Más adelante en la historia aparecen las personas, y Sagan dice : "somos la manera en que el cosmos se conoce a sí mismo". Es decir, somos naturaleza. Y eso significa que no hay misterio tras las apariencias, ni hay misterio delante de las apariencias. Esta es la gran utopía de las Ciencias Sociales : todo lo que tiene relación con los seres humanos podría ser iluminado por la razón. Hay muchas cosas que no se saben aún, pero no hay nada que no pueda saberse. Los seres huma-

nos tienen leyes, y el conocimiento de esas leyes permitiría no sólo entenderlos, sino también dominarlos. No hay nada que temer, a la larga sabremos de manera precisa como usar las técnicas, sútiles y complejas, pero cognoscibles, que permitan resolver las dificultades posibles de la convivencia social e intersubjetiva.

En el concepto romántico de la modernidad, en cambio, lo que ocurre es que detrás de las apariencias hay **algo** pero delante de las apariencias hay **alguien**. En la oscilación entre el tema de la naturaleza y el tema de la libertad, en la cultura burguesa clásica, el tema de la naturaleza se impuso sobre el tema de la libertad. La libertad no era sino azar, o la carencia de ley. Pero en el romanticismo, particularmente en el romanticismo alemán y, con un fundamento mucho más especulativo y profundo, en el idealismo alemán, lo que quedó de manifiesto es que el ente que está frente a los fenómenos es un ente libre. La libertad, para este concepto, ya no es el azar. La libertad es algo real.

El azar es que pueda pasar cualquier cosa, en cambio libertad es que yo decida lo que va a pasar. La libertad y el azar no son lo mismo. Esto es muy importante porque no sólo la filosofía clásica de la modernidad sino, hoy, el sentido común tiende a entender la libertad como azar. "Estoy libre cuando me puede pasar cualquier cosa". En ese caso no hemos salido de la noción de azar. La noción de libertad empieza cuando logramos concebir la idea de autodeterminación. La idea clásica de la libertad como azar no es sino el principio de inercia. El sentido común hace una asociación entre principio de inercia y libertad. La libertad de cada uno termina donde empieza la libertad de los otros. Tenemos pasiones naturales, como la sed, como el hambre, o la pasión sexual, así como los planetas también tienen la pasión natural de moverse. En el caso de los planetas se llaman fuerzas, en el caso de las personas se llaman pasiones. Nos movemos rectilínea y uniformemente de acuerdo con nuestras pasiones naturales, mientras nadie nos obligue a desviarnos. Esta una traducción moral del principio de inercia. Soy libre si nadie me interfiere.

Pero esta asociación tiene un reverso : el drama es que la única manera de estar libre es estar solo. Esa sería la única manera de que no seamos desviados de nuestras tendencias naturales. Pero esto es una paradoja, puesto que lo más interesante de mis pasiones es que se relacionan con los otros, es que deseo algo de los otros. La única manera de que los otros no interfieran con las pasiones naturales que me llevan a acercarme a ellos es que no reaccionen como subjetividades, como núcleos que también tienen sus pasiones. Es decir, que se mantengan pasivos, como objetos, ante mis acciones. El

reverso de la libertad burguesa es la soledad, o la cosificación. La única manera en que los burgueses pueden estar libres es que estén solos, donde nadie los moleste, o que traten a sus semejantes como objetos.

Es bueno detenerse en este punto para poner un ejemplo. Pablo Neruda perteneció al Partido Comunista de Chile, que es un Partido clásicamente estalinista y escribió un poema al Partido. Ese poema al Partido podría ser un poema a una novia. Neruda escribe un poema de amor al partido : "me has enseñado a ver la unidad y la diferencia de los hombres, me has mostrado la posibilidad de la alegría", le dice Neruda al Partido. Esas son cosas que las novias hacen : "me has hecho infinito porque contigo no termino en mi mismo", le dice Neruda al Partido, y las novias hacen esas cosas, uno no termina en uno mismo. Entre las muchas cosas de amor que Neruda le dice al Partido dice : "me has dado la libertad que no tiene el solitario". ¿Cómo podría ser Neruda libre en un partido estalinista, donde el secretario general salía con paraguas cuando llovía en Moscú?. Las estaciones están cambiadas así que en Moscú llovía cuando en Santiago era verde, y hacía calor, pero yo atestiguo haber visto a don Luis Corbalan con paraguas, y él decía que era para el sol. Pero la verdad es que estaba lloviendo en Moscú. Después se supo que don Luis tenía un problema en la piel y tenía que andar con paraguas en verano, pero quizás era un problema más profundo.

¿Cómo puede ser Neruda libre en ese Partido?. Neruda dice que tiene una libertad que los solitarios no tienen : tiene la libertad de querer estar en ese Partido. Su libertad consiste en que él hace lo que quiere, y lo que quiere coincide con lo que él cree que debe hacer. El concepto que Neruda usa en ese caso es de una dignidad filosófica muy grande, aunque quizás Neruda no lo sepa. Es el concepto kantiano de libertad. La libertad no es sino el que uno pueda ponerse un deber a sí mismo. Es un concepto muy distinto del concepto burgués de libertad. El concepto burgués de libertad es no tener deberes, el concepto kantiano de libertad es tener deberes, pero habérselos puesto uno mismo. Entonces por qué Neruda se puso esos deberes : porque aprendió la diferencia y la unidad de los hombres, porque quizás le mostraron la posibilidad de la alegría. Por eso se ha dado la libertad que no tiene el solitario.

Lo que me interesa de esta discusión es mostrar cómo la racionalidad científica, en el concepto de ley, en el concepto de que el hombre es naturaleza, contiene también un concepto de libertad. Un concepto en que la libertad no es sino el atenerse a la ley, el seguir la ley natural mientras nada lo interfiera. En cambio en el romanticismo aparece la noción de una libertad

real. Y, considerando las culturas anteriores, esta noción de que el hombre es libre es un pecado, porque es atribuirle al hombre algo que sólo Dios podía ser. En el Derecho Canónico este pecado se llama "humanismo", que es atribuirle al hombre todas las gracias que sólo Dios es capaz de hacer.

El hombre es libre pero, ¡ay, dolor!, que sea una voluntad libre significa una reaparición del misterio, pero ahora del lado del sujeto. La subjetividad humana libre es ahora el lugar oscuro de la realidad.

Ejemplificaré ahora este nuevo problema. Debo confesar aquí que uno de los traumas por el cual he llegado a ser epistemólogo es que no puedo entender por qué no me ama. Nos conocíamos desde niños, ella se llamaba Natasha, Natasha Cortés. Cuando uno se conoce desde niño es inocente, tiene esa especie de estupidez indefinida de los niños de no darse cuenta de lo que más inquieta a los seres humanos. Cuando ya cumplimos 14 años, o 15 ... lo voy a decir así : estaba bien, la verdad es que bien estaba, Natasha. Al principio yo era más torpe que el promedio, y no me daba cuenta. Pero estaba bien. Mis amigos se empezaron a dar cuenta antes que yo, y me decían. Como no se atrevían a hacerle piropos a ella me tiraban los piropos a mí : "oye tú eres amigo de la Natasha", o le tiraban piropos al padre : "que buena puntería suegro". Entonces, a eso de los 17, ... además era el tiempo de la república, primavera de la patria, Víctor Jara, Unidad Popular, y ella era también buena onda e íbamos a las marchas, y a los trabajos voluntarios. El asunto empezó a ponerse serio porque éramos muy amigos pero yo ya me daba cuenta de que estaba bien. Porque, si he de ser sincero ... bien estaba, Natasha. Así que un día le dije : "bueno, Natasha, ya que somos amigos hace tanto tiempo podríamos ...". Le decía yo : "mira, somos amigos hace tanto tiempo que podríamos ...". Pero me dijo que no. Me dijo que no, y es de ahí desde donde derivé a epistemólogo (⁴⁷).

Un amigo brutal que tengo me informó de las razones, me dijo : "mírate : chico, gordo, pelado, pobre, por supuesto que te dice que no". Ya se me estaba cayendo el pelo en esa época. O, dicho en lenguaje académico : mi amigo tenía razones económico sociales y psicológicas que explicaban el problema. Esto de chico era porque el papá de Natasha era muy grande, y en la situación edípica que a ella le tocó vivir los modelos paternales no

⁴⁷ Conviene quizás advertir, para que se entienda la gravedad de mi situación que, después del golpe de Estado, Natasha se fue de Chile, y ha triunfado. Por supuesto se cambió el nombre, hoy le gusta hacerse llamar de una manera más elegante : Nastassja. En lugar de Cortés, que suena algo proletario, se inventó un pasado interesante, y un apellido europeo : Kinski ...

coincidían conmigo ..., sus hermanos además eran pelucones, y lo de gordo y pobre tenía quizás que ver con prejuicios económico - sociales. Esta última era una explicación sociológica, la parte sociológica del asunto es que las niñas más bonitas no andan con los tipos chicos y pobres. Pero yo tengo la impresión de que no era por eso. No, andábamos en las marchas de Unidad Popular, éramos buena onda, ella era una mujer progresista, no me iba a decir que no por pobre. No, no fue por eso. También las situaciones edípicas son arreglables. Esto de ser chico a la larga no es ningún problema, no hay ningún tamaño que tenga importancia a la hora de la verdad, ya se las arregla uno de alguna manera. No, no era por eso. Tengo la impresión de que no hay ningún ejército de sociólogos, economistas y psicólogos que puedan explicar por qué me dijo que no. O, dicho técnicamente, creo que el que me haya dicho que no es un misterio : no sólo es algo que no se sabe sino que es algo que en esencia no se puede saber. Me dijo que no porque era libre, ese es el problema, ella era libre, podía decir que sí y podía decir que no, y dijo que no. Era libre, y ese era el riesgo. Lo terrible es siempre la intuición de que el otro es libre. Porque que si se tiene la intuición clara de que el prójimo es libre entonces el prójimo es temible así como era Dios. Porque no se sabe lo que el prójimo va a hacer cuando uno haga esto o haga lo otro, porque en principio el prójimo puede hacer uso de su libertad, y hacer lo contrario.

La aparición del misterio ahora entre los seres humanos, hace que el concepto romántico de la historia de la intersubjetividad sea trágico, tan trágico como era la dependencia del misterio de Dios. Hay una tragedia repartida, la tragedia de que el prójimo es libre y es, por lo tanto, impredecible. Bajo ese supuesto la ciencia social naufraga porque, por supuesto, las piedras no opinan sobre la ley de gravitación, pero los seres humanos sí opinan, sí reaccionan, con las cosas que uno dice sobre ellos. **En rigor, no se puede hacer ciencia sobre un objeto libre**, sobre un objeto que es capaz de cambiar las leyes que lo afectan.

El misterio de la libertad fue puesto por el romanticismo como una tragedia que no se puede resolver de uno por uno. Yo creo que es desde ese misterio de la libertad intersubjetiva, utilizando la palabra misterio en el sentido canónico, en el sentido teológico, desde ese indecible, ese indescifrable de la libertad, desde donde surge la dialéctica hegeliana. Kant pone la libertad moral en el sujeto, pone a la libertad no como simple azar o inercia sino como sustancia real, como autodeterminación, y lo que Hegel hace es historizar esa libertad, ponerla en la historia, convertirla o, mejor, identificarla con la historia, de tal manera que lo que resulta es la dialéctica, es que lo real y verdadero es la historia humana, la historia humana libre, libre en

su concepto y de hecho. Aunque de hecho eso aparezca en el elemento de la enajenación, aparezca como la historia de la libertad humana enajenada en un ser otro que es la infinitud de los dioses, que es la pluralidad de los dioses, que es Dios, o en un ser otro que es la naturaleza. La modernidad enajena su libertad en la naturaleza.

La dialéctica, construida desde Kant, culminada en Hegel, es el reconocimiento de que la otredad en que enajenábamos nuestra libertad no es sino un otro de sí del mismo sujeto humano. Un "otro de sí": "nosotros los de entonces ya no somos los mismos". Lo que vemos como Dios no es sino la humanidad convertida en Dios. No hay más Dios que la humanidad proyectada como Dios. Quizás esta sea la interpretación más radicalmente atea del proceso de la encarnación y resurrección de Dios : Dios ha resucitado en nosotros, nosotros somos Dios. Desde luego esta interpretación es un pecado. Ese pecado se llama "humanismo radical".

e. La idea de naturaleza humana

Desde la perspectiva de un humanismo radical también la idea de naturaleza es una forma de enajenación de la libertad. Y esto es particularmente relevante cuando pensamos directamente en que los hombres mismos serían esencialmente naturaleza, que en la historia humana no habría, en principio, misterios. Quiero mostrar la importancia política de este problema epistemológico.

Uno de los ejemplos más visibles podría ser el de la ilusión de que la construcción del socialismo podría realizar la libertad en la tierra. Más allá de la evidentes dudas que pueden producir las condiciones políticas y económicas en que realmente se llevaron a cabo esos proyectos, lo que me importa poner como ejemplo es el escepticismo que surge de su fracaso. Desde el punto de vista de aquellos militantes lo que ocurrió es que se trabajó por más de setenta años tratando de construir la libertad humana, pero la gente apenas podía saltaba el muro e iba a comprar blue jeans al otro lado. En determinado momento saltan tanto que pasan a llevar el muro, y se cae, y naufraga el gran proyecto de la libertad. Entonces surge este escepticismo : "lo que pasa es que era demasiado, no se podía hacer. ¿Saben por qué no se podía hacer eso?, porque la gente es egoísta. En el momento de la verdad cada uno busca lo suyo, apenas se sienten protegidos trabajan mal, apenas el Estado deja de mirarlos empiezan ellos a mirar para otro lado, mientras no haya una revolución cultural permanente siempre estaremos al borde de la infiltración burguesa."

Pero, ¿por qué esta persistencia del egoísmo, incluso en medio de un proyecto igualitarista, solidario y justiciero? : por la naturaleza humana. Lo que impide la solidaridad sería la condición humana misma. Impide que estas utopías tan bonitas sean posibles. Quizás era muy bonita esa utopía, pero lo que habría pasado es que se desconoció algo que es esencial : la naturaleza humana. Los hombres por naturaleza buscan lo suyo, protegen su familia, tienen iniciativas individuales. Los hombres por naturaleza esto, o lo otro. Y entonces el cuento de la naturaleza aparece centralmente en los argumentos.

Sin embargo, considerada más de cerca, se encuentra que en la modernidad la idea de naturaleza humana no ha sido sólo una, hay dos ideas sobre las cuales se ha oscilado una y otra vez. Una es la idea de Hobbes : los hombres son por naturaleza agresivos, violentos, competitivos, buscan apropiar bienes para gozar, buscan el placer y evitar el daño, pero para buscar el placer y evitar el daño, para buscárselo de la manera más rápida posible lo que hacen es saquear al prójimo, no producir. Los hombres son por naturaleza agresivos la única manera de imponer la razón por sobre la naturaleza es el terror de la ley. Eso está en "Leviatán", un libro de 1651 : "sólo el terror de la ley pone la paz entre los hombres". O, para decirlo de una manera más contemporánea : "mantener a todos los ciudadanos vigilados, nunca se sabe, compañeros, cuando la mentalidad burguesa vuelve a surgir".

En esta lógica a los niños hay que civilizarlos desde chiquititos porque si el árbol crece chueco hay que ir enderezándolo. La violencia de la razón permite el control de la naturaleza. Porque sea cual sea el esfuerzo que se haga la naturaleza sigue funcionando. La ley de gravitación sigue funcionando, si en cualquier momento se saca la base de un macetero, éste se cae. La ley de la naturaleza humana que es la agresión, que es la violencia, va a seguir operando, y entonces la ley tiene que estar constantemente afirmando a la naturaleza humana. Pero lo interesante es que conocemos la ley y por eso sabemos qué hacer. No tiene sentido tratar de que los hombres no sean violentos, lo que hay que hacer es imponer leyes que impidan que se agredan unos a otros, o lo que hay que hacer es canalizar esa violencia en algún sentido socialmente productivo.

Curiosamente David Hume llegó a la conclusión exactamente contraria : los hombres son, por naturaleza, sociables, productivos, emprendedores, se las arreglan por su cuenta, tienden pacíficamente al intercambio, buscan la cooperación. El ejemplo aquí es Robinson Crusoe. Apenas es abandonado en la isla busca agua, hace una casa, aprovisiona alimentos, busca alguien a quien explotar. Por cierto encuentra a Viernes ... si no fuera por

Viernes. El es el Homo Economicus perfecto. Su naturaleza lo lleva a ser emprendedor. Y vean, las personas abandonadas al mercado se las arreglan, salen adelante. Porque hay una naturaleza que lo asegura. Los hombres por naturaleza serían emprendedores, sociables, pero no solidarios. Según Hume, o según la lógica neoliberal, los hombres son egoístas. En esto están perfectamente de acuerdo con Hobbes. Lo que pasa es que junto con ser egoístas hacen cálculos de conveniencia, y descubren que trabajar en común les conviene a todos, de tal manera que el egoísmo privado se traduce en una virtud pública, la virtud pública de cooperar. En cambio en el esquema de Hobbes los hombres no sólo son egoístas sino que además son agresivos, acá son egoístas y sin embargo son cooperadores.

Hay gente que dice : "en el socialismo se trataron de eliminar las leyes del mercado, pero ese es un error, no pueden eliminar las leyes del mercado porque las leyes del mercado son naturales, si uno trata de eliminar las leyes de mercado lo que pasa es que aparece el mercado de nuevo, aparece como mercado negro, aparece como especulación". El que haya mercado, pues, el que tenga tales y tales leyes, sería una consecuencia de las condiciones de la naturaleza humana y, tal como en el caso de la ley de gravitación, no tendría sentido tratar de abolir esas leyes. Lo que habría que hacer es conocerlas, y usarlas en provecho de todos, para que los capitalistas no se aprovechen explotando a la gente.

Pues bien, compañeros o no, (digo "compañeros o no" porque no todos los lectores de este texto tienen por qué ser "compañeros"), **no hay naturaleza humana**. El cuento de que los hombres son esto por naturaleza o son lo otro por naturaleza es un cuento enajenado en que ponemos nuestra impotencia histórica como naturaleza. Es el cuento típicamente liberal, ya sea en su versión totalitaria, "los hombres son agresivos, hay que ponerles leyes", o en su versión propiamente liberal y democrática, "confíe en el hombre económico, porque ese, en el mercado, se las va a arreglar de alguna manera". Sostengo que no hay naturaleza humana. Karl Korsch, que era un marxista emocionante decía : "no hay que crear un Estado socialista, no hay que crear una moral socialista, no hay que crear un mercado socialista, no hay que crear una familia socialista : hay que abolir el Estado, hay que abolir el mercado, hay que abolir la moral, hay que abolir la familia". La idea de Korsch es que mientras haya moral quiere decir que hay lucha de clases. La extinción de la lucha de clases es la extinción de la moralidad porque la moralidad es una manera de regular la lucha de clases. Mientras haya Estado, mientras haya mercado, quiere decir que aún hay lucha de clases.

Se trata, entonces, de que vamos a abolir las leyes del mercado. Pero, ¿no será esto algo así como tratar de abolir la ley de gravitación?. Esta reflexión es, justamente, lo que muestra la importancia política de conocer los fundamentos de la racionalidad científica. Se trata de conocer este fundamento, e ir mostrando las consecuencias que tiene. Se trata de hacer visible algo que opera en nuestras prácticas cotidianas, en nuestras convicciones comunes, de manera implícita, con la fuerza no discutible de lo implícito. Un fundamento poderoso, profundo, que ha llegado a parecernos "natural". Incluso se dice así : "es natural pensar que los hombres, en virtud de su naturaleza, no serán capaces de convivir solidariamente". Cuando se le pregunta a las personas comunes y corrientes se obtiene esa respuesta. Y vemos entonces que el éxito del neoliberalismo no está sólo apoyado en la fuerza de los golpes de Estado, sino que está arraigado muy profundamente en el sentido común de los ciudadanos, desde el mismo momento en que viven en una sociedad moderna, o en vías de modernización. Vivimos, en la vida práctica, como si esta "naturaleza humana" fuese cierta. En eso consiste, justamente, su fuerza, y su verdad.

f. La idea de objetividad

Volviendo al plano propiamente epistemológico, la racionalidad científica se caracteriza históricamente porque es **objetivista**, o porque cree que la objetividad es posible. El objetivismo deriva del realismo. Es otra manera de poner el énfasis en el realismo. Pero ahora me interesa desplegar la noción de objetividad para descubrir lo que contiene.

El objetivismo es la convicción de que, en principio, el sujeto es distinto del objeto. El objeto es anterior, en sentido histórico y en sentido lógico, al sujeto. El objeto es independiente, lo que significa que el saber sobre el objeto es saber si dice al objeto. Esto es algo muy clásico, que se llama "*adequatio intellectu res*", "adecuación entre el pensamiento y la cosa". Esa era una fórmula de Santo Tomás. ¿Cuándo diríamos que hay saber? : cuando el objeto se pone en el sujeto como idea. Como idea, desde luego, porque si el objeto se pone en el sujeto como objeto le rompería la cabeza. Sin embargo, si consideramos esto con atención veremos que, en rigor, los términos son tres, no dos : el sujeto, el objeto y el saber.

La posibilidad de la objetividad equivale a la de distinguir, en el saber, al sujeto del objeto. Toda la tradición científica está de acuerdo, sin embargo, en que esta tarea es muy difícil. De lo que se trata, más bien, es de la confianza en que, al menos en principio, siempre es posible avanzar hacia

niveles cada vez más profundos de distinción o, al menos, de cuantificación explícita de la interacción de ambas partes, lo que permitiría, también en principio, conocer al objeto en cuanto tal. Si se examinan con cuidado sus formulaciones se descubrirá que justamente la tarea principal, y la que se recalca con mayor insistencia, en el Método Científico, es la de intentar las distinciones apropiadas que permitan la objetividad. Se acepta como inevitable que haya una presencia importante del sujeto en el conocimiento. De lo que se trata es de distinguir qué del conocimiento se debe a esta presencia y qué se debe a la presencia del objeto como tal.

Sin embargo, si consideramos que el objeto, lo real como tal, ha sido ya caracterizado a priori como una realidad ordenada, en que impera lo común y lo constante, se descubre que las dificultades para establecer su distinción en el conocimiento no pueden provenir del objeto, que es, por así decirlo, transparente por sí mismo. La dificultad debe provenir de la presencia perturbadora de la subjetividad. O, mejor, de la presencia de lo que la subjetividad tiene de perturbadora. El método resulta no tanto una manera de controlar al objeto, el que se mantendrá en sí y como tal, estable y racional, independientemente de si es conocido o no. El método resulta más bien una manera de controlar al sujeto. El Método Científico se revela como una serie sistemática de recomendaciones para reducir la presencia de los aspectos perturbadores de la subjetividad en la tarea de acercarse a la realidad como tal. Una tarea exactamente análoga a la que la moral rigorista cumplirá en el concepto de las relaciones sociales.

Diríamos que el saber es objetivo cuando lo que hay en el saber es el objeto. Pero en el saber, inevitablemente, y ese es el demonio, hay subjetividad y objetividad. Hay presencia del sujeto. En Chile se dice así, el sujeto "le pone". Esto es maravillosamente hegeliano, Hegel lo diría así : "el sujeto pone lo suyo en el saber". El objeto también. Y hay más saber mientras haya más objeto, porque de lo contrario eso no sería saber, sería prejuicio. Hay una diferencia de principio entre saber e imaginar. Imaginación es la actividad del sujeto, el saber es la constatación del objeto. Esto implica que el saber no es productivo. La presencia del sujeto en el conocimiento sería nociva, una interferencia, una distorsión de lo que es, tal como es. Todos los cuentos constructivistas son posteriores a esta idea básica, y clásica. En principio la racionalidad científica es simplemente objetivista, y el sentido común, por consecuencia, también.

Pero esta idea implica que el delirio de la racionalidad moderna es que el conocedor ideal es un sujeto sin subjetividad. Por eso la gente tiene una extraña confianza en las fotos. La cámara fotográfica no miente, ¿por

qué no miente?, porque no es un sujeto. El conocedor ideal en la cámara fotográfica simplemente constata, registra, eso sí que es saber. En sentido estricto sólo un sujeto lógico podría acceder de manera transparente y directa al objeto mismo, de la misma manera como sólo un sujeto lógico sería capaz de operar sólo de manera racional en sus relaciones sociales. Es curioso. La sociedad moderna, brutal y revolucionaria, catastrófica y conquistadora, hedonista y emprendedora, ha imaginado que sólo un sujeto que sea el reverso de su práctica real podrá tener éxito en sus dos empresas esenciales : conocer para poder dominar, vivir en paz para que el progreso sea posible. La vitalidad moderna está constantemente determinada por esta paradoja. Cada vez que sienta que no puede asumirla con éxito intentará imponerla por la ley, cuya reiteración revela su debilidad. No se necesita prohibir lo que nadie quiere hacer. La esencia de las recomendaciones contenidas en el Método Científico pueden leerse mucho mejor en su reverso. Lacan ha sostenido que esto significa la suspensión del sujeto, porque para que haya conocimiento tiene que no haber sujeto, y esta es una de las condiciones de la psicosis. Lacan, de manera insolente respecto de uno de sus héroes nacionales, que es Descartes, dice que la racionalidad que Descartes inventó era una racionalidad psicótica, porque exige que para que el saber funcione se suspenda lo propiamente subjetivo del sujeto. El sujeto cartesiano es un ente meramente lógico que se limita a constatar. Y la posibilidad de que el sujeto sea solamente constatación tiene que ver con que en principio el sujeto y el objeto son distintos.

Por otro lado lo que llamamos objeto, en rigor, es un objeto desdoblado. Es un conjunto que está compuesto de apariencia y esencia. Hay apariencia y realidad, hay fenómeno, "lo que aparece", y esencia, "lo que es". La metáfora clásica es que a través de los fenómenos nos acercamos a la esencia. A través de lo que parece ser nos acercamos a lo que es. De aquí surge la idea de que el método es un sistema de señales en este camino entre el sujeto y el objeto, a través de las apariencias. Lo que implica que no es que la ciencia haya descubierto esto porque tiene método, es al revés, la ciencia tiene método porque cree esto, porque cree que efectivamente hay un camino que conduce a la esencia.

El interior del fenómeno, la esencia, aparece como un interior que hay que develar tras una serie de capas que son el fenómeno. El interior del fenómeno es sustancia y ley, es cosa y estructura, y esa ley, en la racionalidad clásica, en la racionalidad del sentido común, es una ley causal. Hay una conexión causal entre el interior y la apariencia. Por eso conocer las causas nos permitiría manejar las apariencias. Pero, por el lado del sujeto,

también hay algo que puede llamarse interior. El sujeto mismo no es su ropa, su cuerpo, su apariencia. Es algo que está allí, en el cuerpo, pero que no coincide con el cuerpo, que no puede reducirse a mera corporalidad. Es también, a su manera, una esencia.

En la "Fenomenología del Espíritu", Hegel, Jorge Guillermo Federico, hace una desconstrucción sistemática de esta idea de conocimiento en que habría una relación entre el interior que es el sujeto, como esencia, y el interior del objeto, tras sus apariencias. Puede encontrarse la conclusión en la edición castellana, que es la única que hay en castellano, y es una edición legible, y una traducción respetable, en la página 104, porque todas las ediciones son la misma. Hegel dice así, después de haber descontruido esto, de haberlo criticado, de haberlo superado :

"Se alza pues el telón sobre lo interior (del objeto, ahí está entonces lo que debería verse, porque es la esencia), y lo presente es el acto por el cual lo interior (del sujeto) mira a lo interior (del objeto), y lo que ve es que tras el llamado telón que debía cubrir el interior, no hay nada que ver". ⁽⁴⁸⁾ (**Es palabra de Hegel**)

¡Sorpresa!, se levanta el telón y allí está el interior del objeto, pero uno va y no hay nada. Uno, extrañadísimo va a ver qué pasó, por qué no hay nada. Y Hegel continúa : **"a no ser que se ponga uno mismo en ese lugar, tanto para ver, como para que haya algo que sea visto"**. Se alza el telón sobre el interior, el interior mira al interior, lo que ve es que no hay nada que ver, a no ser que vaya allí, y se ponga a ver que pasó, y entonces ya hay algo que es visto : uno mismo.

El interior del fenómeno no es sino el sujeto. La identificación del sujeto con el objeto, que es propiamente una locura para la racionalidad científica, es una manera alternativa de considerar el fenómeno del conocimiento. Es el inicio de la dialéctica, en su forma hegeliana. Y tiene, desde luego, sus consecuencias epistemológicas y políticas. Lo que aquí me interesa, sin embargo, al mostrar esa alternativa, es mostrar que la racionalidad científica ha sido criticada muy profundamente. Que no estamos obligados a pensar en sus coordenadas o, mejor, que sus supuestos no son, como aparecen al sentido común, y a la opinión científica común, la forma misma de la realidad, una forma que no se podría desconocer, a la que habría que

⁴⁸ G. W. F. Hegel : "Fenomenología del Espíritu", (1807), Trad. Wenceslao Roces, Fondo de Cultura Económica, México, 1966, Pág. 104. Los paréntesis explicativos son míos.

atenerse, bajo riesgo de locura, o delito. Cuando consideramos las consecuencias políticas que la racionalidad científica puede tener, entonces la posibilidad y realidad de alternativas se hace presente y necesaria. Lo obvio, lo implícito, lo invisible y no discutido, cede su lugar a lo visible, a lo discutible, a un contenido sobre el cual se puede ejercer la libertad y la deliberación. Este es el sentido profundo de hacer epistemología.

g. El carácter analítico

Lo que estoy describiendo hasta aquí es la racionalidad científica en su forma clásica, a la que se podría llamar también “newtoniana”. Esta es la forma que se ha hecho vida cotidiana en el sentido común ilustrado, en el sentido común de las capas medias de la modernidad. En la medida en que se trata del sentido común, lo que estoy describiendo es la estructura de la obviedad, de lo que todo el mundo sabe. Un conjunto de nociones en las que operamos cotidianamente, y en las disciplinas científicas, sin duda alguna. Pero que ya es posible, al menos en el ámbito académico, empezar a poner en duda. Y si es posible esta duda es, ni más ni menos, porque el mundo que produce a esta racionalidad, y bajo el cual tiene sentido, está en crisis.

Agreguemos otra de estas constantes básicas. La racionalidad científica se caracteriza históricamente porque es una racionalidad **analítica y atomista**. Es una racionalidad analítica en el sentido de que lo que se entiende por **comprender es separar**. Hegel dice, de manera ejemplar : “la razón científica es la razón que separa”. Comprender requiere de analizar. Como se sabe, analizar es dividir. La razón moderna es muy eficiente en el análisis y es siempre poco eficiente en la síntesis. Desarma, como los niños desarmán los relojes, muy fácilmente, integra muy difícilmente. Esta es una racionalidad que tiene dificultades sistemáticas para comprender lo **integrado**. Puede comprender lo **junto**, pero le cuesta comprender lo integrado. De tal manera que las síntesis suelen hacerse regularmente como recuentos. Esa es la manera en que Bacon lo plantea en “La Gran Restauración”, su libro de 1620. La razón científica tendría que ir separando y luego haciendo recuentos. La noción de síntesis aparece mucho después.

Pero, en realidad, la noción teórica de análisis tiene como sustento la idea de separación física, la idea de cortar, o la idea de que hay alguna clase de cuchillo, adecuado a cada clase de objeto, a partir del cual lo que es puede ser separado en sus partes. Lo que supone que lo que es tiene partes. Cada cosa que es tiene partes, que tienen partes, que tienen partes.

La idea de separación lógica, la idea de separación teórica, la idea de distinción, tiene su sustento como noción en la idea de que de alguna forma se puede cortar. O, más en el hueso del asunto, en la idea en que las partes preexisten de hecho. El que algo tenga partes no es un invento del análisis. Lo que el análisis haría es reconocer teóricamente partes que preexisten.

Desde luego, según este razonamiento, lo que está hecho de partes, en las partes, a su vez tiene partes. Lo que la razón hace es iluminar a través de la distinción. Se trataría de entender las relaciones y luego hacer el recuento. Sin embargo hay una prioridad lógica de las partes respecto de las relaciones. Lo que en el entendimiento moderno se entiende fácilmente es que hay partes, lo que se entiende en seguida es que las partes se relacionan. Esta idea está ejemplarmente resumida en la idea de articulación o mecanismo. El mecanismo ejemplar es el reloj mecánico. Antes había, hace mucho tiempo, unos relojes que hacían tic tac, que tenían partes. Para el sentido común ilustrado no es contradictorio sostener que hay un reloj desarmado. Hay un montón de ruedecitas en la mesa, entonces uno dice "¿qué es eso?", y se podría decir "un reloj", pero no vemos que sea un reloj. Lo que pasa es que está desarmado, y eso no produce ninguna extrañeza, no es esencial al reloj que esté armado, sigue siendo un reloj aunque este desarmado.

Se puede decir esto de manera elegante. Hay una exterioridad básica entre ser reloj y ser parte de reloj. Esa exterioridad tiene que ver con que, si bien el reloj está como conjunto de partes, aún así es reloj. Y hay una exterioridad del mismo tipo entre el reloj y el funcionamiento del reloj. El hecho de no funcionar no hace que el reloj deje de ser reloj. Esta exterioridad entre el reloj y el funcionamiento, implica una anterioridad lógica del objeto respecto de su movimiento. El objeto es pensable sin movimiento. A esa exterioridad "todo - partes", y "todo - movimiento" es lo que propiamente se puede llamar articulación o mecanismo. La palabra articulación tiene que ver con esqueleto, la palabra mecanismo tiene que ver con máquina. Se puede hablar de "mecanicismo" como el concepto del mundo para el que el conjunto del mundo es un conjunto de partes que, además de ser partes, tienen movimiento. Este énfasis en "además" es importante: no hay nada de contradictorio en que no tengan movimiento.

En el modelo mecanicista más clásico hay una anterioridad lógica precisa entre espacio, tiempo, materia y movimiento. Hagamos el ejercicio mental de esta exterioridad mutua, de esta prioridad ontológica. En primer lugar, se puede imaginar perfectamente espacio sin tiempo y sin cosas, pero no se pueden imaginar cosas sin espacio, o tiempo sin espacio. Para imaginar el tiempo es necesario imaginar el espacio, pero para imaginar el espa-

cio no es necesario imaginar el tiempo. Se trata de una anterioridad lógica. Pero, en seguida, es concebible el espacio - tiempo vacío, pero no es concebible el conjunto de las cosas sin espacio tiempo. Hay aquí una anterioridad lógica del espacio - tiempo respecto de las cosas. Y es concebible, por fin, el espacio - tiempo con cosas que están absolutamente en reposo. Se puede imaginar el universo entero quieto. Pero lo que no es imaginable es un movimiento sin cosas. No se puede imaginar un movimiento que no sea un movimiento de algo. En resumen, el orden del modo mecanicista de entender el mundo es así : espacio, tiempo, materia, movimiento. Y cada uno de estos términos es mutuamente exterior, aunque su agregación sea necesaria para pensar lo real como conjunto. La noción de "agregado" es la noción de articulación. Habría que decir que una articulación es un "agregado que funciona", pero que no deja de ser el agregado que es si no funciona.

Para enfatizar este concepto de mecanismo, que está implícito en la noción de análisis, quiero contraponerlo con la noción dialéctica de organismo. Primero voy a enfatizar la noción dialéctica de organismo. Luego quiero sostener que lo que se entiende por "organismo" en la racionalidad científica no es sino un mecanismo. En Hegel la noción de organismo es la noción de un todo inanalizable, un todo que no tiene partes. Que no tiene partes de hecho, aunque el análisis pueda encontrar teóricamente partes.

Quiero permitirme un ejemplo que me produce una cierta satisfacción : no se puede desarmar un gato. Se puede desarmar un reloj, pero no se puede desarmar un gato. Lo que quiero decir cuando digo que no se puede desarmar un gato es que si corto el gato después no lo voy a poder armar. Los gatos tienen esta desgracia : uno los desarma y después los trata de armar, y no se pueden armar. Pero quizás sí se puede. Quizás lo que pasa es que no lo hemos cortado por el lugar correcto. Quizás si la cirugía avanzara lo suficiente aprenderíamos cómo cortar al gato por los bordes precisos que separan sus partes, y después podríamos armarlo correctamente. Esta es la idea de un transplante de corazón : cortar cuidadosamente por los lugares correctos, y después coser con igual cuidado. Pero, ¿se podrían hacer transplantes de cerebro? Por cierto sería mucho más difícil. Y entonces vemos que la palabra "organismo" se usa en dos sentidos. Si los "organismos" son mecanismos debería poderse. Si los organismos son mecanismos, y aquí uso la palabra "organismo" en sentido coloquial, serían conjuntos de partes que con un cuchillo adecuado se pueden separar y juntar. La idea dialéctica de lo orgánico, en cambio, es la idea de lo que no tiene partes, es decir, de lo que **desarmado no es**.

Hay aquí un concepto que es un poco extravagante. La noción, dicho directamente, es que un gato desarmado no es un gato. Un conjunto de partes de reloj es un reloj, pero un conjunto de partes de gato no es un gato. Desde el punto de vista de la dialéctica la expresión "partes de un gato" tiene que ver con un recuerdo, con una reconstrucción, con una proyección que hace el análisis, la teoría, pero eso no es un gato. En la noción dialéctica de organismo no hay exterioridad entre el ser y el funcionar. Es esencial a la "gatidad" que esté viva. Y esto, por cierto, es bastante extraño para el sentido común. Para cualquier persona un gato muerto es un gato, lo que pasa es que no funciona. Porque se entiende que el estar vivo del gato es una serie de funciones, de articulaciones entre partes, que funcionan.

Aún se puede profundizar más en este ejemplo. Es muy notable el hecho de que somos la única cultura en la historia de la humanidad a la que se le ha ocurrido la idea del doctor Frankenstein. Al doctor Frankenstein se le ocurrió agregar partes, y si atendemos mejor a la novela de Mary Shelley, que es el relato ejemplar sobre este caso, notaremos que hay un detalle culminante : no basta con coser las partes, en algún momento hay que **agregar** el funcionamiento. Eso se hace con un shock eléctrico. Recuerdo haber visto una película donde esto se hacía con un rayo láser, no sé por qué, pero se usaba un rayo láser y el monstruo vivía. Se agrega el funcionamiento. El monstruo está listo, pero no funciona, y entonces se agrega un "algo" que lo haga funcionar.

En la idea de dialéctica, al revés, si no funciona no es. A diferencia de lo que se encuentra en la idea de la articulación el movimiento **es**. Lo que es el gato es el movimiento que hace un gato, es decir, su vida. En la dialéctica no hay exterioridad entre el movimiento y cosa, no se cumple la prioridad ontológica entre cosa y, luego, movimiento. En la dialéctica lo imaginable es algo que es muy raro : el movimiento puro. Un movimiento que no es movimiento de algo. Goethe, en uno de sus aforismos, dice : "al principio era la acción". La objeción que el sentido común presentaría a este aforismo es que tiene que haber algo primero, y luego ese algo actúa. Pero Wolfgang, de manera enigmática, sostiene que no. No había algo que actuara, había acción, y la acción es ser, y del ser de la acción surge el ser del objeto.

Por cierto tenemos aquí algo así como el sentido común al revés. Porque para el sentido común es del ser del objeto del que surge la posibilidad de la acción, la posibilidad del movimiento. Organismo y mecanismo son dos nociones que tienen que ver con dos racionalidades absolutamente distintas. Sin embargo, y desde luego, lo que se hace en la racionalidad científica es entender los organismos como mecanismos muy complicados.

Hay una diferencia entre complicación y complejidad. La diferencia que quiero hacer es que hay complicación cuando hay muchos términos y, por lo tanto, muchas relaciones. Pero la complicación implica la prioridad de los términos respecto de las relaciones. Literalmente : hay muchos términos y, **por lo tanto**, hay muchas relaciones. Voy a usar la palabra complejidad en cambio para referirme a la complejidad inanalizable, es decir para un nudo de relaciones que solo en teoría pueden ser separadas, y que si uno intenta separar de hecho pierden ser, ya no son las relaciones que eran ni el objeto que eran.

h. El reduccionismo

En el ideal analítico para comprender hay que separar y luego entender las relaciones. No basta, sin embargo, con separar partes, también hay que comprender esas partes. Para comprender las partes hay que separarlas en partes, ahora hay que comprender las partes de las partes, para comprender las partes de las partes hay que separarlas en partes, y entonces estarán allí las partes de partes de las partes de las partes. Un proceso que, en principio, pareciera no tener límites.

El atomismo es la convicción complementaria, y necesaria, que limita a la tendencia analítica. Lo que hace el atomismo es permitir imaginar un límite al análisis. La idea se le ocurrió a Descartes, ejemplarmente. El método consistiría en reducir los problemas a sus "naturalezas simples", a sus elementos. El átomo, considerado como concepto, es lo que ya no puede ser dividido. En el fondo de la racionalidad mecanicista, de la racionalidad analítica, hay la idea de que el mundo es un conjunto de átomos, que se mueven. La máxima prepotencia de la racionalidad analítica es sostener que si se pudiera conocer las velocidad y la dirección de cada una de las partículas del Universo en un momento dado, y las ley que las rige, se podría conocerlo todo. Este es el determinismo universal de Laplace. En el determinismo universal todo puede ser conocido, porque el análisis tiene un límite, tiene como límite al átomo. El átomo es la realidad esencial a partir de la cual se articulan las otras realidades, se articulan como mecanismos.

El atomismo es la base del reduccionismo clásico. Primero voy a plantear la idea clásica de reducciónismo, luego la idea del **no reduccionismo**, que es lo que habitualmente se dice hoy, lo que está de moda, luego, en un tercer movimiento, quiero mostrar que los no reduccionistas siguen siendo tan reduccionistas como siempre. Se trata de una especie de péndulo : el reduccionismo clásico, el no reduccionismo y cómo el no reduccionismo es de todas maneras una nueva forma del reduccionismo.

La idea del reduccionismo clásico es que lo real y verdadero, tras el fenómeno, es cosa y ley y, en tanto cosa, es el átomo, lo que los físicos llaman "partículas". Un buen ejemplo de cómo opera esta convicción es el de la química atómica del siglo XIX. A principios del siglo XIX se empezaron a descubrir los elementos químicos. Se dice "elemento" de lo que ya no puede ser dividido. Pero los químicos descubrieron 92 "elementos". Esto no tendría por qué ser imposible. Perfectamente el universo podría estar hecho de 92 clases de cosas distintas. Pero, curiosamente, la mayor parte de los químicos sospecharon que esto no podía ser cierto. Algo así como que Dios no puede haber creado 92 clases de cosas. Creó, más bien, sólo una clase, y habría que ver cómo es que se producen luego las diferencias.

Es importante notar, para poder examinar este problema, que los átomos, debido a su concepto, tienen que ser todos iguales. Si fueran distintos siempre se podría imaginar la diferencia como parte y, justamente, se supone que no tienen partes. Un átomo no puede ser azul, porque se podría imaginar inmediatamente que hay el átomo y el azul y, por lo tanto, el átomo también sin azul. Atomos rojos, átomos verdes y átomos azules tendrían algo en común, ser átomos, y algo diferente, el color. Pero entonces ya no estaríamos hablando de "átomos", sino de compuestos entre algo, y la materia del color.

Es increíble como esta es una noción recurrente a lo largo de toda la modernidad. Los elementos, las naturalezas simples, tienen que ser todas iguales. Por esto es que, en el fondo, Dios no puede haber creado 92 clases de cosas distintas. Si hay diferencias éstas tendrían que ver con que estos, que parecen ser elementos, deben tener partes. Y buscaron y buscaron, hasta que las encontraron. Lo que encontraron es que las diferencias entre los elementos químicos tienen que ver con el número de protones. Lo que parecía ser una diferencia cualitativa, el oxígeno tiene ocho protones el carbono tiene seis protones, resulta ser una diferencia cuantitativa, ocho, seis, de lo mismo. Se redujo la diversidad a la mismidad, la diversidad cualitativa de 92 "elementos" a la mismidad "protón". Una mismidad que admite cantidad, no cualidad.

Esta reducción de la diferencia cualitativa a diferencia cuantitativa, esta reducción de la diversidad cualitativa a la mismidad, es característica de la racionalidad científica. La racionalidad científica comprende cuando iguala, o comprende cuando logra entender el por qué de la diferencia, es decir, cuál es el sustrato común a la diferencia. Se ha "entendido" una diferencia cuando se ha entendido su patrón común.

La desgracia es que, a su vez, los nuevos "elementos" se multiplicaron. Aparecieron los electrones, los neutrones, las partículas mu, las partículas pi, las partículas lambda, y aparecieron tal vez 300, o más, partículas diversas. Y, nuevamente, ahora los físicos, dijeron "no, no puede ser que Dios haya creado 300 clases de cosas distintas". Se crearon teorías que, nuevamente, parecían reducir la diversidad a patrones comunes. Pero hemos tenido un consuelo sólo temporal. En realidad los protones están hechos de quark. Desgraciadamente hay seis tipos de quark, cada uno en tres colores, y además están los anti quark, y además están los leptones, que son seis. Hoy deben ser más o menos 50 las clases de cosas que habría creado Dios. Esto ha llevado a que la Física de Partículas actual postule la existencia de pre quark, que serían las partículas, ahora sí, "elementales".

Pues bien, hay una profunda necesidad de la razón moderna de hacer esta operación, de encontrar la mismidad a partir de la cual la diferencia se puede entender como diferencia cuantitativa. El último eslabón, en principio, es lo que se llama "partícula". La partícula es la realidad de la Física y, a partir de ella, es la realidad básica de todas las ciencias. Todo lo demás es aparente, todo lo demás es diferencia cuantitativa, acumulación cuantitativa, reordenamiento de la mismidad en cantidad y en lugar, pero no diferencia. Todo cambio cualitativo se podrá expresar, entonces, como cambio cuantitativo en un nivel inferior y fundante. Esto resulta, a su vez, el fundamento de la creencia de que, en último término, toda relación natural podrá ser expresada matemáticamente. La garantía de la posibilidad universal de las matemáticas estaría arraigada en la misma estructura racional de la realidad. El libro de la naturaleza está escrito en caracteres matemáticos, como diría Galileo, porque la realidad es racional. Los números, que marcan la cantidad y la posición, serían la consecuencia natural de esa racionalidad.

Es importante notar que si los cambios que parecen cualitativos no son sino cuantitativos, es decir, cambios de número, orden o lugar, entonces todo cambio será, también, reversible. Para la racionalidad clásica los cambios ocurren como en una película continua. Por un lado siempre es posible reducir el cambio a los estados que lo componen que son, por así decirlo, verdaderos átomos procesuales. Por otro lado siempre es pensable que una determinada secuencia de cambios ocurra en la dirección inversa.

La racionalidad clásica buscará en la estructura el sistema de relaciones invariables cuya alteración meramente cuantitativa da lugar a lo que se presenta como proceso. La estructura, como sistema de leyes interconectadas, es la realidad común y constante, formada, a su vez, por átomos en relaciones cuantitativas fijas. El movimiento de las estructuras es tan reversible como el de las relaciones entre átomos, y por las mismas razones. El tiempo

es tratado sólo como un parámetro lineal agregable, pero no esencial, que operaría de la misma manera en ambos sentidos. Reversibilidad, reduccionismo, ley cuantitativa, estructuralismo, atomismo, tendencia analítica, resultan todas características estrechamente relacionadas. No es raro que cuando Laplace soñó con una explicación universal haya soñado justamente con una ecuación, en que el tiempo es un parámetro agregado y reversible, que da cuenta de los movimientos en el espacio y el tiempo de partículas físicamente elementales.

La imagen laplaciana del mundo es la de un enorme cúmulo de mismidades microscópicas que se redistribuyen en el espacio y el tiempo, produciendo la apariencia de diversidad. Lo que la ciencia, en singular, que es la Física, debe hacer, es describir la fenomenología de esas redistribuciones y movimientos. Encontrar las leyes de asociación, de atracción y repulsión, de las partículas. Para esto debería bastar sólo con la Física. Ella es la ciencia por excelencia. Como he indicado antes : si pudiéramos saber la posición y la velocidad de todas y cada una de las partículas del universo, y la ley que las rige, en un momento dado, podríamos saberlo todo, absolutamente todo.

Pero las partículas se asocian de maneras bastante complicadas, tienen fenomenologías bastante enredadas. En la práctica no hay más remedio que seguir un método de aproximaciones sucesivas a las verdaderas leyes, partiendo por la fenomenología más gruesa y visible, para proceder, luego, de manera analítica. A un determinado nivel existen esas cosas que se llaman habitualmente "átomos", sin serlo, y moléculas. Y parecen tener sus leyes específicas. Se podría intentar una ciencia parcial, provisoria, para entenderlas, para que luego, a largo plazo, podamos entender cómo las leyes que rigen a las partículas verdaderamente elementales producen esas fenomenologías derivadas. Esa ciencia "provisoria" es la Química. Se podría decir que la Química es una Física muy complicada. Una Física tan complicada que se puede empezar a estudiarla independientemente pero, en algún momento, a partir del avance de la ciencia la Química va ser reducida a la Física. Esto ya ocurrió. Hoy en día la Química está completamente integrada dentro de lo que se llama Física Cuántica. La Física Cuántica tiene objetos muy diversos unos de otros. El campo tradicional que se llamaba "Química" es hoy una parte de la Física Cuántica que se llama Física Molecular, o Física de Sólidos.

Esto es muy impresionante. Que lo que se llamaba Química se haya podido reducir a la Física a través de la Física Cuántica abre un camino, una señal, pone una esperanza en la gran ilusión ilustrada de que hay mismidades que lo arman todo.

Pero las moléculas se asocian de manera tan complicadas, que de pronto se replican, se autogeneran, originan líneas evolutivas que de pronto son vida. Los fenómenos de la vida, que son fenómenos químicos, tienen una cierta autonomía fenomenológica. Vale la pena estudiarlos por sí mismos, y ya habrá algún día en que la Bioquímica reduzca las leyes de lo vivo a las leyes de la Química. Vista desde esta esperanza, en realidad la Biología es una ciencia provisoria. Existe mientras no sepamos cómo reducirla. Esto es lo que se llama "reduccionismo". Desde la Química Orgánica, y desde la Bioquímica, la Biología va ser arrastrada hacia el fundamento de cienticidad, que asegura que la ciencia no es sino una Física generalizada.

Para los biólogos hay una unidad fundamental de la vida que es la célula. Se puede entender la Biología como Biología Celular. La célula es tan importante que todo ser viviente es una célula o está compuesto de células. Pero hay un tipo de células que son particularmente complicadas e ingeniosas, que están muy apretadas, en un lugar muy complejo. Carl Sagan, en su libro "Cosmos" dice : "el cerebro es un espacio muy grande en un lugar pequeño". Está lleno de neuronas, está lleno de sinapsis. Y en ese espacio aparece algo que parece ser distinto, aparece la conciencia. Pero, según el razonamiento anterior, la operación de la conciencia no es sino una Biología muy complicada. Esta Biología es básicamente dinámica neuronal, o lógica neuronal.

Al parecer los que estudian Psicología deben pertenecer al Departamento de Biología, ya sea porque los fenómenos de la conciencia se pueden entender como el Software del Hardware neuronal, ya sea por un acercamiento de tipo etológico a la conducta. Se trataría quizás de un Software paralelo, muy sofisticado, y se trataría, quizás de una Etología sutil, diferenciada, capaz de abarcar conductas complejas. Pero se trataría, al fin, de alguna forma de Biología.

Y cuando los cuerpos en que reside ese Software tienen la superstición de ser individuos, y se juntan, forman sociedades, aparecen fenómenos de la conciencia que exceden a las conciencias individuales, a los cuales llamamos cultura. La Sociología podría ser una Psicología muy complicada.

A esto, que es el reduccionismo más clásico, voy a llamarlo "reducciónismo al contenido". Hay un contenido básico, hay una misedad básica, las partículas, y hay una esperanza difusa, pero muy consistente, en que todo podrá reducirse a ellas, a sus leyes. Este reduccionismo es característico de una época en que a los biólogos no les iba demasiado bien, los sociólogos y psicólogos estaban recién fundando sus gremios, las institucionalidades de la ciencia no se habían consolidado, y las defensas académicas no estaban bien establecidas. Es la época en que Laplace va a

decirle a Napoleón : "mi sistema del mundo lo explica todo". Napoleón le pregunta : "¿y qué lugar ocupa Dios en ese sistema?. Laplace responde : "Sí, esa hipótesis no es necesaria".

Sin embargo, los gremios profesionales asociados a la ciencia se fueron organizando. Las Ciencias Sociales se defendieron, cada una de las Ciencias Naturales también, los presupuestos se pelearon, las influencias, las cátedras y departamentos, y entonces se empezó a desconfiar de que haya la ciencia y el método, así, en singular. Es decir, por ejemplo, que la Biología haya que estudiarla con el método de la Física. Los biólogos se dieron cuenta de que eso en realidad conducía a callejones sin salida. A pesar de lo cual la Ciencia Social está llena de metáforas físicas : fuerzas sociales, equilibrios y entropías. Hace poco que los científicos sociales se han dando cuenta de que la Física ya no presta metáforas suficiente, ahora las metáforas son biológicas. La lógica que se usa, sin embargo, sigue siendo la de la ciencia dura, la de la ciencia natural.

En parte por las defensas gremiales, y en parte por la dificultad efectiva que significa hacer la reducción al contenido, el reduccionismo se fue transformando en otra cosa, en otra modalidad. Se empezó a distinguir entre niveles de realidad. En la base lo físico - químico, cuya reducción ya es posible. Luego lo biológico, más allá el nivel de lo psicológico y, por fin, el de los fenómenos sociológicos. Cada uno de estos niveles tiene algo así como un átomo, que no es un átomo pero es algo así como un átomo. Las sociedades están hechas de individuos y, en la conciencia, hay dinámica de neuronas, que es una dinámica digital. Los seres vivos están hechos de células, las cosas inanimadas están hechas de partículas. Esto permite pensar de manera atomista por analogía, es decir, se puede pensar cada nivel de realidad de acuerdo a la forma de las leyes de la física. Pensar, por ejemplo, la sociedad como un mecanismo hecho por unos determinados átomos que son los individuos. No es raro que Comte haya tratado de encontrar la ley de gravedad de lo social. Literalmente, él quería hacer una Física Social. James Mill discutió la posibilidad de una Química Social. Spencer pensó que lo que había que hacer es una Biología Social.

En estos casos el valor del atomismo está relacionado con las analogías formales que permite el que en cada nivel de realidad se pueda pensar algún ente como "átomo", y luego los fenómenos correspondientes como una "dinámica". Los individuos como átomos sociales, las células como átomos biológicos, los ceros y unos de las neuronas como átomos de conciencia. Esto es lo que se puede llamar "reduccionismo por analogía", y es un reduccionismo conveniente para las disputas profesionales y académicas.

Pero es, además, un reduccionismo más flexible que el reduccionismo al contenido. Se trata de un punto de vista epistemológico que permite sostener al mismo tiempo dos cosas : una, que efectivamente y en el fondo todo está hecho, "de verdad verdad", de partículas; otra, que hay ciertos saltos cualitativos que permiten distinguir niveles no reductibles de realidad. Con esto la convicción, o al menos el discurso, no reduccionista se hace posible.

Los no reduccionistas sostienen que hay saltos cualitativos entre los niveles de realidad. Un salto cualitativo es lo que se llama "vida". La vida no podría ser reducida a leyes fisicoquímicas. Otro salto cualitativo es lo que se llama "conciencia". Los fenómenos de la conciencia no podrían ser reducidos a meros fenómenos biológicos. Y el salto cualitativo que representan los fenómenos culturales, que no serían meros fenómenos de la conciencia articulados.

La idea de que habría saltos cualitativos es una idea extraordinaria y llena de promesas subversivas. La racionalidad científica cuantitativa trata siempre de reducir lo cualitativo a lo cuantitativo, pero ahora se nos dice que hay una clase de cambio, de diferencia, que no es simplemente cuantitativa. Habría niveles de complejidad distintos, no sólo diferencias de complicación. Muy bien, ¿es pensable esto dentro de la racionalidad científica?, ¿es aceptable para la racionalidad científica que hubo un salto cualitativo?. Voy a formular el asunto así, decimos que hay un salto cualitativo entre la realidad de lo físico - químico y la realidad de la vida, pues bien : ¿qué hay en la vida que no esté en las moléculas?. Porque si hay un salto cualitativo quiere decir que apareció algo nuevo. Si no ha aparecido nada nuevo entonces el salto es de complicación no de complejidad. Sería una articulación que no hemos aprendido a cortar con el cuchillo conveniente, pero si pudiéramos encontrar ese cuchillo entonces se descubriría que lo que llamamos complejidad no es sino complicación.

3. Cambios y perspectivas en la Racionalidad Científica

a. Crítica al no reduccionismo

Es curioso que, a pesar de que constantemente se dice hoy que la reducción no es posible todo el mundo la intenta. A pesar de que está de moda decir que las disciplinas científicas no son reduccionistas, estamos llenos de Psicología Social, de Bioquímica, de Química Orgánica, de

Microsociología, estamos llenos de campos intermedios. Campos intermedios que se presentan como la síntesis de dos disciplinas y que, en el fondo, trabajan la continuidad. Pero, al trabajar la continuidad entre lo biológico y lo químico lo que se está haciendo, en el fondo, es tratar de entender lo biológico como químico. Curiosamente no existen los bioquímicos que traten de hacerlo al revés : entender lo químico como lo biológico. ¿Cuál es la promesa de la Bioquímica? La promesa implícita de la Bioquímica es establecer la continuidad de lo químico y lo biológico. Es curioso que resulte natural pensar en reducir la Biología a la Química, pero los biólogos no tratarían de reducir la Química a la Biología diciendo algo así como "las moléculas son un efecto de la vida". ¿Se puede decir eso? No, lo que se puede decir es que la vida es un efecto de la dinámica de las moléculas. Siempre la reducción es hacia abajo, siempre es hacia la Física.

Pensemos en la Psicología Social. Los psicólogos sociales tratan de hacer la continuidad entre lo individual y lo social. Lo que llaman realidad "psicosocial" consistiría en tratar de entender los fenómenos sociales a partir de las pautas conductuales del comportamiento individual. Cuando se trata de hacerlo al revés nos encontramos con que es riesgosamente totalitario. No, los individuos no pueden ser reducidos a lo social. Los psicólogos sociales siempre tienen que tener herramientas clínicas porque, de verdad verdad, los individuos existen. No sólo hay que tener herramientas de trabajo comunitario y social, hay que tener, básicamente, herramientas clínicas porque en algún momento el psicólogo va tener que atender al individuo que existe de verdad verdad. Para la racionalidad científica no existe el "nosotros", existe el "cada uno" articulado, y el psicólogo social trata de entender la articulación de los cada uno, pero nunca toma al nosotros como ente real, siempre el ente real es el cada uno y, luego, la articulación.

Volvamos al ejemplo inicial : ¿qué tiene la vida que no tengan las moléculas?. Los teóricos de sistemas, o los constructivistas más avisados, recordarán la frase adecuada, y muy repetida, que puede responder a esta pregunta : **"el todo es mayor que la suma de las partes"**. Se ha repetido esto quizás un millón de veces, y al parecer debería ser la respuesta. La vida, por ejemplo, es un todo complejo que es mayor que la simple suma de sus partes. Y esta es una afirmación genérica, que debería valer también para cualquier otro caso de sistemas, o fenómenos complejos. Muy bien, entonces voy a analizar esto de manera abstracta y general.

"El todo es mayor que la suma de las partes". ¿Qué tiene el todo que no tengan las partes?. Es mayor, si es mayor tendrá algo que las partes no tienen. Esa es, estrictamente, la noción de que se trata. Se puede, desde lue-

go, en una maniobra dilatoria, sostener que la afirmación correcta no es esa sino esta otra : "el todo es **distinto** de la suma de las partes". No se logra ir muy lejos por allí, sin embargo. ¿En qué sentido el todo es distinto de la suma de sus partes?. Si se trata de que el todo es el todo y las partes son las partes, estamos ante una perfecta trivialidad, que no merecería el lugar que tiene entre las supersticiones sistémicas. Para que haya algo interesante aquí es necesario que podamos indicar como diferencia algo más que un simple cambio de mirada, o una astucia terminológica. Y si se trata de una diferencia real, no meramente de diccionario, debe tratarse de algo, de algo definido, no simplemente de una nada que permita un discurso elegante. Pero en ese caso estamos de nuevo en la situación inicial : algo debe haber en el todo que no esté en las partes para que esta afirmación sensacional tenga algún interés.

La respuesta no es muy difícil : las relaciones. El todo tiene relaciones entre las partes. Si se concibiera sólo las partes, sin más, se habría olvidado a las relaciones. Voy a poner un todo simple para que resulte fácil razonar. El todo tiene tres partes : la uno, la dos y la tres. ¿Eso es el todo? : no!, ha faltado considerar las relaciones. Muy bien voy a poner las relaciones junto a las otras partes. Ahora tenemos la parte uno, la dos, la tres y las relaciones. ¿Falta algo?. No, ahora no falta nada. Si es así entonces podemos decir : el todo no es ni más ni menos que la suma de las partes. Están las partes y están las relaciones, muy bien, entonces está todo. Quizás la famosa frase debería ser así : "el todo es igual a la suma de las partes", y un asterisco, una nota a pie de página : "¡pero no olvide sumar las relaciones!".

Si lo consideramos desde otro ángulo, lo que ocurre es que estamos aquí ante una disyuntiva entre el pensamiento racional y el pensamiento mágico. Si el todo es mayor que la suma de las partes se debería ser capaz de indicar en qué es mayor. Un tipo de respuesta, mágica, mítica, sería sostener que hay algo que no se puede discernir, algo que la razón no logra ni logrará entender. Algo como el impulso vital, en el caso de la vida, o el alma, en el caso de la conciencia, o el espíritu, en el sentido religioso de la palabra, en lo que llamamos cultura. Otro tipo de respuesta, aceptable para la razón científica, es sostener que el todo es mayor en el sentido de que considera, contiene, a las relaciones. Si queremos mantenernos dentro de las razones que la razón pueda entender, entonces habrá que aceptar esta segunda alternativa.

Pero si hacemos descansar la diferencia en el hecho de que integremos las relaciones, la operación que estamos haciendo es considerar a las relaciones como partes. Voy a decirlo de manera elegante para que se note

la gravedad del asunto : lo que estamos haciendo es **cosificar** las relaciones. Para decirlo, ahora, de una manera no elegante : el todo tiene una parte cosa, otra parte cosa, otra parte cosa y una parte no cosa. Esa "parte no cosa" son las relaciones. Pero al hacer la operación de sumarlas, de considerarlas, aunque no sea a la manera de una suma aritmética, al agregar las relaciones, se está pensando, implícitamente, las relaciones como si fueran cosas.

Un ejemplo de esto puede verse en el tratamiento común de la noción de rol en Psicología. Algun crítico de Freud argumentó contra la universalidad de sus conclusiones preguntando si los huérfanos tienen complejo de Edipo. ¡Los huérfanos no tienen papá!. Desde luego, el problema es que hay una diferencia crucial entre las nociones de "papá" y de "padre". Por supuesto que los huérfanos pueden tener complejo de Edipo porque esta es una situación que tiene que ver con el rol de padre, no con la función biológica de ser papá. Puede ser el papá, o puede ser el tío, o el hermano mayor, incluso un vecino, suele ser un vecino. La idea es que "padre" es un rol y "papá" es una cosa. En el objeto papá se da el rol de ser padre. Pero esta no es una asociación necesaria. Cuando se inventó esta teoría estaba muy bien porque había objetos papá, mamá, hijo, y los roles ser padre, ser madre y ser hijo. Pero, de hecho, cuando se usa esa teoría el padre es asociado con el papá, la madre con la mamá, etcétera, y se piensa que el hermano mayor "es como un papá", o la hermana "es como una mamá", con lo que el rol no es propiamente una relación, o una estructura, sino que, nuevamente, se está pensando en objetos, cosas, no en relaciones.

Con esto el movimiento pendular se ha completado: del reduccionismo clásico, al contenido, se ha pasado al reduccionismo por analogía y, desde allí, a la pretensión no reduccionista, pero, luego, a un estilo de razonamiento en que nuevamente, y a pesar del discurso, se impone el reduccionismo profundo. Esta inercia de las constantes históricas de la racionalidad científica, que siguen actuando a pesar de los cambios en el discurso, o de las posibilidades subversivas que se abren, es muy importante. Muestra que lo que llamo constantes históricas están arraigadas en un nivel muy profundo de la práctica científica. Mi hipótesis es que están arraigadas en la manera de vivir de una época. Mientras esa manera de vivir no cambia, o no cambia esencialmente, estas constantes no dejan de actuar en el orden del pensamiento.

b. Software y Hardware : una nueva forma de reduccionismo

Pero no sólo hay continuidad profunda en medio del cambio de discurso. Algo ha pasado también o, dicho de otro modo, la racionalidad científica tiene su historicidad interna, conoce cambios que son significativos. En este caso, el empezar a tomar las relaciones como si fuesen partes no sólo revela el efecto inercial de un pensamiento que sólo puede razonar en términos de cosas, sino que revela también que ha surgido una cierta conciencia acerca de la realidad de las relaciones. O, para decirlo de una manera más enfática, indica que se ha empezado a complejizar la idea que se tiene de lo real. Desde una concepción en que sólo las cosas pueden ser reales de verdad, mientras que las relaciones son sólo derivaciones, estructuras ideales, pero no propiamente objetos que tengan efectos, se ha pasado a una concepción en que las relaciones mismas son consideradas como objetos, y en que se empiezan a considerar sus efectos de realidad posibles.

La tendencia espontánea del pensamiento a tratar a las relaciones como si fuesen partes, en la racionalidad científica clásica, proviene de que se le ha negado a las relaciones el estatus de "realidad real", la única realidad real serían las partes. Eso impide que el pensamiento espontáneo, e incluso el pensamiento académico, piense a la relación como realidad. Se necesita permanentemente pensar a las relaciones a través de sus términos. Pero entonces somos reduccionistas de nuevo, porque no hay salto cualitativo, habría simplemente el reconocimiento de la relación, pero no el reconocimiento cabal de su realidad independiente

Este es un problema difícil, y quiero internarme aquí en una zona de argumentos que son algo extraños e inverosímiles. Para hacerlo quizás sea bueno empezar con un ejemplo. ¿Hay algo en la conciencia que no esté en las neuronas?. ¿Se podrá sostener que la actividad mental no es sino el software de las neuronas?. ¿Hasta qué punto es posible sostener esto?. Quizás sea necesario empezar por un nivel más simple de este mismo problema. ¿Qué es el Word⁽⁴⁹⁾ respecto del disquete que lo contiene?. ¿Qué del disquete es el Word?

⁴⁹ Quizás sea algo evidente para muchos, pero vaya de todas maneras la explicación, el Word es el procesador de textos más conocido, y es comercializado por Microsoft. Ni la computación, ni el monopolio, son todavía suficientemente amplios como para que esta explicación no sea necesaria.

Si desarmamos el disquete el Word no se vería, si miramos con un microscopio tampoco. El disquete es el hardware, y en cambio el Word es el software. Pero el sentido común podría insistir : ¿qué del objeto hardware es el Word?. Notemos que la expresión "qué" implícitamente significa "qué cosa". Cuando se busca la "cosidad" del hardware resulta que el disquete es de plástico, el plástico tiene fierritos, y los fierritos son imanes, y los imanes tienen campos magnéticos. Es posible hacer una distinción un poco más fina, que está incluida en la que hay entre hardware y software. Se suele llamar "nivel físico" a la propiedad física que puede ser simbolizada. El hardware es el plástico, el fierrito, el pedacito de imán, el nivel físico, es la propiedad magnética. Y resulta que la propiedad magnética es digital : hay polos, norte y sur. Debido a que es digital puede ser simbolizado. Frente a ese nivel físico se suele poner lo que se llama "nivel simbólico". El nivel simbólico son los unos y los ceros, el nivel físico son los norte y los sur. Por cierto, no es necesario que el nivel físico sea un norte y un sur. En los discos compactos son relieves, también puede ser prendido y apagado, puede ser un hoyito o un no hoyito. El nivel físico refiere a la propiedad digitalizable que hay en el hardware, el nivel simbólico es el conjunto de ceros y unos, que actúan como significantes. El software es el conjunto de relaciones que hay entre una enorme serie de ceros y unos.

Pues bien, hechas estas distinciones : ¿qué es el Word?. El Word es un conjunto de relaciones entre ceros y unos, un software. En el disquete no hay ceros y unos, el Word no es "algo". La palabra "algo" no se puede usar en ese contexto. El Word es, más bien, la organización de algo. El Word es un espacio que no está hecho de metros. Se puede considerar al Word como un espacio. Se dice "metí un párrafo, lo saqué". Un espacio de trabajo que es, en rigor, virtual. Un espacio simbólico. Este es un espacio que no sólo admite presencia o ausencia de palabras : es un espacio de operaciones. "Justificar" los márgenes de un texto, es decir, ordenar sus márgenes, es una operación que se hace automáticamente en Word. ¿Quién ordena las palabras? : el Word. Pero ¿qué clase de "quien" es éste, que es capaz de ordenar algo sin ser un "alguien"?.

El Word es un espacio de operaciones, no sólo contiene palabras, es un espacio que contiene operaciones que son relaciones extremadamente complicadas de un nivel simbólico que finalmente no es sino una larga serie de ceros y unos. De la misma manera, hay una propiedad física en las neuronas, que ocurre en la sinapsis, que equivale a un prendido o apagado, las neuronas no responden más o menos, sólo responden o no responden. Esto significa que el funcionamiento eléctrico de las neuronas es digital. Hay

una enorme serie, muy grande, de ceros y unos que constituyen, a través de una enorme serie de relaciones, muy complicadas, un software. Ese software es lo que llamamos "yo". No somos "algo", como en la idea cartesiana de "res cogitans", somos un conjunto de relaciones que está en algo. El hardware es todo el cuerpo, el nivel físico es la actividad eléctrica de las neuronas, el nivel simbólico de esa actividad eléctrica son un conjunto de ceros y unos, y el software que hay en esa actividad eléctrica se llama, en mi caso, Carlos Pérez. Por eso es que sigo siendo un yo aunque me corten un brazo, por eso es que sigo siendo un yo aunque no tenga esta ropa, por eso aunque me puedan amarrar y me puedan amordazar sigo siendo, en mi interior, ese conjunto de relaciones que soy. Estamos con esto, desde luego, a años luz del sentido común. Desde luego, cuando yo hablo con Juan y le digo : "hola Juan!", no hablo con un software, algo así como "hola!, conjunto de relaciones abstractas entre ceros y unos". Le hemos dado un nuevo sentido a la palabra "sujeto" : quizás un sujeto no sea sino un software.

Pero, si esto es cierto, quizás otro sistema que sea capaz de reproducir el mismo conjunto de operaciones operaría como sujeto. Si no somos "algo" sino un conjunto de operaciones, y ese conjunto de operaciones se da entre neuronas, tal vez otros elementos que no sean neuronas, pueden reproducir ese mismo conjunto de operaciones. El Word se puede tener en disquete, los discuetes son plásticos, y están basados en una diferencia magnética, pero se pueden tener también en CD rom, los CD rom son plásticos, pero tienen relieves en lugar de imanes, y la diferencia que los caracteriza es óptica. El mismo software en distinto hardware. ¿Habrá un hardware hecho de chip electrónicos que se pueda comportar así como ese "algo" peculiar que se llama Carlos Pérez?. O, para plantear el problema en los términos en que se ha planteado : ¿pueden pensar las máquinas?. Me voy a detener en este problema porque lo que está en el fondo de esta discusión es el reduccionismo y el no reduccionismo, y una nueva forma de reduccionismo al que voy a llamar "reducciónismo formal", o a la forma.

La sola idea de que las **máquinas** puedan pensar hace intervenir una variable fuertemente subjetiva. Desde luego, las calculadoras calculan. Pero no tienen todos los resultados de todas las multiplicaciones posibles en la memoria. Las calculadoras pueden multiplicar porque multiplicar es una operación formal. Lo que tienen es una regla de multiplicación expresada como sistemas de relaciones entre ceros y unos : las calculadoras calculan. Pero, ¿no se supone que calcular es una actividad mental?. ¿Quiere decir esto que, de manera torpe y primaria, ya las calculadoras tienen actividad mental?.

Se puede jugar ajedrez con un computador. De pronto notamos que el computador arrincona un alfil, y uno dice así : "el computador esta tratando de arrinconar al alfil", o "parece que quiere comer el caballo". Pero, el computador, ¿está "tratando de", o "quiere"? Nuevamente, no es que el computador tenga todas las movidas posibles en su memoria, esto es imposible. Lo que ocurre es que tiene un conjunto de reglas formales que le permiten evaluar posiciones, tomar decisiones, llevar adelante estrategias. Es decir, genera movidas o, para decirlo en términos más subjetivos, es "creativo". ¿Será cierto que los programadores le pueden ganar al programa de ajedrez que fabricaron?. Porque si el programador hizo el programa debe saber todos los trucos y entonces, al parecer, debería poder ganarle. Es bueno saberlo, y aterrizar quizás por fin en el siglo XX : hace más de treinta años que los programas que juegan ajedrez son capaces de ganarle a sus propios programadores. Pero, ¿un programa de computación podrá demostrar un teorema? : hace más de treinta años que hay programas de computación que demuestran teoremas. Y ¿podrá un programa de computación podría escribir un poema? : hace más de treinta años que poemas escritos por programas de computación han ganado concursos de poesía.

En la lógica construcciónista o, según el nombre más aceptado en Psicología, en la lógica cognitivista, no hay nada que impida que un computador tenga actividad mental. La dificultad es muy grande, lo más probable es que haya que pensar en un software que actúe de manera fuertemente paralela y distribuida, o en sistemas de hardware fuertemente empaquetados, pero, en principio, no debería ser imposible construir un computador que haga las operaciones que identificamos comúnmente con las actividades de un sujeto, es decir, hablar, razonar, resolver problemas, ejercer un cierto sentido común, explotar a sus semejantes. No sólo no hay espíritu sin cuerpo, lo que ocurre, más aún, es que todo lo que hay en el espíritu puede reducirse a componentes corporales. (⁵⁰)

Si es cierto que la mente es el software de un cierto hardware, entonces no hay en la conciencia nada que no esté ya en las neuronas. La neurología y la cibernetica serían la misma ciencia, deberían pertenecer al mismo

⁵⁰ Hay una enorme literatura al respecto. Es bueno ver, como introducción, Hans Moravec : "El hombre mecánico", Ed. Salvat, Barcelona, 1993 y, también, Francisco Varela : "Conocer", Ed. Gedisa, Barcelona, 1990. Una excelente compilación de los trabajos más relevantes en torno a la discusión actual en inteligencia artificial se puede encontrar en, Margaret A. Boden (comp.) : "Filosofía de la Inteligencia Artificial", Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1994. Una visión crítica de todo este campo se puede encontrar en, Roger Penrose : "La nueva mente del emperador", Ed. Grijalbo Mondadori, Barcelona, 1991.

departamento en la universidad. Lo que ocurre es que en un caso, la neurología, se estudia el nivel físico, y en el otro caso, en la cibernetica, se estudia el nivel lógico del mismo problema. Si es así se habría logrado, por un camino no convencional, reducir la conciencia a la forma de algo. No a "algo" sino que a la forma de algo. Tenemos un biólogo en Chile, un biólogo valiente, que se llama Humberto Maturana, que sostiene que la teoría de la autopoiesis permitiría entender la vida como forma de algo. Una célula sería un organismo autopoietico, pero la autopoiesis es una forma, una estructura, un funcionamiento.

Con este tipo de explicaciones lo que se pretende es eludir la idea de reducción clásica. Al sostener la realidad de estas formas se hace posible sostener que los saltos cualitativos, entre materia y vida, o entre vida y conciencia, no son realmente saltos cualitativos sino que son cambios de nivel de la explicación. Habría un nivel de explicación que es nivel hardware y otro nivel de explicación que es el software. Pero esto no hace sino agregar un nuevo tipo de reduccionismo, mucho más sofisticado, que mantiene la inercia de la razón científica, llevándola al extremo en que puede convertirse en algo distinta de sí. En el reduccionismo clásico, al contenido, la verdad verdad es que hay partículas. En el reduccionismo que es más común actualmente, la verdad verdad, nivel por nivel, es que hay átomos, y se puede razonar por analogía. En el nuevo reduccionismo la verdad verdad es que lo que llamábamos salto cualitativo no es sino un cambio en la perspectiva.

En la nueva forma de la racionalidad científica se habla de salto cualitativo cuando en lugar de preocuparnos de hardware nos preocupamos del software, o en lugar de preocuparnos del objetos nos preocupamos de la organización. No hay ya animismo vitalista, el vitalismo es la creencia de que la vida es algo, algo cosa. No hay ya mentalismo, es decir, la idea de que la mente es algo. En lugar de estos entes que tenían fuertes resonancias ontológicas, ahora hay otros, tan objetivos como los anteriores, pero que están constituidos como meras estructuras, o formas.

Esta reducción a la forma es consistente con lo que se llama comúnmente "Teoría General de Sistemas". Me interesa más el concepto que está implicado en esta teoría que sus detalles precisos. En el campo genérico de las teorías sistémicas todos se enorgullecen de ser consistentemente no reduccionistas. Estos no reduccionistas dicen que hay niveles no reductibles de realidad y, por lo tanto, usan la palabra ciencia en plural : ciencias, métodos. Pero, al mismo tiempo, ahora es posible volver a utilizar la palabra ciencia en particular si se habla de la "ciencia de la ciencia", o si se habla del

"método del método". Se crean dos ordenes, uno es el de las ciencias particulares, el otro es el de la ciencia general. Las ciencias particulares se preocupan de las leyes particulares, que son propias de cada nivel de realidad. La ciencia general se preocupa de las leyes que se cumplen en cualquier nivel de complicación. Cuestiones como "feed back", "diferenciación interna", o "teleconomía", se cumplirían en todos los niveles de complicación, y se las podría estudiar en general. Con esto el científico que se preocupa de las leyes más generales es un teórico de sistemas. Existiría la "teoría general de sistemas" y las ciencias particulares. Por supuesto a todos los científicos que trabajan en campos particulares les interesaría saber teoría general de sistemas, debería ser obligatoria en todo currículum universitario, porque estaríamos ante expertos que son científicos de la ciencia, o metodólogos de los metodólogos.

Es interesante recordar, a propósito de esta pretensión, una vieja fórmula que, los que somos más viejos, recordamos con nostalgia : la idea de que la dialéctica es la ciencia de las leyes más generales de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. La dialéctica como la ciencia de las leyes más generales. Lo que se llamó, en la escolástica soviética, materialismo dialéctico, es lo mismo que en la escolástica norteamericana se llama teoría general de sistemas. Los mecanismos parecen ser muy distintos, pero sólo por razones históricas. Unos descubrieron el feed back, la diferenciación, la teleonomía, los otros descubrieron la unidad y lucha de los contrarios, la concatenación universal de todos los fenómenos, la negación de la negación, etcétera. Quizás sea lógico que en las universidades soviéticas haya sido obligatorio pasar por el curso de materialismo dialéctico. Con el materialismo dialéctico se podían entender los mecanismos más generales que afectan a los fenómenos de la familia, de la célula, del cosmos, porque eran leyes que se cumplían en todo nivel. Y esa es, precisamente, la pretensión de la teoría general de sistemas, más allá de las diferencias políticas.

Tanto la teoría general de sistema como el materialismo dialéctico expresan un momento de la racionalidad científica, el momento en que se pasa de las ciencias particulares, que han ganado ya su autonomía gremial, y la han expresado a través del discurso de la autonomía epistemológica, nuevamente a la idea de que puede haber una ciencia general. Sin embargo, esta nueva ciencia general es una ciencia que nos habla sólo de formas. No trata de ningún contenido en particular, ha subsumido toda particularidad en una serie de analogías formales, isomorfismos y relaciones estructurales. Este extremo, el del reduccionismo a la forma, marca la presencia de lo que puede llamarse "escolástica de la razón científica".

c. Hacia más allá de la ciencia : escolástica y dialéctica

La reducción a la forma, la digitalización como extremo lógico del atomismo, es decir, la reducción a ceros y unos como extremo lógico de lo que antes fue la reducción a partículas indivisibles, la idea de una ciencia de la ciencia, y de método del método, permiten una técnica que es mucho más operativa, más eficaz, que las técnicas clásicas. La técnica de robotización, la revolución de las computadoras, la técnica de la revolución cognitiva. Una técnica que elude la comprensión, que se limita a describir e imaginar campos de operaciones, pero que es tremadamente eficaz. Técnicas en que los elementos son considerados en su valor significante, en sus puras relaciones sin tácticas, como entes formales, sin que el significado, o una semántica profunda, jueguen ningún papel importante. La diferencia y el cambio cualitativos, la autonomía y la libertad, la realidad sustancial del tiempo, la historicidad, el misterio y el encantamiento, la globalidad y el pensar totalizante, la posibilidad de técnicas que aspiren a cambiar las leyes mismas del objeto, resultan las principales víctimas de esta nueva forma de racionalidad, alterando sustancialmente el canon clásico de la racionalidad científica, que había actuado como esencia de la racionalidad moderna.

Pero, a pesar del salto tecnológico, lo que la reducción al nivel digital, lógico, o la reducción clásica al nivel del contenido, a la partícula, tienen aún en común es que no son capaces de considerar la globalidad como tal, la complejidad como tal. La globalidad siempre es una articulación, la complejidad es siempre una complicación muy grande que, en último término, podrá ser digitalizada eficazmente de algún modo. Siempre el objeto se debe entender a través de sus partes, la globalidad no es un ser, es un mero prejuicio metafísico. Una manera de comprender que es vista como un razonamiento "a bullo", difuso, vago. Se trataría, en cambio, de precisar los términos, especificar de qué se está hablando. La operación cultural global que esto implica no es sino la de una digitalización general. Reducir la comprensión de los fenómenos a lo particular del nivel simbólico subyacente. Todo lo demás no es sino "efecto", efecto con apariencias muy fuertes de realidad, pero no realidad como tal. El sujeto es un efecto, el significado es un efecto, la impresión de ser que nos dan las cosas es un efecto.

Lo que se elude en esta operación digitalizadora es la construcción histórica del objeto, lo que se elude es la consideración de la historia humana como realidad real, o como verdad verdadera. La manera más visible en que esto se manifiesta es en el tratamiento del tiempo. En las teorías formales que pretenden convertirse en ciencia general se pone todo el énfasis en los

procesos antes que en las cosas. Impera, sin embargo, una imagen atomista de los procesos que hace posible pensarlos como meras secuencias de estados discretos. El peso del atomismo sobre la idea de proceso hace que la historicidad sea reducida a la constatación genética. Lo que se encuentra en los procesos no es la emergencia de lo cualitativamente nuevo sino un mero salto en las formas de la complicación, que puede ser descrito de acuerdo a formalismos más generales. La ciencia general proporciona el modelo de los tipos de saltos posibles que, a partir de estados iniciales caracterizables, dan lugar a los estados siguientes, de una manera análoga a como las ecuaciones de evolución podían reproducir la trayectoria de un sistema una vez que se hacía rodar el parámetro tiempo. En las teorías actuales hasta el mismo tiempo resulta innecesario. De manera intemporal, puramente lógica, el razonamiento por analogía va estableciendo las secuencias de pasos posibles. Con esto la ciencia general ha logrado reducir el carácter procesual a un ente quieto, formal : la ley que da cuenta de sus desarrollos genéticos. También se puede decir que con esto la ciencia general ha logrado tratar a los procesos como si fuesen cosas, con lo que el orgullo posible por haber pasado del tratamiento de objetos al de procesos resulta bastante disminuido.

El peso del atomismo, que reduce los procesos a secuencias discretas de estados, llevará también al énfasis en las relaciones formales que caracterizan a esos estados, es decir, al estructuralismo. Las leyes formales que permiten reducir los procesos a estados son leyes estructurales. Respecto de ellas el tiempo pierde su importancia clásica. Las teorías sistémicas realizan el milagro de construir una dinamicidad sin temporalidad, una suerte de movimiento perpetuo en el mismo lugar. Un movimiento en el cual lo que se puede llamar "historia" no es sino el recuento de la serie de estados y en que, desde luego, está completamente ausente la idea de sujeto libre.

En la escolástica de la racionalidad científica las fantasmagorías formales son el pálido reflejo de una cultura que creyó alguna vez en los contenidos, en los significados, en el sentido histórico, y que ahora se debate meramente en el mundo formalizado de la academia, y en las consecuencias totalitarias de su acción sobre el mundo : escolástica e inquisición son movimientos que siempre van asociados.

La racionalidad científica está siendo superada de hecho, sin mucha conciencia de sus protagonistas, por la emergencia de un mundo nuevo de relaciones sociales, fundadas en un radical cambio en las formas del trabajo humano. Hoy es muy claro que esta emergencia es un hecho objetivo que está más allá, y opera a pesar de las utopías bolcheviques. La sociedad mo-

derna, con lo que tenía de industrial, liberal, burguesa, racionalista y emprendedora, está siendo superada por la burocratización general de las formas de la producción, del gobierno, de las relaciones sociales, de la vida cotidiana. Una nueva racionalidad, más amplia y poderosa, una nueva idea de la realidad, que no es sino una nueva realidad, está emergiendo con esto. Aunque para sus actores esto no sea aún completamente claro y a cada paso intenten dar las formas antiguas a su creación de lo nuevo.

La racionalidad científica cree estar en pleno desarrollo. Yo creo que está en pleno proceso de superación. Seguimos llamando ciencia a un concepto de la realidad que ya es, en muchos sentidos, más que ella. Esta doble situación, esta conciencia enajenada, da origen a una forma de transición. A un estado ideológico en que los nombres apuntan hacia el pasado y los conceptos hacia el futuro. A una forma ideológica que lleva los conceptos clásicos más allá de su lógica original sin poder superarlos en la medida en que no tiene una conciencia explícita de sí misma. He comparado este proceso con el de la Escolástica, que es llamada medieval, a la que cualquier examen detallado revela llena de temas modernos. La forma de transición que hoy vivimos, a la que voy a llamar canon moderno de la racionalidad científica, para distinguirlo y compararlo con su canon clásico, no es sino la Escolástica de la racionalidad científica.

Pero, a la vez, el gran cambio que ha ocurrido al interior de la racionalidad científica la lleva a su extremo, la empuja hacia más allá de sí misma, y abre el horizonte de una nueva manera de ver, de ser, en que la modernidad puede ser superada y, con ella, la ciencia misma. Para examinar esta apertura posible voy a examinar una constante histórica más de la razón científica, voy a examinar su cambio bajo la forma escolástica y, desde allí, su radicalidad posible.

d. Desde lo lineal a lo no lineal ... y más allá

En rigor la diferencia entre lo lineal y lo no lineal debería explicarse a partir de las matemáticas, como diferencia entre funciones, o ecuaciones, lineales y no lineales. Lo que me interesa en este contexto, sin embargo, es el concepto que contiene esta diferencia, más que los formalismos posibles asociados. Por esto el comentario siguiente se moverá únicamente en el terreno de lo cualitativo, y de manera especulativa. También, por esto, voy a referirme a los tipos de interacción para los que fueron pensadas esas ecuaciones, más que a las ecuaciones mismas. O, para decirlo de manera enfática, me interesa el contenido de esta diferencia, no la mera forma.

La idea de interacción lineal supone, básicamente, que hay “algo”, hay “otra cosa” y, luego, entre ellas, una relación. Este orden es estricto, refleja en el fondo ni más ni menos que un orden de prioridades ontológicas. Efectivamente, puede haber “algo” sin “otra cosa”, es decir, es perfectamente pensable, no encierra contradicción alguna pensar, que haya sólo un objeto en todo el universo. O, al menos, que la existencia de un objeto, es en principio independiente de la existencia de cualquier otro. También puede haber “algo” y “otra cosa” sin relación, es decir, no hay contradicción alguna en pensar que dos cosas independientes en cuanto a su existencia lo sean también en cuanto a su relación. Es perfectamente pensable, para la racionalidad común, que haya dos cosas que, simplemente, no interactúan. Y también, por cierto, puede haber algo, otra cosa y estas dos cosas estar en relación.

Para ver más claramente estas prioridades, y su carácter ontológico, se puede hacer el simple ejercicio de pensarlas al revés. Ciertamente no puede haber “otra cosa” sino respecto de algún algo previo, de otra manera la expresión “otra” no tendría sentido. Y, lo más importante, para la racionalidad común no puede haber relación sino entre cosas, la idea de relación parece carecer de sentido si no está referida a cosas, o a términos, que se relacionen.

En el fondo las ecuaciones lineales lo que expresan son interacciones que simplemente conectan a algo, que es, con otro algo, que también es, de manera previa e independiente. La necesidad matemática de lo no lineal, o la necesidad conceptual de lo no lineal, aparece cuando la interacción se complica, y ocurre que aparece una interacción entre uno de los términos y la interacción que tiene con el otro término. Ahora ocurre que hay algo, hay otra cosa, hay una relación entre ambos, pero, además, uno de los términos se relaciona con la relación que tiene con el otro. Esa interacción con la interacción se llama “de segundo orden”.

Un ejemplo útil, en el plano psicológico, es el miedo. Una cosa es tener miedo, otra cosa es tenerle miedo al miedo. Todo el mundo tiene miedo, pero no todo el mundo le tiene miedo al miedo. Frecuentemente ser valiente no consiste en no tener miedo sino en no tenerle miedo al miedo. Cuando notamos esta diferencia podemos actuar ya no sobre el simple miedo, para no tenerlo, sino sobre el segundo orden, para que, aún teniéndolo, podamos manejarlo, sobrevivir con él. No se trata de no tener miedo, se trata de que, aún teniendo miedo, podamos seguir adelante igual. En las protestas populares contra la Dictadura, en Santiago de Chile, cuando los militares disparaban y tiraban bombas, había compañeros que decían “yo

no voy a ir a eso, no, en eso no me veo, frente a un tipo que tiene una pistola, y yo tirándole un piedrazo". Pero luego se atrevía igual, y se metía en medio del baleo, lleno de miedo, se veía ahí haciendo cosas asombrosas, tirándole piedras a los militares, y después volvía lleno de miedo, pero sin miedo al miedo. Hay, por supuesto, otros que nunca pasaron del miedo al miedo, y ese era, en realidad, su temor fundamental.

Parte de los orgullos de la década del 90 del siglo XIX es esta exploración de los fenómenos y efectos no lineales. Las actuales teorías del caos derivan de esas exploraciones. Es bueno dar un ejemplo en el orden de la Física para que se vea que estos efectos no lineales no son propios, ni exclusivos de situaciones en que está involucrada la subjetividad. En lugar de la complicación de las teorías del caos prefiero un ejemplo más clásico, que se encuentra en la Teoría de la Relatividad General. En esta teoría, que es, esencialmente, una teoría de la gravitación, ocurre que la masa no sólo atrae a otra masa, sino que la masa atrae también a la fuerza de gravedad que ella misma ejerce. Hay una relación no lineal entre la masa y la fuerza. La gravedad atrae a la gravedad, no sólo una cosa atrae a otra cosa, también la fuerza atrae a la fuerza. Es por esto que los hoyos negros se pueden tragar no sólo los cuerpos, sino también al espacio y al tiempo en que están ubicados.

Si volvemos al ejemplo del miedo puede ocurrir que cuando enfrentamos a alguien a quien tememos no sólo tengamos miedo, sino también miedo del miedo que le tenemos, e incluso, miedo a las consecuencias que pueda tener el tenerle miedo al miedo. Pero, en ese caso, hemos pasado a una relación de tercer orden. Como el tenerle miedo al miedo hace que tengamos más miedo que al principio, entonces puede ocurrir que el miedo a las consecuencias que pueda tener el miedo al miedo aumente y que, de esta manera, lleguemos a tener más miedo aún. El proceso podría no terminar nunca : miedo, miedo al miedo, miedo al miedo que tenemos de tener miedo, miedo de tener ese miedo a tenerle miedo al miedo . . . Los pasos sucesivos son, desde luego, pasos del primer al segundo, al tercer, al cuarto orden, etcétera. Con esto habremos pasado de lo simplemente no lineal, que es el efecto de segundo orden, a lo fuertemente no lineal, que son todos los ordenes superiores. En Chile se dice, de manera muy gráfica, "subirse por el chorro".

Es importante notar que el miedo al miedo no es una interacción con el otro, sino que es una interacción de alguien con la relación que tiene con otro. Y esto implica que ocurre algo anómalo en las nociones de "cosa" y "relación". No sólo hay cosa, otra cosa, y relación, sino que hay una cosa que se relaciona con una relación. Habría la relación entre cosas, y ahora la

relación de una cosa con una relación. Podría haber, incluso, relaciones entre relaciones. Y con esto estamos ya en pleno ámbito de lo fuertemente no lineal. Un ejemplo hermoso de esto son los famosos, y muy complejos, "diagramas de Feynmann", en Electrodinámica Cuántica, a través de los cuales se describen los muchos ordenes de complejidad que se dan en las relaciones entre las partículas portadoras de carga eléctrica y los campos a través de los cuales se ligan.

Quizás un ejemplo que puede simplificar esto, y que tiene la virtud de que se da en un contexto objetivo, es el de la famosa ecuación de Einstein : $E = mc^2$. Esta ecuación implica que la masa y la energía son equivalentes, y que el cuadrado de la velocidad de la luz actúa como constante de proporcionalidad en esa equivalencia. Esto hace que un neutrón dentro de un átomo tenga más masa que fuera, porque en el núcleo además de su propia masa tiene la masa de la energía que lo une a los otros neutrones. Cerca de un 2% de la masa de un neutrón que esté en el núcleo se debe a este efecto. De tal manera que el neutrón no es igual cuando está ligado que cuando no está ligado. Parte de su ser neutrón tiene que ver con la relación que tiene con los otros. Y esa masa es la que aparece, nuevamente en forma de energía, cuando hay procesos de fisión o fusión nuclear, es decir, bombas atómicas, como ocurre en el Sol, o sobre Hiroshima.

Si nos movemos de un núcleo, formado de protones y neutrones, al neutrón como tal, encontraremos que los neutrones están hechos de tres quark. La dinámica de los quark, que es descrita por la Cromodinámica Cuántica, establece que nunca pueden ser separados porque la energía que los liga, curiosamente, aumenta con la distancia, en lugar de disminuir. Pero si se pudieran separar se encontraría que el 50% de la masa de un neutrón es la energía que liga a los quark. Para el sentido común esto es algo que debe ser muy curioso porque resulta que si se separaran los quark que forman a un neutrón nos quedaríamos sólo con la mitad del neutrón, el resto se perdería como liberación de energía. Pero, también, esto es extrañamente dialéctico porque el reloj desarmado ya no es un reloj ... tal como había sugerido antes respecto del concepto dialéctico de organismo.

Más allá, en un plano que hasta para los físicos de partículas es ya bastante especulativo, se ha postulado que los quark estarían formados por pre quark. Sin embargo, una de las objeciones más serias que tienen las teorías de pre quark es que implican que cerca de 90% de la masa de un quark no sería sino la energía que hay entre los pre quark. Para decirlo en unos términos filosóficos que, desde luego, la mayoría de los físicos profesionales rechazarían, un quark estaría constituido casi puramente de relación, no

de cosas. Y, curiosamente, esto es algo que ocurre en la Física, un campo hasta ahora libre de sospechas metafísicas. Ocurre que si nos internamos en niveles cada vez más internos al átomo, es decir, al núcleo, a los neutrones, a los quark, a los pre quark, encontramos que el término "relación", que es el de la energía, tiene cada vez más realidad y, en cambio, el término "cosa", que es el de la partícula, tiene cada vez menos realidad. En el límite Godfrey Chew, un científico norteamericano, un científico que no debe saber que existió Hegel, habla de "boot strap", esta es una expresión idiomática que significa "levantarse tirando de los cordones de los propios zapatos". Tal como el Barón Munchausen, uno toma los cordones de los zapatos y se levanta, se levanta a sí mismo. En el extremo, la relación entre partículas y campos se disolvería en una densa madeja de relaciones que producen a los términos que se relacionan en ella.

Esto es algo maravillosamente hegeliano, creado por unas personas que son los menos hegelianos que uno podría imaginar en el mundo. En el horizonte de los procesos fuertemente no lineales sólo hay relación y, dentro de la relación, hay unos núcleos producidos por la relación, que son los términos. Si consideramos el conjunto de este razonamiento veremos que partimos de una situación, las relaciones lineales, en que lo que es efectivamente real son los términos, y las relaciones son algo derivado, y terminamos en otra situación en que las relaciones puras son, propiamente, lo que ocurre y, en ellas, los términos son lo producido, lo derivado. Es decir, en una situación en que estamos considerando a las relaciones como **ser**, como espacios constituyentes, como entes dotados de realidad ontológica. En este límite la racionalidad científica ha sido invertida, subvertida, desde sí misma. Este es el límite desde el cual empieza a ser posible una dialéctica de la naturaleza que sea algo más que una simple prolongación de la filosofía de la Ilustración, que sea, propiamente, una superación de la racionalidad científica desde la que surge.

Desde luego, no es esto lo que ocurre en la ciencia actual. Ni en la Ciencia Natural, donde especulaciones como el "boot strap", o el principio antrópico, son fuertemente resistidas (⁵¹), ni en las Ciencias Sociales donde,

⁵¹ Afortunadamente hay buena literatura de divulgación en torno a estos temas, que son bastantes complicados cuando se los considera de manera técnica. En la Biblioteca Científica Salvat se pueden encontrar, James S. Trefil : "De los átomos a los quark", y, del mismo Trefil, "El momento de la creación". En la colección Punto Omega, de Editorial Labor, se puede encontrar el excelente texto de P. W. Atkins : "La creación". Sobre el principio antrópico ver el artículo clásico, de George Gale, "El Principio Antrópico" se encuentra en la revista Investigación y Ciencia, N° 65, Febrero de 1982.

en general, se considera que pasar de los efectos de segundo orden a los de tercer orden, o superiores, es simplemente una pérdida de tiempo, una sofisticación inútil y barroca, que no ofrece rendimientos prácticos comprobables. Es notorio, sobre todo en este último caso, como la falta de sensibilidad especulativa puede mantener trabado un cambio conceptual importante. Lo que no se logra ver es que en esa sofisticación, en ese barroco, tan visiblemente escolástico, se esconde algo de las maneras de entender el mundo del futuro, se esconde, ni más ni menos, la posibilidad de pasar de una ontología fundada en la prioridad de las cosas, de los objetos, a otra ontología fundada en la primacía y realidad efectiva de las relaciones. Esto es, creo, lo que se evita en la operación escolástica que desecha la ontología, reduciendo la concepción de los fenómenos naturales y sociales a la fantasmagoría de estructuras puramente formales y abstractas. Esto es, también, lo que quiero decir cuando afirmo que el estado escolástico actual de la racionalidad científica es el de una dialéctica incompleta, que no puede asumirse como tal, a pesar de que contiene las posibilidades internas, y subversivas, para hacerlo, mientras el mundo que la produce y hace verosímil siga manteniendo sus contenidos, siga atado a las formas de vida de la modernidad.

Desde dentro de la ciencia la dialéctica empuja. La ciencia, llevada a su extremo, se convierte en dialéctica. Pero en este proceso existe el momento actual, en que el barroquismo de las perspectivas subversivas simplemente parece inverosímil. Parece un enredo demasiado grande. Y entonces se vuelve, desde el horizonte de la dialéctica posible, a la racionalidad científica. A su escolástica y, junto a ella, a su inquisición.

4. Más allá de la Racionalidad Científica

a. La dialéctica materialista

Esta es la última parte de este texto, y es la más corta de todas, porque su tema realmente excede el campo de la Epistemología, tal como habitualmente se lo entiende. Sin embargo, es el ciclo natural del razonamiento en torno a la epistemología que quiero hacer, llegar al punto desde el cual está concebido, es decir, a la dialéctica.⁽⁵²⁾ El asunto es, desde luego, mucho más

⁵² Aunque sea reiterativo, vuelvo a remitir, para entender este punto esencial, al Capítulo 5 de la Parte C : "Sobre la idea de Reconstrucción Racional".

largo, y más técnico, de lo que puedo decir en un libro de Epistemología. Pero quiero hacerme cargo, antes de terminar, aunque sea brevemente, de ese lugar teórico otro, de ese lugar teórico fundante, y ofrecer una mínima defensa de su verosimilitud, y de sus posibilidades.

En primer lugar es necesario hacerse cargo de que la palabra "dialéctica" tiene una historia real, que no se puede obviar. Desde luego esta es una palabra muy impopular, sobre todo después de los derrumbamientos, y quizás con justa razón. Pero, más allá de estas contingencias políticas, y en un nivel mucho más profundo, la filosofía hegeliana es muy impopular. Ya lo era en el siglo XIX, y se podría decir que este, el siglo XX, es un siglo radicalmente anti hegeliano. Si observamos lo que se hace en Filosofía actualmente, en Francia, en Alemania, en Inglaterra, no vamos a encontrar sino muy pocos eruditos, muy eruditos, muy abstractos, de tendencia hegeliana, pero no gente que asuma la filosofía hegeliana y la desarrolle. Esta es una terquedad que sólo se puede encontrar en la orilla del mundo. Es una terquedad que sólo se puede tener en el lugar donde se puede pensar, el lugar donde siempre se ha podido pensar, que es la periferia. En contra de lo que se cree, en el centro no se puede pensar. Nosotros, en América Latina, en África, en Asia, somos lo que podemos pensar. Siempre el pensamiento radical, el que llega a cambiar el mundo, surge en la periferia. Kant vivía en un país subdesarrollado, Aristóteles venía de un país subdesarrollado. Nosotros podemos dictar cátedra, al menos, como decía Marx, "bajo nuestra bóveda craneana".

Pero debo hacerme cargo, además, de la connotación que la palabra dialéctica ha tenido en la tradición marxista. Los eruditos hegelianos han sido personas más bien parsimoniosas y tímidas, y no pueden ser considerados responsables de lo que los marxistas han hecho con lo que creyeron entender de la filosofía de Hegel. En la tradición marxista la palabra dialéctica tiene un uso muy concreto : cuando se habla de dialéctica se refiere siempre al "Materialismo Dialéctico".

El Materialismo Dialéctico es, para decirlo rápidamente, y de manera brutal, la ideología que hizo posible una revolución industrial forzada. La ideología que complementó al sistema de totalitarismo político que fue capaz de llevar un pueblo medieval a la modernidad. El Materialismo Dialéctico es una ideología de tipo iluminista, es una extensión de la Ilustración francesa adecuada a un proceso de industrialización forzada. En este sentido es una realidad real, es un proceso histórico que ocurrió y que, aunque uno no tendría por qué compartir, tiene la fuerza de los procesos reales, sobre los cuales no tiene mucho sentido ponerse a llorar. Pero el Materialis-

mo Dialéctico, la filosofía específica del stalinismo, no es esencial al marxismo. Creo que es posible distinguir entre Materialismo Dialéctico y lo que voy a llamar "Dialéctica Materialista".

La dialéctica es originalmente un pensamiento idealista. El idealismo en Hegel consiste en la ecuación, en la identidad absoluta, que él hace entre la historia humana y Dios. Por varias razones muy técnicas eso se llama idealismo. Es un nombre confuso, o la tradición marxista lo volvió confuso. En la tradición marxista se hizo una diferencia entre la "materia", que serían las cosas, y las "ideas", que serían las ocurrencias, los pensamientos. Esta distinción, sin embargo, es completamente ajena a la filosofía de Hegel. Probablemente si se le preguntara a Hegel qué es una idea diría que todo objeto real es una idea. Hegel usa la palabra "idea" de una manera que es muy extraña para el sentido común. En lugar de esto, y de manera más cercana a su filosofía, lo que se debe decir es que el idealismo de la dialéctica de Hegel consiste en que identifica de manera absoluta la historia humana con Dios o, en que entiende a Dios como el concepto de la historia humana.

Por otro lado, la operación de materialización que hace Marx no consiste en creer que todo está hecho de materia. Marx no es materialista porque crea que existe la materia, Marx es materialista porque cree que las relaciones sociales son relaciones materiales. Habría quizás que inventar un neologismo y decir : Marx no es materialista por la materia, Marx es materialista por la **materialidad**. El neologismo "materialidad" quiere expresar la diferencia que hay entre los átomos de la química y el carácter objetivo de las relaciones sociales. El marxismo es un materialismo histórico porque ya no hay la identificación de la historia humana con Dios, sino un concepto en el cual la historia humana es todo el Ser.

A partir de esto se puede explicar el sentido de la expresión "dialéctica materialista", que es rigurosa, pero también irónica, porque la he construido invirtiendo las palabras de la fórmula clásica. Pero la diferencia es muy nítida. En el materialismo dialéctico **la materia es dialéctica**, la materia es lo que es. Como en toda la racionalidad científica es la naturaleza, que es entendida como materia, y lo que se reconoce es que la naturaleza es dialéctica. Ocurre en la naturaleza una serie de procesos y formas de interacción que se llaman dialécticos. Al revés, en la dialéctica materialista **la dialéctica es material**. Aquí la palabra "dialéctica" refiere a las relaciones sociales, la dialéctica, es decir las relaciones sociales o, de una manera más técnica, el modo de producción de la vida, es material. Es material en el sentido de que no depende de la conciencia de los individuos. Es materialidad en el sentido de que opera como la materia. Los individuos chocan con

las relaciones sociales así como se choca con las murallas. Hay una especie de objetividad en las relaciones sociales que es una objetividad curiosa porque es una objetividad hecha de sujetos, no de objetos. Es una objetividad que es subjetividad, pero es una subjetividad enajenada. Es una objetividad que no nos pertenece, la hicimos nosotros mismos, y no nos pertenece. Esto hace que los individuos estén frente a las relaciones sociales como si estuvieran dadas, como si fueran parte de la naturaleza. Y por eso se puede decir que las relaciones sociales son para nosotros materiales, son algo así como la fuerza de gravedad, como la fuerza de las murallas. Pero de lo que se trata en el materialismo histórico es de entender que eso que parece ser naturaleza, que parece ser materialidad, no es sino materialidad enajenada.

La dialéctica materialista es el reconocimiento de que la historia humana es toda la realidad, y que toda esa realidad es una verdad material. Este es, desde luego, un uso distinto, un concepto distinto, respecto del que el imaginario clásico de la izquierda tiene de la dialéctica. En la tradición marxista siempre hubo dos conceptos distintos, ahora estoy planteando un tercer concepto. Para algunos sectores, en particular para los ultra izquierdistas, **la dialéctica era una alternativa a la ciencia**. Se decía : "no hay que usar el método científico, sino el método dialéctico". Ellos identificaban el método científico con mecanismo y positivismo y entonces, frente al mecanicismo y al positivismo proponían la dialéctica. Sin embargo esto no es típico de la mayoría de los marxistas, sino de los sectores consejistas, que es el nombre más histórico, más técnico, que se debería dar al ultra izquierdismo al estilo de Rosa Luxemburgo, de Karl Korsch, de Antoon Pannekoek, o al estilo del guevarismo o el maoísmo.

Para los sectores marxistas leninistas, en cambio, que fueron la mayoría de los marxistas en el siglo XX, y que defendieron la idea de materialismo dialéctico, **la dialéctica es la ciencia más general**. La fórmula clásica de Engels es : "la dialéctica es la ciencia de las leyes más generales de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento". Había ciencias particulares y ciencia general, y este esquema, como expliqué antes, está estrechamente relacionado con lo que en el área capitalista se ha llamado Teoría General de Sistemas.

En un caso la relación es de **alternativa**, en el otro la relación es de **generalidad**. En un caso la dialéctica no es una ciencia, es algo distinto, junto a ella. En el otro caso la dialéctica es una ciencia, una ciencia de segundo orden, es la ciencia de la ciencia. Lo que llamo dialéctica materialista, en cambio, implica una **relación histórica** entre ciencia y dialéctica, no una relación de alternativa, ni una relación de generalidad. Esta relación históri-

ca reside en que la racionalidad científica es el concepto de un determinado modo de producir la vida, al que se puede llamar, genéricamente, sociedad moderna. En realidad debería llamarse sociedad capitalista, sino fuera por el hecho de que los países que se llamaron socialistas también formaron parte de la misma lógica, y por eso para los países que se llamaron socialistas la ciencia fue también la forma ideológica. Sostengo, en cambio, que la dialéctica es el sentido común del comunismo.

En estas afirmaciones, cuando hablo de "concepto", o de "forma ideológica", o relaciono estas ideas con un cierto sentido común, estoy razonando de manera hegeliana. Estoy sosteniendo una identidad esencial, y dividida, entre la práctica social de producir la vida y las ideas que contiene, sépalo o no. Estoy pensando la formación social como una totalidad internamente diferenciada, no como una articulación entre niveles que se determinan de manera exterior. El modelo de la noción de ideología que está implícito aquí, como he explicado antes, no es el de la Sociología, ni el del marxismo clásico, sino una radical secularización de la noción de "religión" que Hegel presenta en la "Fenomenología del Espíritu" (⁵³).

Es necesario, sin embargo, advertir un pequeño y gran detalle : el comunismo no existe, no sé si lo habían notado. Y esto implica que la dialéctica no es un pensamiento real, en el sentido de ser el concepto de un mundo que realmente exista. O, al revés, es el pensamiento real de un mundo que no es real. La dialéctica es el pensamiento de un mundo posible. Pero, cuando afirmo que el comunismo es posible lo que estoy afirmando no es que el comunismo sea necesario, es decir, que ocurrirá necesariamente. En contra de lo que suele creerse, la dialéctica no tiene por qué ser un pensamiento teleológico ni, mucho menos, determinista. Esto quiere decir que la humanidad podría derivar eternamente de la lucha de clases a la lucha de clases, de la explotación a la explotación, o de la estupidez a la estupidez, sin llegar nunca al comunismo. El comunismo es posible, y el concepto de esa posibilidad es lo que llamo dialéctica materialista.

Más allá de las connotaciones políticas, si se piensa el asunto en términos filosóficos, la utilidad de este concepto del comunismo es que permite criticar la razón científica. Por cierto, se podría criticar la razón científica aunque no se quiera ser comunista, o no se persiga como objetivo político el comunismo. Se podría tratar de rescatar los derechos civiles de los locos, asediados por la Psiquiatría, o tratar de rescatar los derechos de las comuni-

⁵³ G. W. F. Hegel : "Fenomenología del Espíritu", (1807), trad. Wenceslao Roces, Fondo de Cultura Económica, México, 1966, pág. 395 - 457.

dades, asediadas por los expertos, los Psicólogos, los Sociólogos, los Antropólogos y, para ello, criticar la racionalidad científica. Criticar, en este caso, para una cosa que no es tan larga como el comunismo, sino una serie de cuestiones muy concretas. Como lo es el autoritarismo científico, o la forma científica del autoritarismo. Lo que sostengo es que la dialéctica es un lugar desde el cual se puede deconstruir la fuerza, el totalitarismo, la nueva inquisición, la nueva escolástica, que tienen ahora la forma de la razón científica. De lo que se trata **no** es de abandonar la ciencia para ejercer la dialéctica, se trata, más bien, de realizar la ciencia, y llevarla más allá de sí misma a través de sí misma. "No vengo a abrogar la vieja ley sino a cumplirla", como se decía por ahí.

Se trata de realizar la racionalidad científica, porque esta racionalidad, en el horizonte utópico burgués, es una racionalidad crítica que, en la época de la descomposición progresiva del modo de producción moderno, se ha ido convirtiendo en una racionalidad escolástica. De tal manera que el autoritarismo no pertenece inherentemente a la ciencia. La ciencia es la manera en que se ha legitimado la autoridad a lo largo de la época moderna, y esa legitimación se ha ido poniendo cada vez más débil, y en la medida en que se pone más débil, tiene que ponerse más enfática. Y entonces la racionalidad científica, que era crítica se vuelve escolástica y, consecuentemente, las proyecciones políticas de esa racionalidad, que expresaban simplemente la autoridad, se vuelven totalitarias. Ahora el totalitarismo puede ser administrado científicamente.

Realizar la razón científica desde la dialéctica es cumplir las promesas de la razón científica. Cumplir su promesa esencial de que todo podrá ser iluminado por la razón. Pero ahora esa iluminación de la razón ya no es una iluminación de un saber previo, que constata una realidad previa e independiente, y que domina esa realidad, desde allí. La iluminación ya no es, en suma, un acto teórico. Ahora sabemos que la realidad se ilumina cuando transformamos la realidad. Tanto el objeto como el sujeto del saber coinciden. La transformación de la realidad es la que produce el saber. Las leyes ya no son naturales, obligatorias, externas, están ahora para ser cambiadas. **Somos toda la realidad**, ese es el secreto de la dialéctica materialista.

Pero esto implica también que la dialéctica no logra refutar a la ciencia. Son, como en Feyerabend, inconmensurables. La dialéctica no es alternativa a la ciencia, no puede ser recomendada teóricamente a los científicos, con la esperanza de que hagan las cosas mejor. El que haya una relación histórica entre ambas implica que el paso de la ciencia a la dialéctica es un problema más bien político que teórico. Sólo se puede superar la ciencia en

la medida en que es superado el mundo que la produce, y en el que tiene verdad y sentido. Pero ese paso político tiene sentido, se hace posible, entre otras cosas, si se tienen estas ideas teóricas en la cabeza.

Hay gente que aún cree en Dios, y hay gente que cree en la mala suerte, como si viviéramos en la época de la magia. Esto significa que las condiciones sociales que dieron origen a la magia de alguna manera sobreviven en nuestra formación social. De la misma manera, mientras no cambiamos substancialmente este mundo, en que nos relacionamos con las cosas, y con los demás, como si fuera un mundo de objetos, entonces la relación externa entre sujeto y objeto nos va a perseguir, como un karma. Si tratamos a los objetos como objetos nunca vamos a superar la dualidad sujeto - objeto. Desde luego, no tratamos a los objetos como objetos porque queramos, como si pudiéramos elegir no hacerlo. Lo que ocurre es que toda la vida de la producción social está organizada de esa manera. Nuestros objetos, los objetos que producimos, no nos pertenecen. Circulan, ajenos a nosotros, y a la subjetividad que pusimos en ellos. Circulan como meros objetos, no como productos del trabajo humano, no como humanidad objetivada. Esta enajenación es la base de la dualidad sujeto - objeto, y esta enajenación es superable.

Cuando yo era muy niño, mi abuelo me decía : "¿quién hizo esta mesa?", y respondía, "la hicieron los trabajadores", "¿quién hizo esta silla?, la hicieron los trabajadores, quién hizo estas casas, las hicieron los trabajadores". Yo tenía cinco años en esa época, y ya ahí empecé a ser marxista. Lo que él me quería decir es: los objetos tienen humanidad, ahí hay trabajadores, en esos objetos hay otros seres humanos presentes, y omitidos. Por cierto, mi amor por el proletariado no puede ser tanto que empiece a adquirir una relación subjetiva con todos los objetos que hacen los proletarios. Este vaso, cuando me tome el agua, irá a parar a la basura, por muy proletario que haya sido quien lo hizo. Sería, auténtica y rigurosamente, una locura perder la noción de la diferencia entre sujeto y objeto, tratando de reconocer la subjetividad intrínseca de todo objeto. Esto, en Psicología, técnicamente, se llama locura : un sujeto que no es capaz de distinguirse de los objetos, que en todo objeto ve subjetividad. Pero habrá un mundo, puede haber un mundo, en que todos los objetos sean subjetivos, como de hecho lo son, o habrá un mundo en que la humanidad de los objetos pueda ser recuperada de la enajenación a la que es sometida desde sí misma, habrá un mundo de subjetividad en que quedará de manifiesto que lo único verdaderamente real es la subjetividad humana. Y en ese mundo la dialéctica va ser el sentido común. Un mundo muy raro, un mundo que uno no se imagina, un mundo en que los objetos son extensiones reconocidas de los sujetos.

Es respecto de ese mundo posible que la Epistemología, como propedéutica de una crítica de la razón científica, tiene sentido.

b. Apuntes breves sobre la dialéctica como forma pura

La dialéctica es, para sí misma, no sólo una manera de considerar las cosas sino, también, la experiencia de considerarlas. No es sólo un saber sobre algo sino, también, la forma de constituirse del sujeto que ejerce ese saber. Por otro lado, la dialéctica pretende ser el mundo mismo que es considerado, tanto en lo que tiene de saber como en lo que tiene de sujeto.

Para el sentido común el sujeto, el objeto y el saber son tres términos claramente diferenciables. El sujeto cree que está cierto al menos de sí. Su saber es lo que tiene del mundo. En ese saber considera que hay un mundo cierto sobre el que se puede actuar y conocer. Para la dialéctica, en cambio, estos tres espacios coinciden en principio, aunque de hecho se presenten para sí mismos (para el sujeto) como diferentes. Ella se pretende al mismo tiempo una idea, una experiencia y un ser. Es la idea que un sujeto, que es el mundo mismo, tiene sobre la experiencia de su auto producción. Una «idea-experiencia-ser». Una totalidad autodeterminada.

Para este concepto no hay una diferencia en principio clara entre inventar y descubrir. La palabra que designa ambos procesos a la vez es «producción», y el significado de esta palabra debe entenderse como «auto producción». La perspectiva que hace la diferencia entre inventar y descubrir es la del observador que no sabe que todo su saber no es sino saber de sí. La figura que puede llamarse «observador», es decir, la del que cree distinguir que hay algo otro que no es el sujeto universal es, para la dialéctica, la de la realidad de la enajenación.

La dialéctica se propone como idea y realidad. Es la idea de una arquitectura interior del ser, de la totalidad en su devenir. Puede describirse como forma pura como idealidad, como un modo de la conciencia, una manera de ver. Pero dice de sí misma que es también la efectividad de esa totalidad, la totalidad misma, el ser inmediato, real, como naturaleza, como historia humana.

La dialéctica es tanto algo que le pasa a la realidad (naturaleza, historia), como también la manera en que nosotros (el sujeto universal) consideramos eso que pasa. Pero, en este considerar, la dialéctica es tanto lo que sabemos de lo que pasa (lo que tenemos en la conciencia), como el vivir eso que pasa (lo que tenemos como experiencia).

Un modo de ver que es también un modo de ser. Un modo de ser que es una esencia por sí mismo y, al mismo tiempo una experiencia. Un modo de ver que es un modo de conocer y, también, la experiencia de ese conocer. Es en la experiencia donde este «ser» y este «considerar» coinciden. La dialéctica es la experiencia de auto producción de la totalidad que es, de manera efectiva, naturaleza e historia, y es, de manera ideal, la lógica pura de su «funcionamiento».

Hegel llama a esta totalidad «Espíritu Absoluto» o «Idea Absoluta» o «Saber Absoluto», dependiendo del aspecto que enfatiza en cada una de sus obras principales. La totalidad es en él la completa equivalencia entre la historia humana y Dios, que es y se despliega en ella. Para la dialéctica materialista que pudo haber pensado Marx la totalidad no es sino el conjunto de las relaciones sociales de producción consideradas en su despliegue histórico completo. Para la dialéctica materialista todo lo que es real y verdadero está completamente abarcado en el despliegue histórico de la acción humana de producir la historia.

Es importante notar que la dialéctica no es la única forma ideológica que propone esta fusión de idea y realidad (que puede parecer tan extraña al sentido común). Es al revés : toda forma ideológica lo hace. Es el juego de racionalidad y naturaleza en la racionalidad científica. El de la revelación y Dios en la fe universal. El de intuición racional y Ser en la filosofía. El de la intuición mística y el ánima del mundo en el mito. Vistas desde la dialéctica en todas estas formas hay **ideas** (naturaleza, Dios, razón, ánima) que se dicen **realidad**. Realidades de las que se **dice** que son reales, que se **viven** como reales, que **son** reales. Un distintivo que hay que buscar en la dialéctica al respecto no es el de la fusión de idea y realidad, sino el de la auto conciencia. Otro es el de la completa inmanentización y humanización de la idea : todo lo real y verdadero está completamente incluido en la práctica humana.

El concepto según el cual la subjetividad, la objetividad y el saber coinciden o, mejor, convergen históricamente a partir de una identidad original (original en sentido lógico, no en sentido temporal) que no sabe su esencia, que vive separada de sí, empezó a ser posible desde que los empiristas ingleses descubrieron que el empirismo no puede ser sino un argumento idealista.

Hume comprendió que lo único que podemos saber con certeza es el ámbito de la «practicidad», de las acciones concretas de los hombres, y que no tenemos más idea del «mundo» que la que es posible en él. Kant llevó las consecuencias de esta idea a su extremo natural. Postuló que una subjetividad trascendental, universal, común, pone los fenómenos, articula el «mun-

do», hace posible la experiencia del cogito cartesiano, pone los límites de lo que podemos llamar real, actúa como base de la libertad en el ámbito de la moralidad.

Hegel generalizó la fluidez que Kant había postulado para las categorías de sujeto y objeto a toda experiencia de las categorías. Puso esta fluidez en un marco a la vez lógico e histórico. Encarnó la universalidad viviente que resulta de ello en la identidad perfecta entre la historia humana y la idea de Dios. Contó, en consecuencia, la historia de la humanidad como un proceso convergente de auto conocimiento y auto realización de un sujeto absoluto, a la vez humano y divino, el Espíritu. Postuló la posibilidad de un reino de la libertad en que la Idea Absoluta ha alcanzado su realización. Abrió el camino para la idea de que la construcción de esa posibilidad no puede esperar el tiempo de las astucias de la Razón y debe ser emprendida, de manera consciente y bajo el ejercicio de una voluntad explícita, por los hombres que hayan comprendido que ellos mismos son autores de toda la realidad.

Las ideas centrales contenidas en la obra de Marx, más allá de sus cálculos políticos contingentes, o de las contingencias que se levantaron bajo su nombre, pueden ser entendidas como completa humanización y «materialización» de esta dialéctica hegeliana. Humanización significa que en Marx la identidad absoluta entre la historia humana y Dios se convierte en la primacía absoluta de la auto producción humana, de la que la idea de Dios, como la de naturaleza, resulta una expresión ideológica posible. Materialización significa que lo que Hegel llamaba «Espíritu» es ahora el conjunto de las relaciones de producción de toda la realidad, que puede llamarse «material» por la objetividad con que aparece ante los hombres que no logran reconocerse en ella.

Una dialéctica materialista no es sino el resultado de este proceso de ideas, central en la filosofía moderna, en el que el idealismo alemán aparece como el gran momento fundador, y la obra de Marx como una interpretación política y existencial posible. Para una dialéctica materialista la producción social de la vida es el ámbito de la efectividad como tal. Lo real y verdadero, lo que nos consta y que es. El lugar donde todo adquiere ser y sentido.

Sólo una práctica humana puede superar a otra, y sólo una nueva noción puede mostrar a la antigua como noción. La ideología sólo se ve como ideología desde ese «fuera» en el tiempo que es la historia. Pero no hay un estado en que no haya ideología. No lo hay mientras haya confrontación interna entre los hombres. Tampoco lo hay cuando la reconciliación

haga transparente a la coexistencia humana. La virtud a la que puede aspirar una dialéctica materialista no es la de no ser ideológica sino la de saberse ideología. No es la conciencia, como soñó la Ilustración, sino la auto conciencia.

En la historia de la ideología la dialéctica encuentra las formas abstractas de su efectividad, es decir, las formas de la práctica humana convertidas en algo separado, objetivado, puesto como un otro. La religión (la magia, el mito, la fe universal) y la racionalidad científica son las formas ideológicas reales principales en la historia humana. La filosofía griega fue capaz de llevar al concepto de Dios al estado de su completa universalidad. La filosofía alemana contiene el concepto capaz de llevar a la racionalidad moderna al estado de universalidad que implica la reconciliación humana.

El ciclo de la filosofía moderna, que va de Descartes a Hegel, no es la dialéctica sino como mero concepto, ni es, propiamente, la ciencia. Esto puede entenderse por analogía si se observa que la filosofía griega puede ser vista como base de la fe universal, pero no coincide realmente con ella. La filosofía moderna es la base conceptual de la racionalidad científica, pero no limita en ella, tal como la filosofía griega fue más allá del mundo efectivo del mito. La filosofía no es una forma ideológica. Es la teoría de una ideología, o la ideología considerada como pura teoría. La dialéctica, como la religión, como la ciencia, podrá ser una forma ideológica, es decir, la expresión de una práctica de producir efectiva. Pero la dialéctica que será forma no es la de Hegel o la de Marx (o la de Kant), como la fe universal cristiana no puede hacerse coincidir con Platón o Aristóteles.

La dialéctica materialista no es un futuro necesario para la historia humana. No hay nada en el futuro que sea necesario. Yo creo que, a pesar de las apariencias, tanto Hegel como Marx pueden ser pensados consistentemente sin optimismo ni teleología. La dialéctica tiene la realidad de una posibilidad, efectivarla es una tarea política, no un designio de algún tipo de espíritu ajeno, o incluso contenido, de la historia humana. Frente a ella por cierto que son reales también el exterminio, o la deriva permanente de la explotación a la explotación, de la enajenación a la enajenación. La virtud de Hegel y Marx es la de haber puesto de manera explícita ciertas posibilidades contenidas en la realidad. La historia ha mostrado suficientemente que los cálculos concretos en torno a ellas exigían cálculos mucho más sutiles de lo que parecía.

En la medida en que la contingencia política parece estar muy lejos del concepto que esta posibilidad ofrece, toda la dialéctica parece inverosímil. La verdad es que si ella tiene sentido real de alguna forma es sólo en el

espacio de su efectivización política. Sin embargo, como mera teoría aún, hay un espacio en que quizás puede mostrarse su fecundidad, en que puede trabajarse un concepto que, de hecho, será necesariamente inverosímil mientras no haya un mundo real que lo respalte. Este ámbito es el de la superación de la racionalidad científica. No puede superarse una forma ideológica sino a través de un movimiento de la realidad misma. La discusión ideológica es siempre una discusión práctica. No se puede vivir un mundo de realidad diverso por el solo ejercicio de la imaginación. Lo que se puede hacer es imaginar, pero no hacer verosímil, «natural», lo que se imagina.

Aún así la imaginación es subversiva : muestra mundos posibles. La vida académica, tan vanidosa por muchas otras razones, puede tener sentido por esto.

Santiago de Chile, 21 de Septiembre de 1997.-

Quizás la Primavera

APÉNDICES

Apéndice N° 1

¿Qué puede ser la Epistemología? ⁽⁵⁴⁾

«*Nos han tocado malos tiempos para vivir... como a todos los hombres*» ⁽⁵⁵⁾

Ricardo Piglia

«Respiración Artificial»

La idea de que la ciencia se caracteriza por un Método determinado es, por sí misma, una idea de ciencia. No es que sepamos qué es la ciencia, cuál es su idea de la realidad, qué supuestos sobre el hombre y sobre el conocimiento hace y, luego, sepamos, también, que procede de una determinada manera. Lo que ocurre es lo contrario. Pensamos a partir de la manera en que procede, la que, como una forma previa, aparentemente indudable, nos proporcionaría, luego, una determinada idea de lo que puede ser lo real, de en qué podría consistir el conocimiento, de qué tipo de relaciones son legítimas, en el acto de conocer, entre el observador y lo observado.

⁵⁴ Escribí este texto como ponencia para una Jornada Académica en el Departamento de Psicología de la Universidad de Chile, entre los días 25 y 27 de Agosto de 1992, a la que fui invitado hacer una Introducción Epistemológica a la exposición de nuevas formas de Investigación y Metodología en Ciencias Sociales.

⁵⁵ He sabido, después de escribir este texto, que esta frase admirable, que efectivamente aparece en el texto de Ricardo Piglia, un autor muy erudito es, en realidad, originaria de Jorge Luis Borges. Me ha parecido completamente lógico.

Esta manera de entender lo que la ciencia es implica definirla como un puro camino (método), como una mera forma, como un proceder que se aplica a contenidos que, en principio, son independientes de él. Implica que se podría aprender esta forma pura de manera independiente de los contenidos. Implica una relación externa entre el observador, el método y el objeto. Los tres elementos existirían de manera previa, estable, completa, y el conocimiento surgiría de su interacción adecuada. Interacción en que el método aparece como regulador.

Para el concepto de ciencia que está fundado en la primacía del método éste, el método mismo, está fundado en su eficacia. Cuando se leen los tratados de metodología no suelen encontrarse grandes explicaciones previas sobre por qué debía creerse que el conocimiento se puede obtener de manera legítima y confiable según los cánones que se establecen luego. Es notorio que impera al respecto una cierta sensación de evidencia. La ciencia ya habría mostrado que es eficaz. El método habría mostrado su eficacia a través de ella. Después de todo los relojes electrónicos funcionan, las bombas atómicas explotan, los cohetes efectivamente llegan a la Luna.

No es difícil notar que, en la mayor parte de los casos, la sensación de evidencia en torno a la eficacia no proviene directamente de las teorías en juego sino de sus prolongaciones tecnológicas o, al menos, de las técnicas que se cree que derivaron de ellas. ¿Es necesario cuestionar esta eficacia?. ¿Es posible hacerlo?. La respuesta, si se tienen en cuenta los resultados de la tradición de la epistemología moderna es, claramente, que sí. No hay, en realidad, ninguna conexión necesaria entre el desarrollo tecnológico y la certeza de las teorías científicas. No es posible fundar la certeza del método en la certeza de la técnica. Ambos son campos lógicamente independientes. Pero, si es así, entonces las introducciones a los tratados de metodología omiten, o tratan de manera sumaria, algo que no es evidente. La omisión resulta ella misma un argumento, uno que opera justamente por su omisión. Cuando se trata el problema como si fuese evidente se da por demostrado un punto de partida que puede, claramente, ponerse en duda.

La epistemología, al menos en sus formulaciones clásicas, se propuso abordar el problema del fundamento del método. La cuestión central al respecto fue encontrar el conjunto de fórmulas que permitieran acercarse al conocimiento todo lo que sea posible. La ciencia, más que un conjunto de contenidos sería, en esencia, una manera de proceder perfectible que, por acercamientos sucesivos, a través de la crítica inter subjetiva, podría llevarnos cada vez más cerca de los que los objetos de estudio son en verdad, de manera previa e independiente del acto de conocerlos.

La epistemología, en este sentido, sería algo así como una ciencia de la ciencia. Una disciplina cuyo objeto no es otro que el conocimiento científico mismo o, incluso, el conocimiento, así, dicho así, en general, como si sólo la ciencia pudiese ser considerada auténticamente conocimiento. Todo tratado de epistemología debería, en principio, según este concepto, tener una introducción, o algunos capítulos importantes, sobre esta ciencia de la ciencia que fundaría al método.

Pero no lo tienen. El hecho, constatable, es que la mayoría de estos tratados no lo tienen.

El desarrollo de la epistemología moderna según el concepto esbozado en el punto anterior es, de varias maneras, dramático. Ocurre que cuando se buscó el conjunto de fórmulas metódicas, que expresaran tanto el camino característico de la ciencia como la fuente de su certeza, simplemente no se lo pudo encontrar.

Al parecer no es posible construir un conjunto de procedimientos que estén libres de críticas lógicas e históricas internas, que lleven con seguridad a un acercamiento progresivo al objeto mismo. Los procedimientos basados en la inducción, con todo su detalle y artificio, no son capaces de asegurar nada con la certeza que se esperaba. Los procedimientos basados en la secuencia hipotético deductiva permiten probar y defender prácticamente sin límites cualquier opinión. Los científicos reales no muestran, en su práctica efectiva, seguir las saludables recomendaciones de los metodólogos, lo que no les impide en absoluto hacer progresar la ciencia.

Cuando se sigue el camino, y se tienen en cuenta los resultados, de la reflexión epistemológica contemporánea, desde Stuart Mill y Whewell, pasando por Popper y el Círculo de Viena, y luego por Kuhn, Feyerabend y Lakatos, se tiene una impresión algo confusa. La ciencia está allí. Al parecer podemos seguir confiando en su eficacia y en la de las técnicas que parecen surgir de ella. Y, sin embargo, no logramos explicar de manera completa y satisfactoria en qué se funda su éxito.

A esta insatisfacción al interior de la epistemología como tradición académica, se puede agregar la insatisfacción creciente que la metodología, enseñada y practicada como canon establecido, va produciendo en los mismos científicos sociales.

Por un lado es demasiado evidente que no todos los objetos de estudio posibles e interesantes pueden ser acomodados en las formulaciones tradicionales del método. Resulta cada vez más notorio que los esfuerzos por reducir ciertos objetos hasta que sean tratables metodológicamente han producido, a la larga, reformulaciones tales que hacen irreconocible lo que efectivamente se quería estudiar.

(En el ámbito de la Psicología quizás es caso más claro sea la reducción cientista del Psicoanálisis : se ha logrado una formulación que parece ser satisfactoria ... pero que ya no es el Psicoanálisis. Una formulación que se distingue muy escasamente de las propuestas conductistas que, para el Psicoanálisis original eran, ciertamente, criticables. A la vista de los resultados no se entiende muy bien por qué fue necesario el «rodeo» psicoanalítico para llegar a un punto que no está muy lejano de algo a lo que el propio conductismo, como lo muestran las formulaciones cognitivistas actuales, perfectamente podría haber llegado por sí mismo).

Por otro lado es visible una creciente insatisfacción por la disminución de la productividad cognoscitiva que implica la reducción metodológica. Ocurre que, dada la complejidad de cualquier objeto en el ámbito de las Ciencias Sociales, la única forma de conseguir que sean tratables de las maneras metodológicamente adecuadas es dividiéndolos en problemas menores hasta un punto en que simplemente ya no es posible, o no tiene sentido, intentar una recomposición que permita la comprensión global.

Una cierta trivialidad general, una aguda timidez en el vuelo de las conclusiones, una descomposición administrativa de problemas que sólo pueden ser comprendidos de manera global, un formalismo que encubre el interés real de los objetos que se están investigando, penan, como pálidos fantasmas, sobre las investigaciones sociales que se resignan a que la única fuente de legitimación en la comunidad sea su pretensión de rigor metodológico.

En el caso de la Psicología, por ejemplo, ni Freud, ni Jaspers, ni Binswanger, ni Maslow, ni Rogers, ni siquiera Ellis, o Guidano, o el mismo Watson, habrían logrado que sus ideas fundamentales lograran ser aprobadas si hubiesen consentido en someterse a los criterios de rigor metodológico que suelen imperar en la comunidad académica actual.

Lo más dramático es que todo el mundo lo sabe, o lo sospecha y, sin embargo, nadie se atreve, sin riesgo de su prestigio profesional, a plantearlo directamente. Yo creo que esta «timidez» no puede ser casual.

La insatisfacción que los enfoques metodológicos que se han hecho tradicionales produce ha llevado, por vías independientes del ejercicio académico formal de la epistemología como disciplina, al intento de formular epistemologías heterodoxas.

En nuestro ámbito la Biología del Conocimiento de don Humberto Maturana, o la perspectiva más amplia que deriva de Bateson, a través de Keeney y Von Forrester, o las ideas que se ubican bajo la inspiración de la Teoría General de Sistemas, son las más difundidas. Las profundas reflexio-

nes epistemológicas que pueden derivar de la psicología de Piaget, o del psicoanálisis lacaniano, quizás por su dificultad intrínseca, lo son menos.

Al menos en aquellas primeras (no así en Lacan), el problema se ha planteado como una aspiración de «conocer el conocer». La impresión que se tiene es que no se logrará conocer de una manera suficientemente adecuada (como podría pretenderlo el método) sin una investigación previa de las condiciones que rigen al acto de conocer como tal. Desde luego se mantiene aquí la idea de que el conocimiento que se debe alcanzar no es otro que el conocimiento científico. No se considera de ningún modo evidente, sin embargo, que baste con un cierto conjunto de procedimientos estandarizados para poder acercarse a los objetos. La expresión que antes he usado, la epistemología como «ciencia de la ciencia», adquiere ahora un sentido casi literal. Una indagación empírica de las características del conocimiento que nos ayudaría a conocer mejor.

La sensación que producen estas nuevas epistemologías, sin embargo, no es menos confusa que la que producen los resultados de la epistemología institucional. A muy poco andar los nuevos epistemólogos nos informan que el conocer es un acto demasiado complejo como para reducirlo a fórmulas metódicas precisas. Nos enseñan que no es posible mostrar de manera indudable la primacía de la certeza científica. Nos revelan que hay muchas formas de conocer que resultan de hecho incommensurables entre sí, de tal manera que no es enteramente legítimo compararlas, y menos aún pretender que alguna de ellas sea intrínseca y objetivamente superior. Nos recomiendan que la ciencia es la manera más adecuada a nuestros patrones culturales y, quizás, al objetivo de conformar una comunidad epistemológicamente tolerante. Pero nos advierten que este mérito no proviene de una característica propiamente epistemológica de la ciencia sino, más bien, de la actitud de buena voluntad que los científicos puedan tener hacia la diversidad de la verdad.

Yo creo, sinceramente, que así están las cosas. Lo que he hecho, hasta aquí, es mostrar el estado del problema. Cuando alguien pregunta para qué puede servir la epistemología es este estado de cosas lo que subyace a la pregunta es, por un lado un cierto autoritarismo metodológico con el que nadie, ni siquiera los mismos metodólogos, están plenamente conformes, y por otro lado el juicio de los expertos, o de los epistemólogos de nuevo tipo, que no se atreven a asegurarnos nada con la certeza que se esperaría, ni con el acercamiento a las cuestiones más concretas que pueda justificar creer en ellos.

Lo que ocurre frecuentemente (puedo observarlo en mis clases, puedo verlo en las reacciones que surgen ante las teorías de don Humberto Maturana) es que las personas que se asoman, desde el mundo de las certezas científicas no cuestionadas, al ámbito de la epistemología, se sienten fuertemente confundidas, incluso ofuscadas. Sienten que no se ha respondido en absoluto a lo que esperaban escuchar. A partir de eso, los que consienten en caer a la «pérdida de inocencia epistemológica» frecuentemente quedan en un estado en que simplemente no hay verdades, o en que todas las verdades posibles son equivalentes entre sí. Un estado en que cualquier cosa podría ser defendida. En que hay buenas razones para que cualquiera se quede en lo que quiera quedarse.

Este no es, por cierto, el mejor resultado que se podría esperar de las novedades que la epistemología tiene para contarles a los que se han formado en el rigor científico. Lo que digo es que es el resultado más frecuente. En la práctica, incluso, se puede ir fácilmente más allá de este escepticismo. Basta con volver, en las cuestiones prácticas, a las fórmulas tradicionales. (Ahora, sin embargo, de una manera considerablemente más relajada). O basta, también, con abandonar la pretensión de que haya alguna metodología precisa y, simplemente, aplicar a cualquier procedimiento de investigación las nuevas convicciones aprendidas como si fuesen una metodología.

Creo que no es posible entender tanto la autoridad de los metodólogos, por un lado, como la confusión que siembran los epistemólogos, por otro, sin una consideración algo más especulativa de las convicciones comunes que subyacen a ambos polos, a pesar de su aparente diferencia, y a pesar de las disputas institucionales, que se presentan a sí mismas como profundamente fundadas, a las que dan lugar.

El punto central, creo, reside en lo que se espera del conocimiento científico, y en la idea de realidad que suponen estas esperanzas. La cultura moderna, profundamente impactada por el grado que ha logrado en el dominio de la naturaleza, ha racionalizado este dominio atribuyéndolo a un saber claro y distinto sobre el objeto, atribuyéndolo a la aplicación consistente del poder analítico e iluminador de la razón. El dominio surgiría del saber. La aspiración por el saber no ha sido, en nuestra cultura, sino una aspiración por el dominio.

Pero en esta relación tanto el sujeto, como el saber, como el objeto sobre el que actúa, son pensados como mutuamente independientes, como constituidos de manera previa al evento de su relación, del que surgirá el dominio desde el que sabe y es libre hacia lo que es sabido que, como cosa, no es capaz de ser otra que la que ya es de manera estable y segura.

Creo que ambos supuestos pueden ser, y de hecho han sido, criticados con mucha eficacia. En realidad no es demostrable que haya objetos previos e independientes al acto de conocerlos, en realidad no es demostrable que el dominio de tales objetos provenga de su conocimiento objetivo. Lo que ocurre es lo contrario. Es porque conocemos que decimos que hay objetos. Es por que tenemos un cierto dominio que decimos que conocemos. Lo primero y básico es que de hecho producimos, es que de hecho actuamos, lo segundo, derivado, es que racionalizamos ese vivir y ese dominar presentándolos como productos de la razón. La lógica efectiva de nuestras acciones es, en su contenido profundo, la contraria a la que reconocemos como tal. Nuestros actos no son transparentes. Hay una profunda diferencia entre lo que ocurre y lo que creemos que ocurre. Nunca podemos mirar hacia el interior de la razón que vivimos como si fuera real y efectiva mientras de hecho la vivimos. La enajenación es un hecho central de la forma en que hemos organizado nuestras vidas.

Pero esta imposibilidad de mirar la lógica interior de nuestra manera de producirnos sólo es real y completa en la medida en que estamos real y completamente en una forma definida. El siglo XX, sin embargo, tiene la virtud, dolorosa, de que vive la transición de una gran forma cultural a otra. En la medida en que las claves de la modernidad están siendo puestas en duda por el desarrollo propio de lo real y efectivo, en la medida en que asistimos a su crisis, podemos, por fin, mirarla. Contemplar lo que fueron, y en gran medida siguen siendo sus constantes históricas. Podemos contemplar la configuración de su razón, que hemos llamado de manera directa y espontánea «realidad».

Es la crisis de la modernidad lo que permite hacer epistemología. Es la ruptura o, mejor, el derrumbe catastrófico de sus certezas, que no es sino expresión del derrumbe de su lógica, lo que nos permite entender cómo es eso que hemos creído que es lo real, entender por qué lo real puede ir más allá de sí y convertirse en otro, entender por qué ya no es suficiente con creer que hay objetos y sujetos previos al acto de coproducirse, ya sea como conocimiento o, más en general, como producción de realidad.

La crisis de la modernidad nos permite entender el lugar que la racionalidad científica ha ocupado en el sistema de la producción. Su papel de legitimadora del dominio. Su oficio de poner la realidad de las maneras adecuadas para la conquista y la explotación. Su vocación de descomponer toda racionalidad paralela hasta integrarla, por la vía del devoramiento, a su articulación totalitaria del mundo, a su creación compulsiva de la universalidad.

Es la crisis de la modernidad la que nos permite comprender las claves de la manera científica de ver el mundo más como un límite que como las formas últimas de la realidad. Toda mirada sobre sí invita al ser a ser más allá. Cuando por fin logramos vislumbrar lo que somos es porque ya, de muchos modos no somos precisamente eso, y es porque aún no logramos ser algo completamente distinto. El drama de la lucidez es iluminar lo que muere.

¿Para qué puede servir hacer epistemología?. Para saber lo que fui-mos, para saber que lo que aún somos no es necesario. Para encontrar los fundamentos que, al aparecer como límites, nos inviten a superarlos. Para ponernos de lleno en la situación que de hecho estamos, en una transición hacia algo nuevo.

Creo que la afición por la epistemología, aquella que traduce una cierta «angustia epistemológica», que no es sino la angustia de la incerteza, no expresa más perspectiva que la de recuperar el camino seguro que conduzca hacia el conocimiento. En otras palabras, creo que se le pide a la epistemología que cumpla, en un intento de segundo orden, lo que antes se esperaba de la metodología. Quiero ser más enfático. Se piensa a la epistemología como si fuese una metodología, como si su obligación fuese conducir a una metodología.

Creo, pura y simplemente, que esto no puede hacerse. No hay un nuevo «modo de conocer» del que pueda resultar un nuevo «modo de dominar». Nunca lo ha habido. La relación siempre ha sido al revés. Estoy seguro de que las nuevas formas de dominación, que se incuban en esto que llamo crisis sólo por la costumbre de contar la historia desde el pasado, encontrarán a su hora una metodología que les será propia y legitimadora. Me parece relativamente inútil tratar de adivinarla y prevenirla. Cuando aparezca lo más probable es que la veamos no como una tal metodología sino, ni más ni menos, como la forma misma de la realidad, por fin descubierta. Es bueno notar que esto implica no sólo que la epistemología aparece en las épocas de crisis sino que, además, sólo puede aparecer en ellas.

Si los metodólogos quieren una nueva metodología para prolongar su función de legitimadores del sentido común de la racionalidad dominante, en esencia, no deberían preocuparse. La función siempre será cumplida por alguien. Si son hábiles podrán ser ellos mismos. Si son dogmáticos caerán y serán ridiculizados como lo han sido los sacerdotes paganos ya más de una vez. Si esperan que su status se mantenga a partir de la exploración de las posibilidades de la epistemología, en esencia, pierden el tiempo. La única conclusión a la que pueden llegar por esta vía es que la época de su tranquilo dominio está llegando a su fin.

¿Para qué puede servir la epistemología?. Para lo que sirve la lucidez en general. Para lo que sirve la vocación por los fundamentos. La erudita contemplación de la riqueza de la historia humana. Sirve para darse cuenta de que, contra lo que la pretensión de la Ilustración imaginó, no es la conciencia la que rige los destinos de la humanidad en la época violenta y oscura de su prehistoria. Los sucesos van ocurriendo de hecho, las razones los siguen. Hoy lo que ocurre es que se articula un nuevo dominio, una nueva vuelta hacia la universalidad del género, una historia por fin efectivamente mundial, con sus patrones de integración y altísimo consumo, con la miseria atroz de los marginados, potencialmente exterminables. Lo que ocurre es que el ciclo de la cultura industrial clásica ha llegado al límite de sus posibilidades y, con ello, la racionalidad que lo expresaba también lo hace. Lo que ocurre es que cada uno trata de agarrarse como puede al vendaval de los tiempos y, entre las muchas estrategias posibles se pregunta si no habrá alguna manera sistemática de pasar y quedar en algún lugar aceptable.

No sé si la epistemología puede ser una buena manera de enfrentar estos hechos. Ni siquiera lo sé en el ámbito reducido, pero clave, de la metodología científica. Creo que desde el espacio teórico que permite es posible comprender mejor lo que ocurre. El lugar desde el cual se pueda intervenir de manera importante sobre lo real, ciertamente, no es este. Quizás como estrategia de sobrevivencia individual. Lo dudo. A pesar de mi propio caso. Como lugar teórico desde el cual intentar cambiar el mundo, sé que no es el adecuado. Pero ¿se trata de cambiar el mundo?. ¿No será que esas cosas ya pasaron de moda?. La realidad se ríe de muchos modos de los teóricos. Uno quiere entender lo que ocurre y ella, casi sin aviso, coqueta al fin, cambia igual.

Apéndice N° 2

En defensa del Sentido Común

1. «*¿Entonces no se puede creer en nada?*»

Hago desde hace varios años un Curso de Epistemología en que trato de llevar la vocación crítica a desmitificar la omnipotencia de la ciencia, trato de mostrar que no hay razones epistemológicas para suponer que los científicos puedan hacer sus afirmaciones con certeza, mostrar que la falibi-

lidad de la ciencia pone bajo el signo de la incertidumbre a las tecnologías que surgen de ella y que todo esto, particularmente en el ámbito de las Ciencias Sociales, tiene un definido significado y urgencia política. Cuando hago este Curso me encuentro frecuentemente, más allá de los esfuerzos que pueda hacer en contrario, con que una respuesta habitual de los estudiantes es el escepticismo total, al que caen con una profunda sensación de desánimo.

Con el tiempo he comprobado que muchos estudiantes traen, como una condición ya adquirida, una cierta predisposición a encontrar naturales los argumentos que tienden a poner en duda todas las certezas. Otros, de espíritu más moderno, menos contemporáneo, asisten con toda clase de resistencias anímicas a la destrucción de la certeza pero de pronto, de manera sorpresiva, aceptan todos los argumentos y los extrapolan sin más a que no hay certezas de ningún tipo.

Creo, sin temor a equivocarme, que la pregunta que más he recibido cada Semestre después de las clases de Epistemología es «¿bueno, entonces quiere decir que no se puede creer en nada?».

Esta pregunta es, por sí misma, curiosa. Desde luego hay una evidente desproporción entre lo que trato de mostrar en clases y lo que la pregunta contiene. He tratado de poner en duda el tipo específico de certeza que proclama la ciencia. He explicado con todo el cuidado que puedo el contexto crítico y político que hace necesarias estas críticas. He exemplificado con las situaciones que habitualmente se consideran problemáticas en Ciencias Sociales. Y, sin embargo, los estudiantes me preguntan luego, demasiado luego, por la certeza en general, por la posibilidad de un saber real de cualquier tipo.

Es curiosa también la formulación específica : «**creer en nada**». En principio no es rigurosa una pregunta por las creencias cuando en clases se ha estado hablando todo el tiempo de las pretensiones de **saber**, no de las dificultades de **creer**. Si atendiéramos sin piedad a la formulación explícita debería decirle a los estudiantes que sus problemas de fe no pueden ser resueltos en la Universidad, menos aún en un curso de Epistemología. La «impiedad» de una respuesta como esta es, por alguna razón que no es inmediatamente clara, bastante dura. Un tercero que escuche esta respuesta diría probablemente que soy injusto, y que no he atendido al fondo de la consulta. Y bien, ¿cuál es ese «fondo» al que deberíamos atender?. ¿Es un problema del que tengamos que ocuparnos en Epistemología?. ¿Deberíamos atender como un asunto académico el que los tiempos sean inseguros?. Yo creo que sí.

Sostengo que los estudiantes que extrapolan las críticas a la certeza científica que hago en clases no han realizado en ello ninguna hazaña académica demasiado notable y, por cierto, que no han sido precisamente mis clases las que han producido sus inquietudes.

Tengo la firme impresión de que los estudiantes que acuden a mis Cursos tienen una muy fuerte predisposición a estas conclusiones. A veces creo que vienen a mis Cursos justamente para poder darles forma, para hacerlas aflorar, vivirlas como una verdadera catarsis, para obtener un lenguaje en el que poner cuestiones que difusamente han creído desde mucho antes.

No puedo creer que esto signifique eficacia pedagógica alguna, sobre todo, ¡ay, dolor!, por que en muchos sentidos lo que persigo con esos Cursos ¡es justamente lo contrario!

La disposición de tantos estudiantes a extrapolar el impulso crítico hasta llegar a la conclusión de que «no se puede creer en nada» debe ser relacionada con la de otros tantos estudiantes que eluden los esfuerzos de la crítica profunda bajo la impresión de que «no valen la pena, porque nunca llegan a nada seguro». Ambas disposiciones son vividas de manera problemática y confusa, a veces con un cierto orgullo paradójico de ser escéptico, con una gran dosis de escapismo en otras.

Desde luego no olvido que todo joven con un mínimo de vocación crítica está, siempre, en su adolescencia filosófica. Los escepticismos abstractos y las extrapolaciones meramente formales son, de algún modo, características de su asomo a la complejidad del mundo. Debo confesar que durante mucho tiempo, mientras pensé que éste era el problema, es decir, no un gran problema, pensé que nada de las opiniones extremas que formulaban duraría más que lo que demorara su adulterz, su ánimo práctico, su ingreso a la prudencia.

Pero el asunto no era tan simple. Empecé verdaderamente a inquietarme cuando en los Seminarios ocasionales que hago para Profesores encontré reacciones del mismo tipo, o cuando conversando con otros colegas sobre los efectos de mis Cursos me informaban reiteradamente de temores de la misma clase. Por alguna extraña razón algunos colegas llegaron a creer que eran mis Cursos los que producían un ánimo tan dramático.

Por supuesto nadie se atrevió a decir que esto era inconveniente, o nocivo, al menos directamente. Sin embargo la gran mayoría de las opiniones que recojo insinúan que, si bien la crítica es sana, (⁵⁶) es necesario ofre-

⁵⁶ La expresión es demasiado común para ser casual : «crítica saludable». Catártica, diría uno, a la manera de los purgantes, que producen una situación temporalmente «enferma» pero que, finalmente, llevan a la salud.

cer paralelamente algún tipo de certezas, porque, de lo contrario, los estudiantes podrían llegar a la conclusión de que «no se puede creer en nada». ⁽⁵⁷⁾ Una cierta tolerante y provocativa disposición a «llevar la crítica hasta el final», sobre la que vale la pena pensar también detenidamente, parece imponer entre los Profesores que se dicen modernos, o post modernos.

Quizás para que la prudencia, que siempre apela a las convicciones generales del sentido común, pueda imponerse sobre estos escepticismo habría que volver, simplemente, a reafirmar la necesidad y el valor formativo del Método Científico. Quizás lo que a estos jóvenes les ocurre es, simplemente, que no saben cuestiones tales como qué es una hipótesis, de qué maneras confiables se pueden contrastar, cómo se pueden construir teorías válidas a través de la recolección cuidadosa de información y su tratamiento crítico.

Si esto es cierto quizás el catártico de los Cursos de Epistemología sea bueno, pero hay que tomarlo con mucho cuidado. Las proposiciones oscilan entre afirmar que se debe estudiar Epistemología al final, una vez que los alumnos ya tengan conocimientos sólidos como para juzgar prudentemente sus resultados, o hasta afirmar que los Cursos de Epistemología deben preocuparse más de explicitar el Método y las maneras productivas de usarlo que de sembrar dudas sin respuestas adecuadas.

Nuevamente encuentro que estas proposiciones son curiosas. Desde luego suponen una eficacia abrumadora a los Cursos de Epistemología que, por cierto, no están dispuestos a reconocer explícitamente. Por otro lado olvidan demasiado fácilmente que no son los jóvenes los que creen que los Cursos de Epistemología son necesarios sino los adultos y, justamente, los que están más cerca de los resultados efectivos del avance del saber en Ciencias Sociales.

Lo más importante, sin embargo, no es esta lógica de «quien tiene la culpa, quien no la tiene». Lo más importante es que proposiciones de este tipo apuntan a diluir el contenido efectivo de la crítica epistemológica. Se razona como si se pudiera retroceder, sino a la certeza, al menos al modelo

⁵⁷ Al respecto puede considerarse la postura de Mario Bunge, expresada ejemplarmente en «Pseudociencia e Ideología», Alianza Editorial, Colección Alianza Universidad, Nº 440, Madrid, 1990. Opiniones tanto o más duras que estas pueden verse en la discusión sostenida en la sección Commentary de la revista NATURE a partir de Octubre de 1987. Nature : Vol. 329, Pág. 595, 15 Oct. 1987; Vol. 330, Pág. 308, 26 Nov. 1987; Vol. 330, Pág. 689, 24 Dic. 1987; Vol. 331, Pág. 129, 14 Ene. 1988.

formativo, de alguna manera «moral» del Método (⁵⁸), retroceder después de cincuenta años de crítica contundente, de ninguna manera gratuita, y de resultados profundamente reveladores. Después de todo esto razonamos como si no hubiese más alternativa que el Método Científico, o el escepticismo completo.

Sostengo que no estamos de ningún modo condenados a escoger entre el escepticismo y el Método Científico, ni siquiera como un puro modelo formativo. Creer esto es insistir ni más ni menos que en la vieja pretensión de que la razón y la ciencia son simplemente sinónimos, de que, si queremos mantenernos en los límites de la racionalidad, no hay alternativas efectivas a la racionalidad sostenida por la ciencia.

Sostengo, sin embargo, que para buscar vías alternativas al posible escepticismo irracionalista de los estudiantes (¡y nuestro!), no es necesario ir tan lejos. Basta con considerar de manera mucho más práctica que es lo que está en juego en ese escepticismo, cómo se sale habitualmente de él, qué papel están representando esos estudiantes, y esos colegas, en la intrincada comedia de los paradigmas imperantes.

En realidad no es el Método el que está en cuestión. Este es un hecho teórico que sólo debería conmover a los especialistas. No habría tal sensación de alarma o de incertezza si lo que está de por medio es sólo la manera en que la teoría demuestra nuestras convicciones básicas. En primer término porque no es cierto que estas convicciones básicas sean adquiridas o defendidas de manera teórica. En segundo término porque rara vez vivimos directamente en el mundo de la teoría, y su impacto simbólico posible está siempre fuertemente mediado por experiencias reales.

Lo que está en juego en el escepticismo de nuestros jóvenes más capaces, en la inquietud de nuestros colegas, es más bien un estado anímico que un evento de la teoría. Lo que ocurre es que la duda se ha instalado en las certezas más básicas que constituyen nuestro lugar en el mundo. Profundos problemas de identidad, de «confianza ontológica», de legitimidad de los valores, de desencanto general de las condiciones de vida, aquejan a

⁵⁸ Es muy revelador, al respecto, considerar la evolución teórica de la eminencia más citada en la Epistemología moderna : Sir Karl Raymond Popper. Después de haber hecho en los años treinta una crítica devastadora a todo tipo de Inductivismo y proposición metodológica, en los cincuenta y sesenta vuelve sobre sus pasos para afirmar que, si bien el criterio demarcatorio de la falsación no puede ser usado para probar o refutar nada de manera contundente, tiene un valor ético que lo hace necesario y recomendable para «evitar consecuencias filosófica y políticas desastrosas». El resultado de esta evolución puede verse en cualquiera de sus escritos de los años ochenta.

los que se atreven a pensar, o son empujados a ello por la sensación de vacío existencial (o, mejor, de aburrimiento general, de «lata»).

¿Cómo podríamos enfrentar una serie de problemas de tal envergadura por la vía moralizante de enseñar Método?. No sólo no se puede tapar el Sol con un dedo, tampoco se puede iluminar la oscuridad con un fósforo, sobre todo si se opta por ignorar lo que podría haber allí.

Quizás todo el discurso de los puntos anteriores resulte, sin embargo, un poco dramático. Después de todo el escepticismo de nuestros estudiantes es, en la gran mayoría de los casos, perfectamente «curable». Peor aún, parece curarse solo. Muy pocos de nuestros egresados se abandonan a la deriva existencial o naufragan en la bohemia destructora. Ninguno de nuestros colegas tiene el tipo del existencialista perdido en el vacío de las incertezas. No es raro, después de todo, observar a los que fueron los más furibundos «desconstructivistas» empleados, por ejemplo, como Psicólogos laborales, armonizando de una y mil maneras la pequeña infelicidad de las oficinas.

¿Deberíamos pensar, entonces, que las crisis de dudas juveniles se superan realmente ante el ejercicio de la vida práctica?. Yo creo que no. Esta cuestión profunda es lo que mantiene el carácter dramático de todo el problema.

Creo que la «curación» que ocurre en nuestros estudiantes más capaces tiene los límites de todas las «curaciones». Tiene un valor eminentemente adaptativo, pero no resuelve auténticamente ningún problema profundo. Lo que ocurre es que los jóvenes profesionales aprenden a vivir con una doble conciencia : por un lado una sorda e insistente conciencia de que nada es realmente, y de manera significativa, importante, por otro lado la adaptación pasiva, pero eficaz, torpe, pero pragmática, a los roles que se esperan de ellos.

Con el tiempo las formulaciones intelectualistas del sin sentido, las teorizaciones, las largas discusiones sobre fundamentos, los intrincados sistemas teóricos y las elegantes artificiosidades del lenguaje, se van abandonando como vanidades propias de la juventud. Creo que, en cierto sentido, el estado que sobreviene es peor. Por lo menos la siutiquería teórica juvenil tiene un cierto horizonte utópico de «verdades» que desconstruir, y reversos de ciertas «falsas verdades» que añorar de manera encubierta. El adulto joven que ha abandonado incluso el lenguaje de sus enajenaciones teóricas ha perdido incluso el horizonte de sus inquietudes, ha quedado abandonado a la trivialidad directa y desnuda de la enajenación cotidiana. Se ha convertido ya no en una conciencia dividida entre una sorda rebeldía y una

adaptación obligada, sino en otra, dividida ahora entre el pragmatismo cotidiano de lo obligado y la mediocridad general de la vida.

En nuestro país, que hace recién su ingreso dramático y triunfalista a los circuitos de la enajenación mundial más avanzada, no nos hemos puesto aún completamente al día en estos asuntos. Pero la realidad de los estratos de profesionales jóvenes de los países desarrollados, con sus niveles abrumadores de drogadicción, de desencanto, de cinismo moral y existencial, puede ser visto perfectamente como un sombrío y cercano futuro para los nuestros. Abusando de lo restringido que es el círculo para el que, en buenas cuentas, escribo, puedo ser aún, si se quiere, más cruel: ¿es que acaso no conoce ya hoy día usted a algún profesional joven de estas características?.

Sostengo que el problema del escepticismo posible de nuestros estudiantes es, por lo tanto, un delicado y profundo problema. Creo que es poco lo que se puede hacer realmente con él por la vía de la teoría o, al menos, por la vía de intentar moralizar desde sistemas teóricos que actúen como soporte de la falta de sentido.

Justamente por esto, sin embargo, porque el problema es sobre todo de tipo práctico (en el sentido kantiano del término), creo que hay un camino posible para entenderlo, para abordarlo, por lo menos en lo que tiene que ver con sus contenidos epistemológicos. Sostengo que lo que está en crisis, en sentido epistemológico, en este escepticismo, es el sentido común, no directamente la metodología científica.⁽⁵⁹⁾ Pero no el sentido común en general sino la base de convicciones dominantes en las capas medias que han constituido el centro y punto de equilibrio de la racionalidad moderna.

Podríamos comprender mucho mejor lo que ocurre si logramos distinguir en qué consiste este sentido común, cuales son sus virtudes respecto de los otros sistemas de nociones comunes que coexisten con él, bajo su dominio, de qué manera actúa en el equilibrio que llamamos racional, de qué maneras hace posible la estabilidad de la vida cotidiana.

Podríamos avanzar también si logramos distinguir las virtudes del sentido común ilustrado de las características del proceder científico, si en-

⁵⁹ El punto es teóricamente complicado. Por supuesto que la metodología científica está también en crisis, pero lo que la ruptura del sentido común ilustrado aporta a ello es más bien la base anímica, la disposición práctica de asumir esa crisis, que la demostración efectiva de que, como metodología, no logra lo que pretende. Esta demostración es posible, pero como un evento en el ámbito de la teoría que no lograría conmover al ciudadano común sino sobre la base de su incertidumbre práctica. Dejo consignado aquí, desde luego, mi inquietud por la especificación de estas relaciones entre el plano práctico y el espacio teórico de las convicciones racionales. El problema es delicado y complejo.

tendíramos en qué sentido el Método Científico puede superarlo, las maneras en que este Método, a su vez, puede ser criticado, y si ponemos todos estos elementos en un continuo en que el paso de uno a otro implica un profundo reordenamiento de las certezas, y en que, al revés, la confusión de unos niveles con otros puede producir la sensación de incertezas azarosa y dramática de la que dan cuenta nuestros estudiantes.

Desde este punto de vista creo que puede resultar más eficaz, ante el problema práctico, emprender una defensa del sentido común ilustrado y establecer allí las bases para su superación, es decir, para el ingreso al ámbito de la crítica racional o, más allá, para la crítica de esa crítica.

Visto así casi puede decirse que el joven que nunca trascendió las coordenadas de la crisis del sentido común está amarrado a él. Quizás por esto el destino de los jóvenes adaptados por la simple fuerza de las circunstancias, sin haber logrado nunca una respuesta profunda a sus inquietudes utópicas y románticas, se acerque tanto a la figura de una trivialización progresiva. Las razones se le van poniendo cada vez más vagas, los problemas, los discursos, los escapes, se van empobreciendo lentamente para caer al fin justamente y nada menos que a su origen: la incapacidad de ir más allá de lo que las nociones comunes que los jóvenes tienen del mundo permiten.

Este aspecto del problema es iluminador. Ocurre que, después de todo, y a pesar de la extrema complejidad formal que su ingenio pueda darles, y el ingenio de estos jóvenes no es poco, los problemas de que nos hablan tienen la forma abstracta de la juventud y rara vez pasan más allá de las nociones más comunes acerca de la vida, las nociones que todas las personas, las comunes y corrientes tienen. Los jóvenes son capaces de problematizar todo lo profundo que hay en la trivialidad, y estas cosas profundas no son, por supuesto, triviales. Son capaces de usar la erudición que tienen a su alcance, que suele ser muy grande, en la discusión de los supuestos de lo cotidiano, de lo común. Quizás no puedan, quizás no les importe, no es ese el problema, pero casi nunca van más allá que el contenido de sus experiencias inmediatas, aunque sean capaces de poner muy profundamente a ese contenido en problemas.

Pero esta superficialidad habladora y erudita, tan llena de ingenio crítico y de buenas ideas, no es ni puede ser el contenido de nuestra filosofía, de nuestro concepto del mundo. No es desde luego, ni por asomo, el contenido de la tradición del pensamiento humano, cuya complejidad es toda profundidad, aunque la adolescencia incompleta de ciertos pensadores actuales lo niegue. Si nuestros colegas se impresionan por la fluidez ingeniosa de la erudición escéptica de sus estudiantes no es sino porque la

autoridad del saber en general ha sido profundamente debilitada por el autoritarismo, por el mercado, por nosotros mismos.

Propongo que la tarea, cuyo inicio emprendo a continuación, de defender el sentido común ilustrado para poder criticarlo conscientemente, para hacer posible su superación, no puede aspirar a logros de ningún tipo si no va acompañada de una profunda confianza en que la humanidad no ha pensado en vano, una profunda confianza en que el ejercicio de la crítica racional puede apoyarse en la acumulación de grandes reflexiones, capaces de sugerir contenidos nuevos. Sostengo que Platón, Aristóteles, Tomás, Descartes, Kant, Hegel, Marx, Heidegger, Freud, tantos otros, no pensaron de manera «juvenil». Justamente el valor de sus obras puede ser visto como contribuciones a la superación de la infancia de la humanidad. No verlo así me parece un triste resultado de la infantilización general a la que nos han sometido tanto la Dictadura como el mercado, en la que, por cierto, el culto a la juventud no es casualmente un rasgo central.

2. *El Sentido Común Ilustrado*

En lo que sigue intentaré distinguir y defender las virtudes del sentido común ilustrado respecto de otras dimensiones en el espacio del sentido común general. Sugeriré luego cómo esas virtudes encuentran su límite en la capacidad crítica del Método Científico o, al menos, de la manera científica de alcanzar consensos racionales. Sugeriré, por último, de manera muy sumaria, las diferentes dimensiones que tienen las formas de la certeza que van desde el sentido común hasta la racionalidad dialéctica. El resto y el detalle de estos puntos puede ser seguido en mis Cursos de Epistemología, a pesar de su ineficacia aparente.

El sentido común es una compleja construcción histórica, de una profundidad insospechada. Operamos exitosamente en él de manera cotidiana en la gran mayoría de nuestras acciones, rara vez necesitamos ir más allá de sus formulaciones para resolver nuestros problemas habituales, rara vez nos conduce a desastres manifiestos o a aventuras inesperadas, podemos confiar, y confiamos de hecho en él sin siquiera notar su presencia.

Esta impresión puede expresarse diciendo que, normalmente, todos somos más o menos razonables, todos nos movemos en pautas que nos permiten tener un conjunto de certezas operativas acerca de lo que es esperable de los demás, de la vida, de los sueños, del trabajo, del amor, etcétera.

Razonable, normal, implícito, operativo, cierto de sí, espontáneo, son los adjetivos que más firmemente podemos asociar con él. El más mínimo intento de especificarlo muestra que es una construcción maravillosamente compleja. ¿Cómo se puede explicar a un joven qué es ser razonable?. ¿Cómo se puede explicar a un niño que hay cosas que no se pueden esperar de la vida, o del amor?. ¿Cómo se puede explicar a un hombre del campo que en la ciudad la gente es más complicada?. ¿Cómo se puede explicar a un indígena amazónico que las aspirinas no son artefactos mágicos?. Bien pensadas las cosas, como ya lo saben los filósofos del lenguaje natural, hay muy poco en las creencias comunes que pueda ser explicitado de manera clara y, sin embargo, operamos sin grandes problemas, hacemos distinciones de enorme profundidad como si nada, decidimos cada acto casi sin pensarla, en medio de una certeza que, en principio, podría parecer asombrosa.

En las preguntas inmediatamente anteriores, sin embargo, es fácil notar que lo que se llama sentido común no es, en ningún sentido, una construcción homogénea. Cuando digo normal y razonable estoy refiriendo una normalidad y una razonabilidad con límites definidos : la normalidad dominante. El sentido común dominante no es, ciertamente, el de los jóvenes, el de los niños,⁽⁶⁰⁾ el de los campesinos, o el de los indígenas del Amazonas.

Hay más de un sentido común a lo largo de la historia, por lo mismo, hay más de uno de manera contemporánea. En el sentido común se acumula la vida práctica de la humanidad. Respecto de ella es su teoría, su compendio enciclopédico, su conjunto de máximas éticas, estéticas, vitales. No hay ningún ámbito de la experiencia para el que no tenga respuestas (es cosa de conversar paciente y largamente con una tía, o con un abuelo).

Las profundas alteraciones que la vida moderna ha implicado para la vida de los hombres concretos han producido un sentido común específico, característico y funcional, que hace posible la vida cotidiana, que hace fluidas las decisiones más habituales hace posible los intercambios personales inmediatos. Y, más allá de estas tareas tan cotidianas, proporciona el lenguaje y el conjunto de creencias básicas que, con la fuerza de lo implícito, reproducen los mecanismos de la dominación social al nivel micro social e inter subjetivo.

⁶⁰ Jugamos a veces a pensar con la inocencia de los niños. Creo que lo inocente de este juego es, justamente, su pretensión. Simplemente no es posible pensar como los niños, ni siquiera en un intento intencional, dirigido. Ocurre, es de sentido común decirlo, que ya no somos, que ya no podemos ser niños. Creo que, en general, lo que está en juego en estos juegos es la idea que tenemos de la niñez, casi nunca la niñez misma.

Creo que la virtud principal de este sentido común medio puede describirse a través de lo que llamo «criterio de evidencia racional». Un conjunto de exigencias que funcionan de hecho como criterio de realidad, y sobre la base de las cuales se pueden tomar decisiones tanto acerca de las informaciones, como acerca del valor de teorías posibles, de una manera razonable.

La cuestión concreta es la de qué mecanismos tenemos para decidir si las evidencias que recibimos en torno a una situación son confiables o no. La situación que hay que imaginar es la de una novedad ante la cual es necesario pronunciarse, no por sus características extraordinarias, sino simplemente porque se ha puesto ante nosotros como una experiencia cotidiana.

La primera condición que el sentido común moderno pediría ante la experiencia de lo nuevo sería que las evidencias que lo informan sean de tipo empírico, en el sentido general de este término. Lo que se puede ver, tocar, oír, gustar. No es aceptable o, debemos desconfiar en principio, de aquellas cosas que no sean accesibles a la mirada común, en sentido literal

Una segunda condición es que las evidencias sean generalizables, esto es, accesibles a cualquier observador. Debemos desconfiar espontáneamente de aquella realidad que sólo pueden ver observadores de tipo especial. En principio la máxima es que uno mismo pueda ser el observador. «Lo creo porque lo he visto con mis propios ojos, porque cualquiera que venga a constatarlo lo vería».

Una tercera condición es que las evidencias sean repetibles. No sólo cualquiera debe poder verlas, también deben ser accesibles en cualquier momento. En este punto se puede decir que el sentido común no descarta a priori como falso lo extraordinario, lo que sólo fue posible ver una vez, lo que muchos vieron pero que no volvió a ocurrir nunca más. El asunto es más flexible y más práctico. El asunto es si aceptaríamos como confiable una información que no sólo viene de otro sino que no estamos en condiciones de revisar cuando queramos. En ciertas circunstancias podríamos vernos obligados a hacerlo, en general no lo haríamos. Si aceptamos evidencias que no podemos verificar personalmente es porque sabemos que, al menos en principio, podríamos hacerlo. Si estamos seguros de que por ningún medio podrían ser revisadas por nosotros, tenderíamos a quitarles credibilidad.

En cuarto lugar es necesario que las evidencias que nos presentan están documentadas, es decir, que tengamos medios para asegurarnos de que efectivamente son evidencias de lo que dicen ser. Una evidencia empírica no es aceptable por sí misma hasta que no podemos conectarla de manera igualmente empírica, generalizable y repetible, con la novedad de la que se dice es evidencia. Si alguien presenta un tornillo como prueba de que

ha estado en presencia de una nave interplanetaria tendría que demostrar de alguna forma que es de esa nave que sacó ese tornillo. El objeto por sí mismo no es un prueba.

Al respecto podemos preguntarnos qué tipo de evidencia tenemos de que realmente hay un señor Clinton que es presidente de USA. Si creemos en esto es porque estamos seguros de que hay procedimientos empíricos, generalizables y repetibles para constatarlo. Pero también podríamos aceptar evidencias indirectas, una carta, una grabación de su voz, un video. Si aceptamos estas evidencias es porque creemos que podría documentarse que dan cuenta efectivamente de su realidad. De la misma manera creemos que las camisas de Napoleón, que se conservan, podrían conectarse con su existencia, algo más remota. O que el testimonio histórico podría encontrar buenas razones para creer que efectivamente los Evangelios fueron escritos a propósito de un personaje histórico real.

Una nueva condición puede ahorrarnos mucho trabajo en ese sentido. Como todas las anteriores es eminentemente práctica. Es la que sostiene que «circunstancias extraordinarias requieren pruebas extraordinarias, y viceversa». El sentido práctico de esta máxima es evidente. Nos evita tener que demostrar a cada paso que las murallas tienen lado de atrás, o que los viajes a la Luna no son una conspiración publicitaria. Nos previene, en cambio, de toda información con rasgos de inverosimilitud. No es, nuevamente, que el sentido común no pueda aceptar lo extraordinario, el criterio es más bien que lo extraordinario requiere naturalmente más cuidados para ser usado como información confiable.

Por último, y ya en el orden de la inmediata conexión con el ámbito de las acciones prácticas, está una condición que ahorra muchísimas complicaciones : «no es necesario probar lo que ya funciona». El riesgo de un pragmatismo tan inmediato podría parecernos problemático. Demás está decir que para la vida cotidiana no lo es en absoluto. Nadie se detiene a confirmar el buen estado de una micro, nadie aplica un probador antes de prender una ampolleta, nadie llama al técnico antes de encender su televisor. Por supuesto lo que no funciona debe ser revisado. ¿Quien se detiene a revisar cada vez lo que sí funciona?. Por supuesto que la idea de que algo funciona puede ser problematizada : funcionan los test de selección de personal?, ser amable con las personas es algo que «funciona»?, «conciliar en lo posible pero no aceptar ser avasallado», funciona?, usar una minifalda provocativa para entusiasmar a un pretendiente, funciona?. Creo que el sentido común sólo hará estas preguntas enfrentado a un fallo evidente. Si no lo hay procederá con todo el entusiasmo que su certeza de sí le permita.

Ante la novedad el sentido común ilustrado pedirá evidencias empíricas, generalizables, repetibles, documentables, proporcionales a lo extraordinario o a lo problemático de lo que se presente. Proceder de esta manera en la cultura moderna es razonable y normal. Más aún, creo que se puede decir que este es el criterio de lo que se puede llamar una actitud razonable. A esto es necesario agregar todavía una manera particular de argumentar sobre la evidencias.

Cualquier cosa puede ponerse en discusión, también en el ámbito del sentido común. Nada más lejos de la realidad que imaginar que la vida cotidiana está llena de certezas dogmáticas, indiscutibles, que se enseñan de manera autoritaria. Si esto fuese cierto no resistirían el paso de una generación a otra. La fuerza de esa construcción tan compleja es justamente la pequeña y gran sabiduría con que opera, su flexibilidad, su permanente afán didáctico, su poderosa impresión de representar lo razonable por excelencia, y todo esto con el poder de lo implícito.

El que esto ocurra así es posible, entre otras cosas, por una forma muy particular de argumentar ante las diferencias de criterio, o ante las dificultades que implican opciones. Mientras la lógica con que opera el Método Científico, construida por filósofos que sueñan con la universalidad, intenta operar de manera deductiva, a través de generalizaciones de validez inobjetable, de manera abstracta y eminentemente crítica, la lógica del sentido común ilustrado está basada fundamentalmente en la habilidad del «buen sentido».

Si se quiere discutir de manera razonable, entre personas que no quieren abandonar el ámbito de lo razonable, hay que apelar en primer término a argumentos de tipo inductivo o, al menos, de forma inductiva. Hago esta diferencia porque lo que el sentido común busca del mecanismo inductivo no es la posibilidad de formar a partir de las conclusiones premisas generales que se puedan usar en un argumento formal. Muy lejos de esto, lo que se busca es simplemente apelar a «la experiencia», que no es sino algún cúmulo de evidencias racionales que sean pertinentes al caso y que se tienen a mano.

Los argumentos de «buen sentido» no sólo deben ser inductivos en el sentido anterior, deben estar también sólidamente contextualizados. Cuando en las discusiones comunes se habla de un problema siempre se alude a «lo que le pasó a tal y tal persona» y siempre el punto en cuestión es si eso que le pasó es aplicable o no a la situación presente. Siempre la discusión busca especificar las circunstancias, los atenuantes, que hacen que la situación en disputa sea singular, nunca se discute en general. Las conclusiones,

sin embargo, cuando las hay, aspiran a convertirse en jurisprudencia. No en leyes formales de las que se espere que funcionarán siempre, sino más bien en máximas prácticas que tendrán que tomarse como antecedentes posibles en disputas posteriores, y sólo en el sentido, por cierto, de que deberán ser sometidas a un nuevo examen de pertinencia.

Este mecanismo de discusión resulta muy importante en virtud de que el sentido común racional no cree ni en el destino, ni en un Dios omnipotente, ni siquiera en la existencia de una legalidad estricta para las cuestiones humanas. En realidad todo puede ser aceptado, o construido en común, o puesto en discusión. Nada en los asuntos humanos es absoluto. Así, para este estilo, siempre es posible discutir y llegar a acuerdos. Por supuesto rara vez es necesario discutir realmente.

El sentido práctico de la discusión racional habitual es particularmente notorio en su conservadurismo moderado. No es enemigo del cambio, pero apela a la tradición como fuente de consensos probados. Acepta la novedad útil, resiste en cambio el ejercicio gratuito de lo extraordinario. Ni siquiera puede decirse que este sentido común no sea «romántico», que se niegue a la emoción extraordinaria, digamos, del amor, o la aventura, o la excursión a ámbitos desconocidos. Pero hace respecto de todas estas experiencias una estricta distinción entre el ámbito privado, en que toda emocionalidad encuentra su legitimidad y espacio propio, y el espacio público, en que es preferible ser razonable. Se puede decir al respecto que el sentido común ilustrado no es propiamente romántico sino, más bien, sentimental. No es heroico sino simplemente valiente. No es temerario, ni audaz, aunque sea capaz de increíbles valentías. No es grandilocuente en ningún ámbito como no sea el de la expresión privada de su entusiasmo subjetivo.

Tal como en el caso del tipo de hechos que resultan aceptables se puede hablar de «criterio de evidencia racional», respecto del tipo y forma de las discusiones se puede hablar de una «lógica práctica», de principios, como los que he expuesto, muy distintos a los de la lógica formal, que actúa como base del proceder científico.

El ejercicio consistente de ambos estilos es lo que caracteriza a la racionalidad moderna común y configura a sus actores, los individuos modernos. La actitud general que resulta de ellos es en principio conciliadora, apegada al mundo de los hechos concretos y los proyectos posibles, aunque perfectamente capaz de los esfuerzos más increíbles si se cree en posesión de un cálculo seguro. Pensemos en hombres tan eminentemente prácticos e increíblemente audaces como Colón o Hernán Cortéz, la verdad es que lo

que a la distancia vemos como arrojo y valor no era en ellos, para ellos mismos, más que un simple cálculo racional.⁽⁶¹⁾

La figura del pequeño comerciante, capaz de salir adelante sobre la base de su esfuerzo y de su astucia, la del inventor anónimo, que produjo paso a paso las maravillas tecnológicas de los tiempos modernos, la del funcionario honesto que cumplió con sus deberes de manera razonablemente estricta, la del padre de familia estable, que trabajó toda una vida al servicio del bienestar y el futuro de sus hijos, son las imágenes más difundidas que puedo invocar para hacer visible el tipo cultural en que estoy pensando.

Un hombre básicamente desconfiado, pero capaz de todo tipo de transacciones, crítico y saludablemente escéptico ante la novedad, pero capaz de adaptarse a los cambios de los tiempos, en principio honrado, pero controlando siempre las cuestiones éticas desde una astucia moderada. Un hombre al que no pueden venderle la Luna, al que no pueden convencerlo de lo místico, al que no se puede burlar con facilidad. Un hombre al que es difícil venderle cualquier cosa pequeña, pero que es capaz de entregarse a cualquier delirio extravagante que sea capaz de defender con un buen cálculo, aunque sea ilusorio.

Este sentido común moderno dominante no es, como podría suponerse (en una formulación directamente marxista), el del estilo cotidiano de las clases dominantes, sino el de los sectores medios que han dado estabilidad política, cultural y, en muchos sentidos, económica, a la sociedad burguesa. En este aspecto, como en tantos otros, se puede recordar que tanto lo mejor, como lo peor, de la modernidad lo han creado las capas medias.

Ya he comentado en textos anteriores⁽⁶²⁾ el carácter catastrófico de la cultura moderna, que es el lugar propio de este sujeto medio, y cómo mien-

⁶¹ Es importante insistir en este punto: no hay nada en el sentido común que impida conductas de tan extraordinaria clase que podamos valorarlas como «locuras». Lo relevante, sin embargo, es que el efecto que llamamos locura se produce sólo cuando miramos en perspectiva. Las hazañas del mundo moderno son, prácticamente todas, más bien el resultado de una estrechez de miras voluntariosa, de un empuje ciego y masivo, de autoengaños tercos o de errores gloriosos de aficionados. Si hay algo que la cultura burguesa no tuvo nunca son las virtudes románticas del heroísmo, o la pasión por la verdad como tal, por la belleza gratuita, por la audacia puramente estimulante o el delirio poético. Curiosamente, la cultura más práctica de la historia ha sido la que ha logrado los extremos más delirantes de lo humano. Esta paradoja por sí sola, si pudiéramos verla, debería ser la más firme defensa del valor del sentido común ilustrado.

⁶² Ver «Notas sobre la Subjetividad Moderna», Enero 1993, incluido en Carlos Pérez S.: «Sobre la condición Social de la Psicología», Ed. ARCIS - LOM, Santiago, 1996.

tras los sectores privilegiados siempre pueden, de una u otra manera, sobrevivir a sus crisis, y los sectores más pobres de la población son siempre simplemente exterminados, es a este sujeto al que le toca vivir, con los efectos psíquicos más inmediatos, la angustia de la crisis casi permanente

Una y otra vez los sectores medios han sido llevados a la bancarrota por el salto revolucionario en la base técnica del capital, que hace desaparecer sin contemplaciones los estilos de vida y los entornos cotidianos en que había refugiado temporalmente sus certezas. Una y otra vez, sin embargo, la sabiduría cotidiana del sentido común ilustrado sobrevivió y pudo actuar como parámetro social de la normalidad y la razonabilidad, por sobre las mujeres, los niños, los viejos, los extraños, los campesinos, los pobres, anclados cada uno en construcciones de sentido paralelas, subordinadas y relegadas al nivel de lo mágico, lo inverosímil, del mero folclore.

Tiene mucho sentido criticar esta función de dominación y quejarse de algunos de sus efectos más dramáticos. No tiene sentido, en cambio, tratarla como una mera equivocación de la historia humana, carente de toda coherencia. Creo que el espacio que hacía posible este sentido común era también el que permitía pensar en la posibilidad de la discusión racional, de la moderación que permitiera el consenso, de la certeza básica sobre la que era posible la moral. No creo que la humanidad haya encontrado una alternativa efectiva a estas virtudes, aunque sea obvio que, en muchos sentidos, su realización nunca fue efectiva de manera aceptable.

La profunda crisis de la modernidad a lo largo del siglo XX ha terminado por poner en crisis también a este viejo sentido común criticon, desconfiado y conciliador, que actuaba como punto de referencia ante sus desequilibrios más notorios. La abismante profundidad de lo que se ha perdido puede notarse de manera dramáticamente clara en la pérdida de sentido, en el vaciamiento moral y práctico de la vida de los sectores medios en las sociedades desarrolladas.

Esas experiencias pueden hacernos pensar más detenidamente antes de abandonar un espacio de sentido con el que no estamos de acuerdo, sin tener otro en el que arraigar nuestras certezas. De nada sirven, creo, en la vida concreta, los alardes de que se puede vivir de manera «pluridimensional», «abierta a todo», «en constante movimiento». Lo que ocurre en realidad es tremadamente más prosaico que nuestros alardes de post modernismo. Ocurre que de hecho somos lanzados al cambio permanente, a la inestabilidad, al azar, sin tener ninguna confianza básica sobre la cual construir nuestro entorno cotidiano. El resultado no es sino la doble conciencia cínica que he descrito en la sección anterior : el vaciamiento progresivo de todo horizonte utópico,

la integración pragmática, vaciada de contenido a lo obligatorio habitual, que sólo se hace tolerable a través de la autocontaminación química y psíquica.

3. Más allá del Sentido Común

Esta defensa, en que el lector atento puede descubrir algo de angustia, no significa, sin embargo, que yo crea que el sentido común ilustrado puede resolver, o siquiera abordar, los problemas significativos de la condición humana.

Sostengo que mi angustia tiene, en este punto, un significado teórico preciso. Ocurre que no creo que podamos abordar de manera profunda, con alguna esperanza de entender, estos problemas, sin pasar claramente por él, por su experiencia y ejercicio, sin llevar al extremo su lógica, a un extremo que haga necesaria su superación. Sostengo que el abandono temprano de las coordenadas del sentido común habitual, por las razones que sea, inhabilita a los estudiantes para hacer el ejercicio de su superación, los encierra para siempre en el círculo de su trivialidad, por mucho que puedan adornarla con los intrincados ingenios de la erudición o la crítica formalista.

La lógica que hay tras esta idea es la de que el sentido común tiene un lugar necesario y determinado en la construcción de la racionalidad humana. Es la base de certezas sobre la que cada cultura puede explorar, con cierta tranquilidad «a sus espaldas» los horizontes de la razón. La base de certezas cotidianas sobre cuya superación se construyen, se producen, se crean, realidades nuevas, y las posibilidades que esas realidades contienen.

Sostengo que el sentido común moderno es la base sobre la que se construyó la Metodología Científica, y que ambos son expresión de la racionalidad científica, que es la forma ideológica de la modernidad. El orden en que he puesto estos términos merece ser explicitado. El Método Científico no es una continuación de la lógica del sentido común, sino, al revés, justamente su superación. La racionalidad científica en su sentido más general, como lógica de la modernidad, tiene en uno y en otro dos expresiones de un orden lógico distinto. En el sentido común ilustrado expresa lo que tiene de articulación de lo cotidiano, lo que tiene de «establecimiento del mundo». En el Método Científico expresa lo que tiene de subversivo, de potencia transformadora, de racionalidad de la conquista y el dominio.

En la medida en que la modernidad desarrolló todas las posibilidades de la Metodología Científica⁽⁶³⁾ pudo llevar su saber más allá de su propia lógica básica. Una nueva lógica, que trasciende la lógica de la modernidad, puede ser discernida en los conceptos más avanzados de las Ciencias Naturales y Sociales. Una lógica que pudo ser formulada de manera pura en la tradición filosófica clásica cuando esta logró ir más allá de las convicciones filosóficas modernas básicas. Una lógica capaz de imaginar la superación de la manera científica de concebir el mundo.

Creo que hay una continuidad racional entre estos tres modos de la razón : el sentido común ilustrado, la manera científica de abordar el saber, la lógica dialéctica que podría superarla. Una continuidad en que cada estado se constituye como una superación, un salto, que acumula al anterior, que lo incluye, negándolo y desarticulándolo profundamente.

Para el sentido común el sentido común es verdad. Para la ciencia resulta superficial, trivial, fácilmente desmontable. Pero la ciencia no puede realizar este desmontaje sino a condición de distinguirlo expresamente. Sin conciencia de la mecánica aristotélica no es posible construir la mecánica de Newton. Más aún, es posible decir que sólo la mecánica de Newton es una conciencia clara y distinta de la mecánica aristotélica, que resulta por fin transparente.

Ninguna forma de la razón es transparente para sí misma o, lo que es lo mismo, toda forma de la razón se ve a sí misma como verdad. Pero siempre es posible, por otro lado, hacerla transparente desde más allá de sí, un más allá que se constituye históricamente.

La ciencia puede hacerse transparente desde la dialéctica. Pero la dialéctica no puede hacer esto sino a través del ejercicio extremo de la propia razón científica. Se puede decir así : toda forma de la razón se lleva a sí misma al extremo de convertirse en su contrario, en su negación.

Cuando la ciencia no se distingue a sí misma del sentido común, aunque sea ilustrado, nunca consigue elevarse del círculo de su trivialidad, por mucho que pueda expresarla en forma aparentemente técnica. El primer control al que debe someterse una teoría que se pretenda científica es si

⁶³ Me importa en este texto la relación entre sentido común y Método Científico. Es por esto que he obviado el resultado quizás más relevante de la Epistemología actual : el que el Método no es sino una construcción ilusoria que legitima el conocimiento, más que producirlo. Sin embargo, creo, esto no altera el argumento desarrollado aquí. Para ser consistente incluso en el lenguaje en todos los lugares donde he escrito «Método Científico», habría que decir, «práctica científica efectiva», o «manera científica de proceder», cuestión que es caracterizable por sí misma. Acerca de la relación entre la construcción que se llama Método y esa «práctica efectiva» se puede ver mi texto «El Método Científico como ideología».

logra decir algo distinto de lo que las personas comunes y corrientes habrían dicho de maneras más simples. Para las nociones comunes la ciencia es paradójica, extraña. No hay nada en el sentido común que se parezca a la idea de inercia, de acción gravitatoria, de selección de las especies por el dominio del azar. Nada que se parezca a una distancia de un año luz, a una temperatura de millones de grados, a una molécula que contenga información. Mucho menos aún se podría encontrar allí algo como la idea de pulsión de muerte, de espacio de métrica variable, de interacción no lineal, o la idea de universo finito pero sin límites. Todo lo interesante que puede decir la ciencia empieza justamente en el lugar en que el sentido común deja de entender lo que ocurre.

Cuando la ciencia no se distingue a sí misma de la dialéctica lo único que consigue es convertir a la dialéctica en vaguedad metafísica, en interacción indeterminada, el excusa totalitaria. Todo lo interesante de la dialéctica empieza justamente en el lugar en que la razón científica deja de entender lo que ocurre. Tal como la ciencia rebajada a los parámetros del sentido común se hace trivialidad cotidiana, la dialéctica confundida con la ciencia se hace trivialidad filosófica.

Creo que es posible sostener que el interés del sentido común por hacerse pasar por ciencia es aprovecharla como argumento de autoridad. Esta es una buena estrategia para las teorías conservadoras en todo orden. De la misma forma cuando la dialéctica es presentada como ciencia el trasfondo político siempre es de tipo totalitario : el saber confundido con una mística elevada a la condición de saber.

De manera inversa, cuando la ciencia arremete contra el sentido común es justamente para remover su autoridad conservadora, para producir un espacio más para la aspiración utópica. Y esta es la misma lógica que hace necesaria la crítica dialéctica de la ciencia : promover una lucidez que sea capaz de denunciar sus compromisos con los poderes establecidos.

El sentido de conjunto de lo que digo, entonces, es que cada una de estas construcciones de la razón tiene un lugar preciso y necesario en la tarea crítica, y que entre las posibilidades de cada una de estas críticas hay una continuidad racional.

Si esto es así puede entenderse la gravedad del abandono prematuro de la razonabilidad de sentido común ilustrado. No sólo no podemos ejercer la crítica científica sin él. Tampoco podemos llevar la acción de la crítica a las prepotencias que son propias de la ciencia misma. El resultado de conjunto de esto es que la vida cotidiana queda amarrada a la falta de sentido, y que la falta es llenada por el totalitarismo científico que actúa sin contemplaciones en la dominación global de nuestras vidas por el mercado.

4. Contra la resignación orientalista, contra el irracionalismo cientificista, y más ...

La experiencia muestra que la descomposición del sentido común no nos conduce a quedarnos sin discurso. Perdemos los contenidos, pero no perdemos la capacidad de llenar el vacío real con discursos compensatorios.

Aunque el discurso directo de la falta de sentido es habitual, no todo el mundo está dispuesto o es capaz de seguir las complicaciones de su erudición poética. El promedio queda establecido en versiones de poca o ninguna consistencia llenas, sin embargo, de razonamientos circulares que las hacen verosímiles a la voluntad desanimada, y resistentes a la crítica.

Quizás haya algo de vanidad en la pretensión de que los molinos de viento del irracionalismo al que nos enfrentamos sean algo así como los nobles gigantes del escepticismo, el logicismo extremo o alguna filosofía heterodoxa del lenguaje. La verdad, como tantas veces, puede ser dramáticamente más prosaica.

En una ingeniosa reseña Douglas R. Hofstadter (⁶⁴), al comentar los temas más frecuentes de la publicación "The Skeptical Inquirer", hace una enumeración abrumadora :

«...la percepción extrasensorial, la telecinesis, la astrología, los bior ritmos, el monstruo del Lago Ness, los ovnis, el creacionismo, la telepatía, la clarividencia detectivesca, el Triángulo de las Bermudas (y otros), la «mentalografía», el presunto origen extraterrestre de la vida terrena, el hechicero «Don Juan» de Carlos Casta ñeda, la fuerza de las pirámides, la cirugía psíquica y la cicatrización de las heridas por la fe, la «cienciología», las predicciones de psiquistas famosos, los fantasmas, espíritus y casas encantadas, la levitación, la quiromancia y la lectura del pensamiento, las teorías antropológicas heterodoxas, la percepción de las plantas, las máquinas de movimiento continuo, la radioestesia ...».

Por cierto a esta lista podemos agregar algunos entusiasmos locales, de muy probable origen y alcance internacional : el Tarot, la «compositura» de huesos, la iriología, el horóscopo chino y sus diversas combinaciones con los horóscopos clásicos, las teorías acerca del origen «matrístico» de la cultura, la infinidad de dietas macro y micro bióticas con sus diversos objetivos, el lenguaje de las runas, la práctica mitad gimnástica, mitad psicológi-

⁶⁴ Ver Douglas R. Hofstadter : "Temas metamágicos", Revista Investigación y Ciencia, Ed. Prensa Científica, Barcelona, Abril 1982, Pág. 106 - 114.

ca, de disciplinas como el Tai Chi, el Kung Fu, el Yoga, la apelación al I Ching o al Kybalión como fuentes de sabiduría ...

Sin ánimo alguno de sistematizar justamente el campo donde impera por excelencia la falta de sistema se impone, sin embargo, una distinción gruesa, importante para el propósito de este texto. Esta es la que hay entre los irracionalismos que operan por sobre, o incluso en contra, de la racionalidad científica, y los que apelan a ella de manera heterodoxa.

Es importante, en este sentido, consignar la apelación que se hace de ciertas teorías científicas con el resultado expreso de debilitar la certeza científica. Las conclusiones que se extrapolan desde el estudio del comportamiento de los insectos o los animales sociales a la conducta humana, incluso a la cultura, el uso banal de teorías psicológicas, la trivialización de las teorías de la física moderna (¡ todo es relativo!), la generalización abstracta de los resultados de la biología.

En general puede hablarse de un uso del lenguaje técnico en contextos banales, triviales, construyendo analogías impropias que derivan más de la divulgación científica que de las teorías originales. Es el caso de términos como «neurótico», «histérico», «relativo», «entropía», «energía». O de la representación que se tiene de ideas como evolución, cuantización, cibernetico, termodinámico.

Lo relevante en estos casos es el retroceso de los resultados de la ciencia no sólo a los cánones aún racionales del sentido común ilustrado, lo que, respecto de las teorías del siglo XX es ya suficientemente grave, sino incluso a los del irracionalismo simple, resistente a la discusión, circular.

Hay, sin embargo, una tendencia común en ambas formas. Hay rasgos notables que se pueden constatar, como la tendencia a estados de saber, o modos de argumentación, que ya no admiten discusión ulterior, no porque descalifiquen a sus adversarios, o crean tener mejores razones, sino simplemente por que se declara que la discusión es inútil.

Un curioso pluralismo invade las filas de los que practican estas creencias. Al parecer las verdades más diversas pueden coexistir pacíficamente, en particular porque ninguna pretende ser más verdadera que otras. Quizás uno de los pronunciamientos que más se escuchan en estos intercambios argumentales primitivos es «no queremos imponer ninguna cosa». O declaraciones del tipo «estamos cansados de verdades dogmáticas que no admiten discusión». O «nadie tiene derecho a imponer su verdad». O «cada uno tiene sus propias verdades».

El resultado de este pluralismo es paradójico : impide las discusiones de manera mucho más eficaz que las imposiciones totalitarias. Las creen-

cias en la base de esta situación son también paradójicas : la discusión racional o es inútil o es un truco o es un autoengaño.

Una desconfianza general en la discusión racional se combina de manera eficaz con un concepto algo gimnástico de la cultura. No hay transición notoria entre el Tarot, el Gim Jazz, el Tai Chi, la iriología, la teoría de los tres cerebros, o el horóscopo chino. Los más cultos pueden agregar a esto el cine excéntrico de Almodóvar, Lynch, o, a veces, Ford Coppola. Otros agregarán las enseñanzas del Bawán, o de Lola Hoffmann. Algunos partirán como premisa de alguna teoría extrema del lenguaje, o de un concepto post moderno del arte. En todos los casos el ingrediente corporal salvará a los practicantes de la sospecha de intelectualismo : las dietas, las gimnasias más o menos inspiradas, el ejercicio, en lo posible de algún estilo de movimientos oriental.

Se podría creer que cada uno de estos credos es practicado al menos con la disciplina que los maestros orientales tanto aconsejan. Los extremistas, sin embargo, que son muy pocos, no son realmente relevantes. Lo que se impone es más bien la mezcla ecléctica, relajada, casi de salón, que se puede suspender perfectamente en vacaciones. Y esta debilidad de las prácticas las hace aún menos criticables.

Sostengo que es posible, al menos en el ámbito de la discusión teórica, desde luego en el ámbito de la enseñanza, desmontar cada una de estas creencias, y sus estilos de argumentación asociado, simplemente desde el sentido común. Entre otras cosas porque rara vez trascienden de él.

Creo que es posible y necesario prestigiar la razón y la cultura. Creo que es posible prestigiar el saber y el examen detenido de las evidencias. Al menos es posible ejercer el sentido crítico que salvaba a nuestros padres de las estafas más evidentes. Creo que es posible mostrar el doble estándar de los heterodoxos, tan pluralistas con lo que no les importa, tan dogmáticos con lo suyo. Creo que es posible rescatar al saber científico de la divulgación sensacionalista. Creo que es preferible introducir a nuestros estudiantes en las maravillas teóricas de la ciencia del siglo XX, en el saber de la arqueología y de la crítica histórica, en el conocimiento del arte y la literatura significativa.

Sostengo que es posible y necesario rescatar las viejas virtudes del amor por el saber gratuito, por la belleza gratuita, por la profundidad crítica. Creo que es necesario profundizar la alegría, alegrar la profundidad. Es necesario rescatar la vieja virtud de creer que es posible avanzar, discutir con provecho, hacer el mundo a nuestra medida. Creo que la confianza en

la razón nos puede ayudar mucho más a cambiar el mundo que el desconcierto desanimado o suntuario. Creo que defender las virtudes de la razón puede ayudarnos a ir más allá de sus evidentes tragedias. Creo que todo esto es esencial si queremos formar profesionales que sean algo más que funcionarios cínicos atrapados en el doble juego de su cumplimiento rutinario y la mediocridad de sus vidas.

Y, sin embargo, siempre hay algo de ilusorio en todas estas buenas intenciones. Una paradoja que proviene de que no estamos seguros de que nuestros irracionalistas están hablando realmente en serio.

Es fácil sospechar que en el fondo nadie cree realmente en los irracionalismos que comenta tan sueltamente en la hora del té y, sin embargo, ¿pueden estos practicantes dejar de sostener sus discursos?. Yo creo que no pueden. Si lo hicieran quedarían revelados, ante sí mismos y ante los otros, como unos simples diletantes, o unos aún más simples hipócritas. ¿Cómo se puede argumentar razonablemente con un interlocutor cuya condición existencial encubre una doble vida?. ¿Es aceptable que vayamos diciendo por ahí a cada uno lo que implica su discurso de frivolidad, diletantismo, o hipocresía?.

Quiero poner en esto un mínimo orden. Nadie, menos un aficionado a la Epistemología, puede arrogarse el papel de guardián de la moralidad pública. Mi problema no tiene que ver con la existencia privada, o la diversión privada. Que cada uno llene el vacío de su existencia como le dé la gana puede ser, por cierto, un problema político interesante. No quiero pensar que este sería un asunto que, políticamente, no me compete. Pero en el ámbito de la Epistemología, que es el que quiero mantener aquí, el estilo de vida de los que argumentan, o suspenden la virtud de argumentar ha llegado a ser significativo. Es sólo en ese sentido que el problema me interesa. En la Universidad, en la discusión teórica posible, es decir, en ámbitos que no tienen, no deberían tener, los vicios comunes de la razón cotidiana, aunque en su propio espacio estos tengan sentido.

Si establecemos claramente que lo que nos interesa es la posibilidad de la discusión racional en los ámbitos en que es propia y necesaria, entonces, creo, se puede defender el uso del sentido común ilustrado contra la insensatez.

Contraponer la sensatez del sentido común contra la heterodoxia del escepticismo no es poner una forma de saber frente a otra, sino la forma de una experiencia frente a la forma de otra experiencia. La experiencia que está en la base del sentido común ilustrado es la de la sensatez de la vida cotidiana acomodada de las capas medias, la de la vida apacible con matri-

monio, hijos, cuentas, una profesión relativamente estable. Antes de desparchar todo esto como un sin sentido es bueno mirarse a la cara y preguntarse si estamos dispuestos a abandonarlo, y con qué razones.

Por cierto a los sectores postergados de la población, a los marginados de los éxitos del modelo económico, a los que siguen ausentes de la integración tan festejada a los cánones de la cultura mundial, abandonar lo que aparece aún como su horizonte utópico les parece simplemente una locura. Los pobres pueden escuchar y repetir nuestras excentricidades gimnásticas y pintorescas, pero no pueden creerlas seriamente. Cuando se integran a ellas es siempre desde la perspectiva melancólica de los que esperan obtener algo del aparente brillo de las vidas de los privilegiados.

El punto importante, sin embargo, es que tampoco las capas medias de este país tienen ningún motivo demasiado fuerte para abandonar los estilos prosaicos de vida que ha construido en forma paralela a la de todos los sectores medios de las sociedades integradas del siglo XX. No hay aquí Guerras Mundiales, no hay jóvenes enviados a Viet Nam, o a Corea, o a Iraq. No hay en este país grandes contingentes de sidosos, ni de hippies, ni de cabezas rapadas. Ni siquiera la Dictadura significó una herida en el alma de los sectores medios que justifique la pérdida de sentido, la experiencia del límite. No hay en nuestros sectores medios el aburrimiento del consumo o del lujo. No hay el desahogo de culturas religiosas, de integrismos éticos, de tradiciones de parquedad e incomunicación.

Estamos en Chile. Todos los que pertenecen a los sectores medios se pueden llamar aún «el luchó», «la tere», «la sole», «el tito». Aquí sólo puede haber existencialistas aficionados. Aquí, como siempre en América Latina, el fondo más probable de los ejercicios irracionalistas es el dilettantismo, la tradicional siutquería, el arribismo y la dependencia de los modelos intelectuales europeos.

Si esto es así, entonces es posible razonar desde la clásica sensatez media, contraponerla a la insensatez con pretensiones intelectuales. Es posible desarmar muchos argumentos desde el sentido común para luego, sólo luego, ir más allá, a criticar lo que este encubre.

Pero quizás la premisa de esta esperanza está pasando de moda. Quizás es cierto que no integramos cada vez más rápido a las formas de la enajenación mundial. Quizás el derrumbe del mundo moderno ya está aquí, en nuestras casas.

No sé si por atrevimiento o por terquedad quiero pensar que, aún en el peor de los casos, las capas medias chilenas podrían haber sido un poco más valientes antes de tirar por la borda sus modos de vida y entregarse al

cinismo y la decadencia. Supieron defenderse con dientes y uñas de las amenazas reales o ficticias de la izquierda utopista. No dudaron en hundir al país en una Dictadura de ladrones y asesinos con tal de mantener el horizonte de sus posibilidades de consumo. Supieron resistir el extremismo militarista de la Dictadura y pactar una transición democrática. Ahora que parece que sus mejores esperanzas se van cumpliendo, ahora que forman el tercio de país que crece y consume, ahora que pueden volver a acceder con las ventajas de siempre a las granjerías del aparato estatal, ahora que tienen la democracia formal con que se conformaban, algo parece no estar tan bien, algo parece fallar. Un cierto nerviosismo, una insatisfacción extraña, una necesidad no satisfecha de lo maravilloso, de lo mágico, viene a enturbiar algo la fiesta.

No defiendo el sentido común para que las capas medias puedan encontrar la felicidad que su historia triste de traiciones y auto traiciones le niega. Mi propósito es aún, si se puede, más cruel. Lo hago como manera de poner en evidencia sus cobardías.

Apéndice N° 3

El Método Científico como Ideología

La idea de que el Método es la esencia de la ciencia es característica del desarrollo moderno de la Epistemología, es decir, del que aparece de manera contemporánea a la constitución de las Ciencias Sociales como tradiciones académicas establecidas, desde la cuarta década del siglo XIX.

Si se comparan las reflexiones en torno al Método de Descartes (1), o Bacon (2), con la variedad, precisión y detalle desarrollados por J.S. Mill (3), o K. Popper (4), o Mario Bunge (5), se advierte con facilidad que el pensamiento clásico derivaba sus recomendaciones metodológicas de una profunda consideración sobre la posibilidad del conocimiento, de un sistema general de ideas en que las preocupaciones epistemológicas se mezclaban con las preocupaciones éticas, ontológicas, estéticas y políticas. Para el pensar moderno la relación se invierte, el Método, en su figura restringida de Metodología, aparece como el saber primero, como la forma suprema que bastará llenar de los contenidos adecuados para obtener el saber como tal. O, mejor, aparece como la forma primera, que llenará todo contenido haciéndolo saber en la medida en que su habilidad desarticuladora lo ilumine y le de estructura.

Nada de esto se encuentra en Galileo, Newton, Hobbes, Locke o Hume, si es que no elegimos sistemáticamente citarlos de manera parcial, recoger de ellos justo y sólo lo que vemos acorde con la manera actual de entender la ciencia. Sin el sesgo que el criterio metodologista puede imponer a nuestras lecturas, encontramos que las reglas del Método son para Newton un corolario, un resultado, no un principio (6), encontramos que la reflexión política es el motor de *El Leviatán* de Hobbes y de la epistemología de Locke, de la dedicación a la historia de Hume.(7) Por cierto el sesgo de nuestra lectura de los clásicos puede adoptar también la forma simple del prejuicio según el cual sólo hay ciencia social desde principios del siglo XIX, mientras que todo pensamiento anterior estaría contaminado de oscuridad metafísica y resabio teológico. En esta tautología, que se reduce a afirmar que la visión actual es correcta porque es actual, la modernidad no hace otra cosa que negar sus contenidos, puestos todos por la época clásica, e intentar reemplazarlos por el formalismo de la Metodología.

Pero no hay época sin contenidos que pongan el marco del pensar posible. La Metodología, que quiere verse como forma pura, transparente, por sobre sus objetos, es siempre, Metodología de algo. La modernidad le da sus formas a estas formas. En ellas es posible leer el mundo que las produjo. La ciencia no es la única racionalidad que ha querido encontrar su esencia en el Método. La Metodología científica no es la primera escolástica. La Metodología no es neutral. No sólo hay que leer desde ella. Leer, más bien, en ella misma, puede decirnos bastante sobre sus resultados.

La ciencia, como sistema, es una forma de ver el mundo, es una racionalidad específica, históricamente determinada, caracterizable por sus supuestos, por sus criterios de validación, por su idea de la verdad, del conocimiento posible, del Ser. Un concepto científico del hombre y de la sociedad viene gestándose en el mundo europeo junto y como expresión, de la gestación general de la modernidad.

Suele decirse que no ha habido un Galileo de las Ciencias Sociales. Una consideración histórica del problema mostraría que no sólo ese Galileo existió, sino que ello ocurrió (¿cómo podría ser de otra manera?) justamente en la época de Galileo. Maquiavelo, Descartes, Hobbes, Spinoza, Grotius, han fundado el concepto científico del hombre, el siglo XVIII lo ha llevado a su culminación.

No es pues la Ciencia Social lo que se ha fundado en el siglo XIX por Herbart, Comte, Say o Stuart Mill. Lo que ha ocurrido más bien es que el concepto científico ha llegado a formalizarse en ellos en tradiciones académicas específicas. Ha ocurrido más un hecho institucional que la fundación

de una racionalidad nueva. Han surgido las disciplinas, como institución profesional y escolar. Y, en su afirmación institucional, han reconstruido su propia historia, tratando de romper con su pasado, denunciándolo como metafísico y especulativo.

Las disciplinas nacen marcadas por todas las formas del ceticismo : lo experimental, lo matemático, la neutralidad ética, la intención tecnológica, la confianza en lo positivo. Nacen bajo el ánimo de contraponer la ciencia a la especulación, bajo el imperativo de encontrar la esencia de la ciencia. Este imperativo, que lleva a buscar la forma correcta, es el que ha puesto al Método al centro de la Epistemología. Como todo imperativo por la forma, el movimiento que inicia puede ser visto como superficialización y crisis de un concepto. En su nostalgia por las formas la modernidad sólo logra decir la crisis de sus contenidos.

La constitución de la Epistemología Moderna como tradición autónoma es contemporánea a este movimiento.⁽⁶⁵⁾

Los filósofos de la ciencia que surgen entonces, como J. S. Mill (3) o W. Whewell (8), no son, propiamente, «filósofos de» o «sobre» la ciencia sino, mejor, «filósofos científicos» que quieren reemplazar la especulación por la ciencia. Filósofos que no se interesan tanto por el contexto o los efectos, sino por el proceder concreto. Filósofos que no intentan fundar o demostrar la certeza de la ciencia, sino que la suponen sin vacilación, e intentan más bien especificar en qué consiste, con la intención expresa de recomendarla. Es decir, filósofos del Método.

El Inductivismo y el Convencionalismo (sigo aquí la caracterización que ofrece Imre Lakatos (9) son la expresión de este momento, en que la especificación del Método es el problema central. Las críticas mutuas, o desde otras perspectivas, a la viabilidad y a la realidad de los criterios metodológicos básicos propuestos por estas posturas, nos ofrecen hoy un resultado paradójico y desafiante : No hay un criterio metodológico unánime.

⁶⁵ En torno a la relación entre la Epistemología Moderna y las Ciencias Sociales quizás sea indicativo exponer un curioso contrapunto que me toca vivir como Profesor de Física dedicado a enseñar Epistemología : ocurre, por un lado, que la mayor parte de los ejemplos clásicos que se usan en las discusiones, e incluso los epistemólogos concretos, provienen del campo de las Ciencias Naturales y, sin embargo, en la enseñanza de estas ciencias la preocupación por la Filosofía de la Ciencia es insólitamente escasa, o nula; ocurre, por otro lado, que en la enseñanza de las Ciencias Sociales, y en la discusión profesional en estas disciplinas, la Metodología y, desde hace poco, la Epistemología, ocupan un lugar también insólitamente importante. La melancólica constatación que puede obtenerse de esto es que la Epistemología es un vicio de los científicos naturales ... que sólo les importa a los científicos sociales.

memente aceptable. La ciencia no tiene, ni ha tenido en su práctica, una metodología estricta. Menos aún, entre otras cosas porque ha renunciado a ello, una metodología que asegure de manera profunda la conexión del saber científico con la realidad subyacente sobre la que se supone que opera. ⁽⁶⁶⁾

En un extremo de esta constatación ha podido decirse : «el único principio que no obstaculiza el progreso de la ciencia es : TODO SIRVE ». (11)

En los años 20 y 30 de este siglo una nueva generación, que asume las críticas internas y externas a las metodologías propuestas por los primeros filósofos de la ciencia, intenta, sino resolverlas al menos eludirlas, en el problema de la Demarcación. Para estos hombres, que escriben en un mundo amenazado por el totalitarismo fascista y staliniano, la ciencia aparece como el refugio de la racionalidad, del espíritu crítico, anti dogmático, tolerante. La defensa de la ciencia parece ser la defensa de lo mejor de un mundo. De un mundo determinado.

El problema de la Demarcación, esto es, el de encontrar un criterio que permita distinguir entre la ciencia y la pseudociencia, implica, sin embargo, un objetivo menor que el de la Metodología. Se trata, ya que no hay un proceder único establecido, de encontrar, al menos, un criterio que nos indique cuándo estamos en la manera correcta de proceder. El Falsacionismo de K. Popper (4), y el intento de construir un lenguaje racional en el Empirismo Lógico, pueden ser vistos como intentos demarcatorios.

Los años 60 han visto, sin embargo el fin de este nuevo intento de encontrar la certeza de la ciencia en algún modelo teórico establecido de manera previa al proceder científico mismo. El resultado general es, nuevamente, paradójico y desafiante : no es posible construir un criterio que permita distinguir la certeza científica de las certezas aparentes de los otros saberes. ⁽⁶⁷⁾

Los fracasos de la Epistemología Moderna son ilustrativos de un hecho crucial, que el pensamiento clásico supo y expuso con claridad : la racionalidad científica no es capaz de dar cuenta de su propia certeza. No hay un fundamento científico para el conocimiento científico. Berkeley (13), Hume (14), Kant (15), lo sabían. La Filosofía de la Ciencia contemporánea repite en tiempo de comedia lo que el pensar clásico ya supo como tragedia

⁶⁶ Las críticas más eficaces al Inductivismo pueden encontrarse en K. R. Popper (4). Las críticas al Convencionalismo clásico en Imre Lakatos (9). Sobre el problema de la realidad exterior en el conocimiento científico ver Humberto Maturana (10).

⁶⁷ Las críticas más eficaces al Empirismo Lógico pueden encontrarse también en Popper. Las críticas al Falsacionismo pueden encontrarse en Lakatos (9) o, resumidas, en Carlos Ruiz (12).

: ningún pensar puede aspirar a verdad absoluta, ningún pensar puede dar cuenta de si mismo.

En los años 60, sin embargo, una nueva manera de entender el problema insinúa su superación. El Historicismo⁽⁶⁸⁾ invierte fundamentalmente la reflexión epistemológica al dirigir sus preguntas ya no al criterio teórico desde el cual definir la ciencia, sino a la práctica científica real. Ya no un criterio sobre lo que la ciencia quiere o debe ser, sino un examen sobre lo que es de hecho.

La problemática abierta por esta perspectiva, iniciada por T. S. Kuhn (16), y llevada de algún modo a sus extremos posibles por I. Lakatos (9) y P. Feyerabend (11), dista mucho de estar agotada. Importa sólo insistir aquí en que, como problemática, es un resultado, es decir, es expresión de la situación real del desarrollo de la Filosofía de la Ciencia contemporánea, y es expresión también, tardía e indirecta, de la reflexión en torno al fundamento y la posibilidad del conocimiento de los filósofos modernos.

Hoy la evidencia abrumadora de la íntima conexión entre la racionalidad científica y la destrucción ecológica, la manipulación de masas, la carrera armamentista, nos permite agregar como factor externo, pero contundente, la duda sobre la racionalidad científica en su conjunto, es decir, en sus supuestos, en sus consecuencias, que no es sino una forma de nuestra duda acerca de la racionalidad del mundo que produjo a la ciencia como manera de ver, del mundo respecto del cual tiene sentido.

Una consideración histórica de la ciencia viene impuesta, así, no sólo por una opción teórica previa. Es el propio desarrollo de la Filosofía de la Ciencia la que la produce. Pero es también el estado del mundo que, al dar origen a esa Filosofía de la Ciencia, no ha hecho más que expresar su necesidad de ir más allá de sí, encontrando lo que parece ser su esencia.

Históricamente considerado el Método no es la esencia sino la conciencia de la ciencia. No es lo que la ciencia es, sino la idea que los científicos tienen de ella. El primer hecho, y también el hecho de primera magnitud, que arroja la investigación histórica, es la sorprendente diferencia entre el discurso y la práctica científica. La mística de Kepler (17), la cronología absoluta de Newton (17), la inercia circunferencial de Galileo (18), la porfía de

⁶⁸ Incluyo bajo este nombre básicamente los aportes de T. S. Kuhn, Imre Lakatos y Paul Feyerabend. Pero también, tras ellos, incluyo los de los maestros clásicos de la Historia de la Ciencia, como A. Koyré, E. Burtt, A. C. Crombie, E. Meyerson, G. Canguilhem, I. B. Cohen, que han formado la base empírica sobre la que las posturas del Historicismo han sido posibles.

Einstein ante la Física Cuántica (19), la numerología de Dirac (20), la curvatura azarosa del espacio-tiempo microscópico de Wheeler (21), no parecen enmarcarse en fórmulas metódicas generales, ni siquiera en las que los propios actores declaran (⁶⁹).

Sin embargo, es igualmente claro que todos estos autores creen seriamente en la validez general de las fórmulas metodológicas que practican con fidelidad variable. Esto quizás es explicable si aceptamos que la Metodología no es una forma de producir conocimiento, sino más bien una forma de racionalizarlo. Pero, aún más que racionalizar, lo que la Metodología obtiene es ordenar, dar forma al saber, es decir, administrarlo. Si pensamos esto mismo en sentido inverso veremos por qué el metodologista se parece tanto al burócrata : confunde la administración con la producción.

En la práctica el Método es la manera de legitimar la autoridad del científico ante la comunidad. El científico no se constituye en autoridad ante sus pares sólo por su saber. En realidad es muy fácil que cualquier estudiante de tesis «sepa más», en torno al tema que estudia, que su director de tesis.

La ventaja de éste, si no contamos con la simple ventaja institucional, es su dominio del campo, pero, más precisamente aún, su dominio de los procedimientos, la impresión de saber dónde buscar, cómo y qué preguntar, qué instrumentos usar. De la misma forma, la ventaja del científico en general sobre el lego es que parece saber «cómo hacerlo». Los contenidos básicos, incluso el lenguaje de una disciplina, pueden ser accesibles al hombre común, es en el tecnicismo metodológico donde perderá el dominio. La conciencia, poseída en común, de esta ventaja, es un poderoso medio de cohesión de la comunidad científica ante el resto de la sociedad, frente a la cual afirmará su privilegio como conciencia de estar vinculada a la verdad o, al menos, a la manera segura de acercarse a la verdad tanto como se quiera.

La eficacia y la función del Método, que no residen en la producción de saber, sí son manifiestos, en cambio, en la educación científica. Un aspecto del problema es que los científicos se guíen o no en su práctica por fórmulas metódicas generales, otro distinto es que sean educados en esas fórmulas. Si no se enseña Método simplemente no habría científicos. En la educación, el Método es el vehículo práctico a través del cual se introduce al estudiante en el mundo de los supuestos de la racionalidad científica en general. Ningún estudiante de ciencias, ningún científico, ha pasado por un

⁶⁹ Quizás el caso más sorprendente es el de Newton. Compárese la imagen habitual que se tiene de su obra con A. Manuel (22). En el mismo sentido es sorprendente la imagen que surge de Copérnico, Kepler y Galileo en A. Koestler (17).

curso explícito de Filosofía Natural donde le sean informados los principios del Ser, las formas posibles del conocimiento, los entes básicos de la realidad. Todos estos supuestos (⁷⁰) son aprendidos de manera eficaz en la práctica escolar del Método, son aprendidos con la eficacia de lo implícito (⁷¹). El Método pone el marco de los supuestos. La productividad de un científico no puede consistir, por cierto, en quedarse en ese marco inicial.

El Método es conciencia de una práctica, habilidad racionalizadora, legitimador de la autoridad, fuente de cohesión, medio educativo y, como tal, homogeneizador de la comunidad. No es difícil darse cuenta de que estas características son también las de una ideología. No la esencia sino la conciencia. No la producción sino la administración. No el contenido sino la forma. No el instrumento de producción sino el de reproducción. No el origen de la autoridad sino más bien el de la legitimidad. No lo que la ciencia es sino lo que cree ser. El Método es la conciencia de si de la conciencia de si de un mundo. La ideología de una ideología.

Una ideología no es sólo expresión de una práctica, ni es sólo una falsa conciencia. Como expresión es la verdad, o mejor, el concepto de lo que expresa. Como concepto es también parte real de lo expresado. Que el Método sea una ideología no lo reduce a un puro pensar, o a una simple ilusión. Pero saber que lo es cambia el sentido de las preguntas por su realidad y eficacia.

Como contenido el énfasis en el Método expresa la incertidumbre de una formación cultural cuyos temas clásicos han sido puestos en duda por su propio progreso. La cultura del individuo es puesta en duda por la masificación. La cultura de la abundancia por la extrema miseria de la mi-

⁷⁰ La armonía y la simplicidad del mundo, la validez del saber empírico, la validez de la traducción matemática de lo real, la homogeneidad de las causas y los efectos, la posibilidad de reducir la subjetividad todo lo que se quiera, la eficacia del análisis, el atomismo, la conexión entre el saber y la técnica, etc.

⁷¹ Esta «eficacia de lo implícito» nos permite pensar desde otro ángulo la paradoja apuntada en la nota inicial de este Apéndice. Los estudiantes de Ciencias Naturales, y los profesionales del campo, nunca llegan a dudar seriamente de los supuestos de sus disciplinas. La profunda resistencia que encuentran las tesis de H. Maturana entre los biólogos es un buen ejemplo de esto. Los estudiantes y los profesionales de las Ciencias Sociales, en cambio, se ven constantemente sometidos a dudas en torno a los fundamentos. Es evidente que estas dudas no son producto de la enseñanza. Es al revés : la Metodología ha sido introducida explícitamente cuando la «eficacia de lo implícito» se ha perdido, es decir, cuando los fundamentos han quedado en duda. Quizás no hay mejor indicio para captar el origen conservador de la Epistemología Moderna. La Metodología intenta retener lo que el mundo real empieza a superar.

tad del mundo. La cultura de la razón es puesta en duda por la irracionalidad de la guerra, el totalitarismo, la carrera nuclear. La cultura de la democracia y del mercado por la superficialización de la democracia y del mercado en manos de la manipulación burocrática. En este contexto la pregunta metodológica expresa una verdadera nostalgia por la certeza.

En este sentido, es particularmente notable el que la tradición de la Epistemología Moderna no haya surgido ante las expresiones más inmediatas de la barbarie, como las que tuvieron a la vista los filósofos de la tercera de sus generaciones, en los años veinte y treinta. En lugar de esto, surge a mediados del siglo XIX, junto al aparente triunfalismo de la razón científica. Sin embargo, si se observa más de cerca ese proceso, es posible constatar una abierta disparidad entre el saber en el ámbito de la naturaleza y en el del hombre. Aunque a principios del siglo XIX las Ciencias Naturales recién empiezan el camino que podría llevarlas hacia más allá de si mismas (⁷²), el concepto científico del hombre y de la sociedad, en cambio, ya ha dado todo lo que era posible. La tradición de la Filosofía Clásica, con Kant, con Hegel, lo ha llevado ya hasta el punto de su propia superación. Lo han llevado al extremo subversivo en que ya no es posible mantener al mundo como está, en que ha sido posible denunciar sus límites, obligando con esto al esfuerzo de su superación.

Las Ciencias Sociales, como tradiciones académicas y profesionales establecidas, han surgido justamente para conjurar esta amenaza. Es en ellas, respecto de su contenido esencial, que la tradición de la Epistemología Moderna tiene sentido.

Que el discurso y la práctica científica difieran no implica una simple constatación negativa. Particularmente en Ciencias Sociales la seguridad con que los científicos hablan es notoriamente contradictoria con la incertezza de sus procedimientos. El discurso dice notoriamente más de lo que puede probar. (⁷³) Sin embargo, no es la disparidad misma la que importa, sino su función. El objeto de las Ciencias Sociales, es decir, las personas y los grupos, resultan dramáticamente afectados por la certeza del discurso con que se les aborda. La Ciencia Social no es pura teoría. Sus efectos prácticos depen-

⁷² La idea de un estado de las Ciencias Naturales que las lleve más allá del canon clásico de la racionalidad científica merece todo un trabajo aparte. Aquí sólo puedo ofrecer algunos indicios : las ideas de H. Maturana (10), el Principio Antrópico (23), la conexión entre cosmología y partículas (24), la teoría neutralista de la evolución (25), la estructura cuántica del espacio tiempo microscópico (21). Expresiones de todo un concepto nuevo del mundo que espera aún a los filósofos que construirán su racionalidad.

⁷³ Una sugerente exposición de esta disparidad puede verse en Stanislav Andreski (24).

den de la impresión de certeza que pueda transmitir. No puede haber sutileza epistemológica en la práctica de la Sociología, o de la Comunicación Social. La incertidumbre epistemológica tendría efectos sobre la terapia. La Metodología no puede ser enseñada como ilusoria. En un mundo incierto, falso de confianza en sí mismo, sin un sólido fundamento metafísico que actúe como verdad, la ilusión de la certeza es una manera de obtener certeza. Hacemos fuertes al que tememos, nos hacemos fuertes en la confianza. El énfasis en la Metodología es característico de un mundo que busca la confianza en las formas porque no tiene contenidos estables en los que creer. Una vez más podemos ofrecer esta analogía : **el metodologismo es la escolástica de la racionalidad científica.**

Un comentario personal como corolario. Soy más un testigo que un actor. La reflexión epistemológica ilumina y constata, pero es el mundo por sí mismo el que cambia. El epistemólogo puede ser, y ya es trabajoso, un testigo, pero es excesivo que se le pida la tarea de árbitro.

Las razones que he expuesto apuntan a iluminar el carácter ilusorio de la Metodología, pero también su necesidad. No puedo disculparme por no dar las alternativas que el mundo mismo no tiene. «Mis proposiciones, dice Wittgenstein (25), son esclarecedoras de este modo ... el que las comprende debe salir de ellas a través de ellas. Debe, por así decirlo, tirar la escalera después de haber subido».

El metodologismo no es un defecto sino un síntoma del mundo. Más allá y más acá de nuestras razones nuestra época pide y vive nuevas prácticas. ¿Qué puedo decir?, ¿que la valentía de crear es irremplazable?, ¿que el formalismo es el lenguaje de un mundo que muere?, ¿que nuestros jóvenes no nos piden recetas sino desafíos?, ¿que la discusión que va de la teoría a la teoría será mirada con desconfianza por una generación que quiere cambiar el mundo?.

Puedo decir estas cosas, pero siento que no digo nada nuevo. Me quedo con la espontaneidad de los que cambiarán al mundo. Como actitud epistemológica ésta quizás sea vergonzosa. Pero no amo a la Epistemología más que a la vida.

CITAS

1. DESCARTES, René: DISCURSO DEL METODO. Alianza Editorial, Madrid, 1979.
2. BACON, Francis: NOVUM ORGANON. Losada, Buenos Aires, 1961.
3. MILL, J. S. : SISTEMA DE LOGICA INDUCTIVA Y DEDUCTIVA. Ed. Daniel Jarro, Madrid, 1917
4. POPPER, Karl R.: LA LOGICA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA. Ed. Tecnos, Madrid, 1967
5. BUNGE, Mario: LA INVESTIGACION CIENTIFICA. Ariel, Barcelona, 1973.
6. COHEN, Isaac B.: LA REVOLUCION NEWTONIANA Y LA TRANSFORMACION DE LAS IDEAS CIENTIFICAS
Ed. Alianza, Madrid, 1983.
7. FONTANA, Josep: HISTORIA. Ed. Crítica, Barcelona , 1982.
8. WHEWELL, W: W. WHEWELL'S THEORY OF SCIENTIFIC METHOD.
Ed. por R.E. Butts, U. Pittsburgh Press.
9. LAKATOS, Imre: LA METODOLOGIA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACION CIENTIFICA Alianza Editorial, Madrid, 1983.
10. MATORANA, H.: EL ARBOL DEL CONOCIMIENTO. Santiago, 1988.
11. FEYERABEND, Paul: TRATADO CONTRA EL METODO. Tecnos, Madrid, 1984.
12. RUIZ, Carlos: «Los supuestos sociales de la epistemología de Karl Popper», Escritos de Teoría N°5, Santiago, 1982.
13. BERKELEY, George: TRATADO SOBRE LOS PRINCIPIOS DEL CONOCIMIENTO HUMANO. Ed. Losada, Buenos Aires, 1968.
14. HUME, David: TRATADO DE LA NATURALEZA HUMANA.
Ed. Nacional, Madrid, 1981.

15. KANT, Emmanuel : CRITICA DE LA RAZON PURA. Ed. Losada, Buenos Aires, 1964.
16. KUHN, Thomas S. : LA ESTRUCTURA DE LAS REVOLUCIONES CIENTIFICAS. F. Cul. Económica, México, 1971.
17. KOESTLER, Arthur: LOS SONAMBULOS, Ed. EUDEBA, B. Aires, 1963.
18. CROMBIE, A.C. : DE AGUSTIN A GALILEO. Alianza, Madrid, 1974.
19. EINSTEIN, Albert: PHILOSOPHER-SCIENTIST. Academic Press, Boston, 1981.
20. DIRAC, P. A. M. : Nature, Vol.139, Pág.23, 1937.
21. WHEELER, J.A. : ESSAYS IN GENERAL RELATIVITY. F. Tipler, Ed., Academic, Press, N. York, 1980.
22. MANUEL, A. : A PORTRAIT OF ISAAC NEWTON.
23. GALE, George : «El principio antrópico» , Investigación y Ciencia, Marzo 1982, pág. 94.
24. ANDRESKI, S. : LAS CIENCIAS SOCIALES COMO FORMAS DE BRUJERIA, Ed. Taurus, Madrid, 1982.
25. WITTGENSTEIN, L.: TRACTATUS LOGICO-PHILOSOPHICUS. Ed. Alianza, Madrid, 1980

APÉNDICE N° 4

Notas críticas sobre el Método Científico : En torno a las M étodologias Cualitativas

«... y se ve que, tras el llamado telón, no había nada que ver, a no ser que se ponga uno mismo allí, tanto para ver, como para que haya algo que sea visto..»

G. W. F. Hegel
Fenomenología del Espíritu

El Método nunca consigue lo que se propone. El saber sobre el objeto desconocido nunca puede compararse con el objeto para verificar su adecuación. La idea de un acercamiento progresivo a algo que no se conoce es contradictoria; justamente porque la meta no se conoce nunca podemos establecer claramente si nos acercamos o no. Ni la Verdad, ni el «acercamiento» a la Verdad, ni la Verosimilitud, se pueden obtener bajo el supuesto de que el objeto del saber y el saber son cosas distintas.

La eficacia tecnológica no prueba el saber que supuestamente la origina. Cuando tenemos un procedimiento tecnológico eficaz lo que sabemos es su eficacia, no las causas de su eficacia. La conexión entre teoría y eficacia no puede probarse; a no ser que incurramos en la tautología de llamar saber simplemente al procedimiento.

Aún en el extremo operacionalista, o instrumentalista, en que saber y eficacia se identifican, esta identificación paraliza tanto a la teoría como a la técnica. Para que la conexión entre una y otra sea útil es necesario que sean distintas. Esto es porque lo que se espera es que la eficacia técnica pruebe el acierto del saber y, a la inversa, que el saber desarrollado permita acceder a

nuevas técnicas. Si ambos se identifican la mera eficacia no nos sirve para imaginar por donde buscar más técnica, y el mero saber de la eficacia no nos sirve para imaginar dónde buscar más saber. El resultado se hace inmediato y tautológico : lo que resulta resulta. Y el modo de la búsqueda se hace trivial : ensayo y error. Pero este modo de búsqueda ya no puede ser llamado pretenciosamente «Método».

La inviabilidad del Método, entendido como un conjunto de procedimientos formales que aplicados sobre el objeto permite acercarse a la Verdad todo lo que uno quiera, se ha mostrado de manera contundente en dos grandes tradiciones del pensamiento moderno. La primera es la Filosofía Clásica europea, en la línea de preocupaciones que Kant llamó Razón Teórica. La segunda, que recapitula a la otra de manera menos especulativa, es la tradición de la Filosofía de la Ciencia contemporánea. (*Philosophy of Science*, en la tradición inglesa; *Epistemologie*, en la francesa).

En la Filosofía Clásica el optimismo empirista de Bacon y Locke termina en la catástrofe propiciada por Hume. Las críticas de Hume a la inducción y a la realidad de los nexos causales son tan eficaces que obligan, hasta el día de hoy, a reconocer que ninguna afirmación teórica puede ser probada empíricamente y, también, que nunca se puede explicar una situación empírica a partir de otra, puesto que el núcleo de lo que llamamos «explicación» no es sino un razonamiento causal. La conclusión de Hume es catástrofica para las pretensiones de la ciencia : «Entre la teoría y la retórica no hay ninguna diferencia».

Las críticas al Inductivismo han sido recogidas y refinadas por la tradición de la Filosofía de la Ciencia contemporánea, ahora sin el contexto y las implicancias ontológicas que las acompañaban en el siglo XVIII. Esto significa que hoy es posible mostrar de manera puramente lógica, sin sospecha de especulación metafísica, que ninguna afirmación empírica puede ser probada. Desde luego una constatación tan grave no ha llevado a la empobrecida filosofía del siglo XX a la conclusión natural de que algo malo debe ocurrir en la base misma de nuestro concepto de conocimiento. La terquedad empirista ha resistido el desafío de hacer una teoría no realista de la verdad y ha buscado múltiples alternativas.

Quizás la más triste de estas alternativas es la reducción metodológica de la explicación a la mera descripción. Nuestros metodólogos más ortodoxos se complacen en señalar que las conclusiones que se pueden obtener de la inducción sobre correlaciones no implican un nexo causal, y deben ser mantenidas como simples correlaciones fundadas. No notan, al parecer, que esto inhabilita a la investigación para cualquier otra cosa que no sea el ir de

constatación en constatación. En particular para el alardeado objetivo de aplicar sus conclusiones sobre el mundo. De la mera constatación de correlaciones no es posible obtener, nuevamente, más que la tautología trivial : lo que es es.

Las alternativas más interesantes, por otro lado, han intentado encontrar fundamento para el realismo en sofisticadas teorías del lenguaje. La gran omisión, sin embargo, de estas teorías es, curiosamente, el punto que quieren mostrar : ¿es posible probar que el lenguaje da cuenta de un mundo exterior a él?. La reducción del lenguaje a un conjunto de procedimientos (actos, movimientos en el espacio físico), no es sino la constatación de que a lo único que tenemos acceso es al nivel de los significantes, el otro, mítico y ansiado, el nivel de los significados, se pierde una vez más en la bruma de la metafísica, y con él se pierde también el sentido de seguir llamando «realistas» a estas posturas.

Una idea popular sobre cómo abordar las antinomias que el Método presenta es la de que debemos intentar conocer cómo opera el acto de conocer. Se trata de que conocer el conocer nos ayudaría a conocer mejor. Una consideración atenta de esta pretensión, sin embargo, nos lleva a la conclusión de que no avanzamos con ella en lo más mínimo respecto del objeto, que se supone que es nuestro interés.

Aún en el caso de que lográramos conocer como opera el conocer lo que logramos conocer con eso es sólo el conocer, el objeto quedaría tan desconocido como antes. Nuestro intento nos llevaría invariablemente a la conclusión dramática de que el conocer nunca logra salir de sí mismo.

Nunca se conoce «otra cosa», siempre el contenido del conocer resulta incomparable con lo que se encontraría fuera de él. Se ha dicho de esta manera : «un observador no puede distinguir la ilusión de la realidad»(Maturana). También se puede decir así : nadie se puede poner fuera del acto de observar para constatar si lo que hay en el conocimiento corresponde a lo que hay fuera del conocimiento (Berkeley).

Por cierto uno puede tratar de salir de esta situación sosteniendo cosas como «todo hacer es conocer y todo conocer es hacer», o reduciendo el concepto de explicación a la mera constatación de correlaciones estructurales entre operaciones. No se entiende, sin embargo, qué sentido puede tener llamar «conocer», o «explicar», a cuestiones que ya no tienen ninguna de las connotaciones comunes de estas palabras. Si no se quiere hacer un uso demagógico de los conceptos, sugiriendo implícitamente que se ha logrado lo que justamente se dice que no se puede lograr (conocer, explicar), entonces debería abandonarse este uso y hablar simplemente de «auto especifi-

cación» allí donde se dice «distinción», de «operar» allí donde se dice «conocer», y «constatar» allí donde se dice «explicar».

Otra manera popular de abordar las aporías del Método es la idea de que sus defectos provienen de su formulación en torno a la pretensión de cuantificación. El grado de tolerancia con lo no cuantitativo, y la audacia de las pretensiones de fundamento, en este caso, es variable.

Algunos se conformarían con moderar la manía cuantitativista apelando al análisis de variables cualitativas, que se pueden definir y tratar casi de la misma manera que las otras, salvo porque no se expresan finalmente en números. Nuevas formas de las matemáticas, como las teorías de grafos, o las de nudos, o nuevas formas de la estadística, como la adaptación de paquetes computacionales que combinan bases de datos con búsquedas de correlación o de frecuencia, permiten la operación de hacer aparecer las conclusiones tradicionales con el aval de las técnicas más sofisticadas.

En este caso el carácter «cuantitativo» de las técnicas no tiene que ver con un fundamento epistemológico distinto sino, simplemente con un refinamiento de la metodología. Todos los problemas de fundamento se mantienen intactos, salvo por el apabullante aparataje técnico que permite omitirlos. Ni la relación entre el sujeto que hace la elección y el tratamiento de las variables con el objeto al que las refiere, ni la metáfora de un «acercamiento» a un objeto desconocido, son cuestionadas. La viabilidad de una metodología nueva se funda aquí simplemente en la omisión de los problemas de fundamento bajo el pretexto de haber superado los problemas de procedimiento de la antigua. En esta versión la metodología no tenía problemas esenciales, simplemente ha ocurrido que lo que antes no era tratable ahora lo es.

La operatoria técnica de estos métodos es, además, lo suficientemente compleja como para dedicar todos los esfuerzos a tratar de manejarla, lo que convierte a la reflexión epistemológica en una especie de molestia pedagógica : «primero aprenda a operar, después hágase todas las preguntas que quiera». Desde luego el momento de las grandes preguntas nunca llega. Armados, ahora sí, de poderosas herramientas que los legos no logran manejar, ya es indiferente que tengan fundamento o no. Su efecto como poder se impone justamente en la ausencia de reflexión. El técnico sabe lo que hace, sería impensable que no lo supiera. La sofisticación tecnológica muestra en estas técnicas todo lo que tiene de enajenación y poder. Muestra también algo que es característico del poder burocrático : la eficacia del poder está afirmada siempre en una importante cuota de ilusión.

Las variantes más interesantes de la moda cualitativa, sin embargo, son las que se presentan como fundadas en un cambio epistemológico. Son las más vistosas, por la sofisticación elegante, y la mayor parte de las veces vacía, de su lenguaje, y son las menos peligrosas, tanto por su carácter de moda académica, como por la triste confusión entre metodología y política que siempre pena sobre ellas. A diferencia de las soluciones tecnocráticas, cuya eficacia siempre será respaldada por el poder, su eficacia variable depende estrechamente de la paciencia que el poder tenga hacia las formas disimuladas de la subversión.

Al parecer la revolución epistemológica que nos proponen estaría centrada en el descubrimiento de que el sujeto no puede evitar participar en la construcción del objeto al que se supone que observa de manera exterior. La figura de un observador participante obligaría a revisar los supuestos clásicos de la objetividad, neutralidad y prescindencia de los científicos, y nos acercaría más a la de un animador y cocreador de fenómenos sociales.

Desde luego sobre el grado en que el observador puede y debe involucrarse en los fenómenos que observa hay una amplia gama de opiniones. Los más prudentes se limitan a advertir que no se pueden esperar conclusiones neutrales y objetivas, en el sentido clásico, de ninguna investigación social. Los más entusiastas quisieran convertir al investigador en un agente y promotor de cambios sociales.

¿Qué pensar de una «Metodología» en la que el sujeto está involucrado en la construcción del objeto?. Desde luego, y como mínimo, que no se entiende en qué sentido esto es una Metodología. Las palabras pueden significar cualquier cosa, pero una vez que la costumbre ha establecido una cierta noción tras un concepto es preferible buscar conceptos nuevos, si uno quiere decir cosas nuevas, que usar las mismas palabras de manera demagógica, es decir, sugiriendo algo que ya no contienen.

El sentido recto, tradicional y sano, de la palabra Método contiene justamente lo que estos nuevos «metodólogos» niegan : la diferencia de concepto, y en principio, entre el sujeto y el objeto. La metáfora clásica sobre el acto de conocer es netamente espacial. Se supone que hay un sujeto en un «lugar», se supone que hay un objeto en otro «lugar», y se supone que hay un «camino» que lleva de uno al otro. Esta metáfora, que es la de la verdad como adecuación, admite el supuesto de que hay, también, caminos incorrectos, «desviados», y que el sujeto se puede «perder» en su camino a hacia la Verdad. Es por esto que contiene también el supuesto de que habría no sólo un camino correcto sino, también, un «sistema de señales» que nos permitiría distinguirlo de otros. Ese «sistema de señales», constituido por procedimientos formales a aplicar, es lo que clásicamente se llamó «Método», en

atención al origen etimológico de la palabra : «Método» = «a lo largo del camino».

Es visible que dada esta costumbre no tiene sentido llamar «Método» a lo que resulte de una revolución epistemológica que nos diga que estos supuestos son falsos. Salvo que usemos la palabra Método en el sentido trivial de «procedimiento» o que, de alguna manera aún creamos que tales supuestos tradicionales no son, en lo esencial, falsos.

Supongo que nuestros «Metodólogos» cualitativos no quieren decirnos simplemente que han encontrado una manera de hacer alguna cosa. Semejante vaguedad los podría junto a cualquier pretensión cognoscitiva a partir de la cual se quiera intervenir en la realidad.

Sospecho, en cambio, que lo que se pretende es que se ha logrado una revolución al interior de un concepto más amplio, como es la ciencia. Es decir, sospecho que estos «Metodólogos» creen de sí mismos que son científicos, y que han encontrado por fin una manera de que el saber científico no sea una mera enajenación tecnocrática, de que reconozca sus límites, y de que a partir de ellos se haga fuerte en la compresión más cabal de lo que ocurre, para transformarlo.

Si esto es así la cuestión es entonces que la noción de «Método» se conserva porque de alguna manera aún hay, en estas teorías, la noción de que el investigador no se ha confundido con su objeto, de que, aunque participante, es aún un observador de un algo «otra cosa», en lo cual está sumergido de manera inevitable. Puestas las cosas de esta manera desde luego ya no es el saber objetivo lo que se busca, puesto que este observador no podría discernir cuáles de las cosas que constata están puestas por su participación y cuáles por el objeto. La idea de que esta distinción pueda hacerse de algún modo nos llevaría nuevamente a las aporías del objetivismo clásico que se quiere criticar. Es necesario asumir, por lo tanto, que una de las cosas que se ha puesto en duda aquí es la noción clásica de la Verdad como correspondencia.

¿Qué es el saber, sin embargo, si ya no creemos en la teoría de la Verdad como correspondencia?. Yo creo que es necesario aceptar, en este caso, que los actos sociales y el saber coinciden. Que ya no es posible la noción de saber como «saber de otra cosa». Esa otredad posible y el saber se confunden en una entidad única. Si es así también la exterioridad posible entre el científico y su objeto se confunden en una entidad única en la que sólo un acto de gratuitidad clásica permitiría distinguir qué es lo que ha puesto cada uno al conjunto.

Sostengo, de manera consecuente, que la proposición de que el observador participa de la construcción de la realidad que observa simplemente lo anula como observador y lo convierte en parte de esa realidad. Cualquier intento de mantener su independencia nos hace retroceder a la noción clásica de objetividad. Los intentos, por otra parte, de asumir su participación lo anulan, al menos epistemológicamente, como observador. Al parecer la conclusión entusiasta de que bajo estos supuestos la figura del investigador se confunde con la del activista es inevitable. Y no queda claro porqué a los activistas debería seguir llamándoseles investigadores.

Desde luego la dirección de mis reflexiones no es desanimar a los activistas. ¡Sean bienvenidos en una época escéptica y mediocre!. Mi pregunta es, más bien, de dónde surge su insistencia en llamarse a sí mismos «Metodólogos».

Sospecho que, a pesar de las consecuencias epistemológicas de su postura, la mayor parte de los «Metodólogos» cualitativos preferirían mantener la distinción entre el investigador y su objeto. La primera razón, y más obvia, es que los investigadores cualitativos no suelen pertenecer originalmente a las realidades que investigan, de donde resulta que en la práctica su identificación con el objeto es difícil, por mucho que sea una consecuencia inevitable a nivel teórico.

Otra razón, menos obvia, es que el investigador pertenece, por su formación y condición propia, a un grupo social, el de los científicos, o el de los académicos, o el de los intelectuales, que no es fácilmente asimilable a la de cualquier otro, incluso en el caso que sea el de su propio origen. Un sociólogo mapuche no es un mapuche cualquiera, un antropólogo de origen poblacional no es un poblador común y corriente. La diferencia objetiva que ha sido puesta en la práctica de la formación académica es una diferencia real, que los obliga a volver a sus comunidades de origen marcados ya por una distancia que no pueden desconocer.

Yo creo que la situación que se produce en este caso es dramática. En su alternativa suicida exigiría renunciar a la formación que se ha logrado, y obtener de ella como única y gran lección que la teoría se hace sólo desde la práctica, y que es allí donde hay que empezar de nuevo. En su alternativa ilustrada implicaría que el saber es un lugar desde el que es posible mejorar el mundo, y que debe usarse en beneficio de los que hasta ahora han sido considerados meros objetos, elevándolos a sujetos y promoviendo el cambio desde una consideración más rigurosa de la realidad.

Sostengo que es esta alternativa ilustrada la que anima a las Metodologías cualitativas radicales, que buscan su fundamento en un gran

cambio epistemológico. Han logrado criticar, con justa razón, las pretensiones de objetividad de las formulaciones clásicas del Método, han puesto al descubierto su carácter tecnocrático y su coherencia con los poderes dominantes, han intentado una manera de acercarse a los fenómenos sociales conscientes de que intervendrán en su construcción, han buscado esa participación convirtiendo la figura del observador participante en un promotor del cambio.

En todas estas operaciones, sin embargo, no han logrado salir de la clásica idea de una vanguardia consciente, que puede ayudar, a través de la conciencia de las limitaciones del saber, a los que ni siquiera saben que el saber no sabe. El Metodólogo cualitativo reproduce, en su alternativa ilustrada, el imperio del científico sobre el lego, ahora en una variante reformista. La idea de Método retiene la principal de sus connotaciones clásicas : la de que el observador, por mucho que esté involucrado en el objeto, opera desde fuera de él, y opera, en particular, desde el campo de su lucidez y su conciencia. Sigue habiendo aquí experto y lego. Lo único que ha ocurrido es que el experto ha concedido una cuota de saber al lego, modestia que se cierra justo en el momento de reconocer que, bajo ese supuesto, ya no puede ser considerado experto.

La alternativa que quiero proponer es la siguiente : si los supuestos epistemológicos de las metodologías cualitativas críticas se llevan a sus consecuencias naturales la figura del investigador debería disolverse; si la figura del investigador, sin embargo, se mantiene, es porque aún se espera que el científico pueda ayudar con su saber a los que no saben.

El drama de la Metodología Cualitativa Crítica no hace sino mostrar la esencia del Método como institución histórica, que no es sino la de ser la ideología de una ideología.

La función histórica del Método Científico, en cualquiera de sus formulaciones, no es la de obtener conocimientos, o acercar a la verdad, sino la de legitimar los conocimientos y las verdades. Una legitimación que opera no sólo entre los expertos y los legos, sino también entre los mismos expertos. Lo que ocurre no es que los científicos sepan la precariedad de su saber y la oculten a través del Método a los no científicos. No creo que una teoría conspirativa como esta sea verosímil. Creo que el problema es más profundo y sutil. El Método legitima los conocimientos principalmente entre los científicos, el efecto sobre los legos se produce recién a partir de la homogeneidad y fuerza de las creencias al interior de la comunidad científica, y depende estrechamente de esa homogeneidad y de esa fuerza.

Esto se puede decir también así : el Método no es lo que los científicos hacen, sino lo que creen que hacen. No es la esencia de la ciencia, sino su conciencia. No es el origen del conocimiento, sino el medio de su legitimación.

La Metodología Cualitativa, crítica o no, no es sino una nueva manera de legitimar el papel de los científicos en el mundo. Su perspectiva epistemológica no puede ser asumida consistentemente bajo la pretensión de seguir siendo Metodología. La insistencia en obtener resultados metodológicos a partir de fórmulas epistemológicas heterodoxas, no es sino un recurso de las nuevas formas del poder.

La brutalidad de la cuantificación no es ni necesaria, ni viable, en una sociedad altamente compleja, en que es posible intervenir de manera diferenciada sobre la subjetividad. La Metodologías Cualitativas permiten el acercamiento diferenciado que la cuantificación desconocía. Permiten la terapia social diferenciada que los tecnócratas niveladores no son capaces de llevar a cabo. Por un lado los tecnócratas de nuevo tipo, que con sus programas estadísticos flexibles son capaces de llegar directamente a los electores o a los consumidores, ya no como meros números, sino como indicadores cualitativos de sus situaciones sociales. Por otro lado los reformistas de nuevo tipo que reproducen la conciencia ilustrada de los vanguardismos clásicos, ahora de manera interactiva.

En ambos casos estamos en presencia de una nueva manera de ejercer la racionalidad científica más clásica. Una manera adecuada a la complejidad del presente. Adecuada a la posibilidad de intervenir el todo social parte por parte conservando el control del todo. Una manera que, respecto de la perspectiva científica clásica es extraña, ya sea por su extrema sofisticación tecnológica, o por los extravagantes marcos epistemológicos que se da a sí misma. Esta nueva forma de la racionalidad científica, que las Metodologías Cualitativas representan, son la Escolástica sutil, llena de resquicios y barroquismos, llena de autoridad académica y discusiones bizantinas, que marca la decadencia de la Razón Científica en su conjunto.

Para el poder burocrático, la Escolástica de la Razón Científica es más útil que las formulaciones niveladoras clásicas. Ya vendrán otros tiempos en que todo esto sea rechazado a su vez, por las mismas razones que ahora se le celebran. Por ahora la conexión entre Inquisición y Escolástica es eficaz. Las Metodologías Cualitativas son un buen vehículo para ello. Y la enajenación de nuestros académicos, una vez más, no tendrá la menor sospecha de esto, al asimilarla simplemente, como moda.

INDICE

Agradecimientos	5
A. Introducción General	7
1. Palabras iniciales, a la manera de un Prólogo	7
2. Argumento General	12
a. Origen y sentido de la Filosofía de la Ciencia	12
b. Los “Filósofos del Método”	18
c. La Filosofía de la Demarcación	22
d. La Filosofía Historicista de la Ciencia	24
e. El Concepto Histórico de Ciencia	29
f. Sobre la relación entre los momentos anteriores	33
B. La Filosofía Clásica de la Ciencia	37
1. El Inductivismo	37
a. La idea de hecho positivo	37
b. La inducción directa	39
c. La Inducción progresiva	45
d. La Inducción probabilística	49
e. Consecuencias de las críticas a la inducción	51
f. Crítica a la idea de conexión causal y sus consecuencias	53
2. El Convencionalismo	58
a. El Método Hipotético Deductivo	58
b. Del Método Hipotético al Convencionalismo	63
c. El Convencionalismo	67
d. La idea de “experimento crucial”	71
e. El problema de las Hipótesis ad hoc	74

3. El Falsacionismo	77
a. Introducción : La Filosofía de la Demarcación	77
b. El Empirismo Lógico (Brevemente)	83
c. Karl Popper, su importancia	89
d. La lógica del Falsacionismo	95
e. El psicoanálisis y el marxismo	104
f. Para una crítica de Popper : Singular, particular, general, Universal	110
g. Ahora sí podemos criticar a Popper	117
C. La Filosofía Historicista de la Ciencia	123
1. Elementos para una Filosofía Historicista de la Ciencia	123
a. El problema de la racionalidad de la práctica científica	123
b. Una inversión epistemológica en la Filosofía de la Ciencia	127
c. Notas breves sobre el concepto de verdad	130
d. La Historia de la Ciencia como problema	138
e. El argumento histórico en Filosofía de la Ciencia	141
f. Ejemplo : un paréntesis sobre Galileo	144
g. La práctica científica como práctica enajenada	151
2. La Teoría de los Paradigmas	157
a. Thomas S. Khun	157
b. La lógica de los Paradigmas	160
c. Principales críticas a la Teoría de los Paradigmas	167
3. El Anarquismo Epistemológico	171
a. Paul Feyerabend	171
b. Un anarquismo pluralista	173
c. Las críticas a Feyerabend	180
4. La Teoría de los Programas de Investigación	183
a. Imre Lakatos	183
b. La lógica de los Programas de Investigación	185
c. Paréntesis : el “Método Científico” como ideología	191
d. Críticas a Lakatos : hacia un concepto histórico de ciencia	195
5. Sobre la idea de “Reconstrucción Racional” :	202
una recapitulación necesaria	
D. Un concepto histórico de ciencia	207
1. Introducción	207
a. Sobre el concepto de ideología	207
b. Un concepto histórico de ciencia	212

2.	Constantes históricas en la racionalidad científica	216
a.	Constantes en el pensamiento	216
b.	El racionalismo	218
c.	El realismo	222
d.	El problema de la libertad	227
e.	La idea de naturaleza humana	232
f.	La idea de objetividad	235
g.	El carácter analítico	239
h.	El reduccionismo	243
3.	Cambios y perspectivas en la racionalidad Científica	249
a.	Crítica al no reduccionismo	249
b.	Software y Hardware : una nueva forma de reducciónismo	253
c.	Hacia más allá de la ciencia : escolástica y dialéctica	259
d.	Desde lo lineal a lo no lineal ... y más allá	261
4.	Más allá de la racionalidad Científica	266
a.	La dialéctica materialista	266
b.	Apuntes breves sobre la dialéctica como forma pura	273
Apéndices		279
Apéndice N° 1 : ¿Qué puede ser la Epistemología?		279
Apéndice N° 2 : En defensa del Sentido Común		287
Apéndice N° 3 : El Método Científico como Ideología		311
Apéndice N° 4 : Notas críticas sobre el Método Científico : En torno a las Metodologías Cualitativas		323



UNIVERSIDADARCIS

Trabajaron en este libro:

Por LOM Ediciones

Edición

Silvia Aguilera, Juan Aguilera, Luis Alberto Mansilla,
Mauricio Ahumada, Paulo Slachevsky

Relaciones Públicas

Blanca Cornejo

Asesoría Editorial

Faride Zerán, Germán Marín, Naín Nómez
Producción

Elizardo Aguilera, Eugenio Cerda

Diagramación Computacional

Angela Aguilera, Jano, Lorena Vera, Alejandro Trujillo
Impresión Digital

Alejandra Bustos, Carlos Aguilera, Fabiola Hurtado

Fotomecánica

Josefina Aguilera, Ingrid Rivas

Impresión Offset

Héctor García, Francisco Villaseca, Rodrigo Véliz, Luis Palominos
Corte

Jorge Gutiérrez, Eugenio Espíndola

Encuadernación

Sergio Fuentes, Marcelo Toledo, Rodrigo Carrasco,
Marcelo Merino, Carlos Campos

Difusión y Distribución

Nevenka Tapia,

Diego Chonchol, José Villalobos, Pedro Morales
Elba Blamey, Sergio Parra, Eduardo Jara,
Nora Carreño, Georgina Canifru, Jorge Benítez.

Área de Administración

Jorge Slachevsky R., Carlos Brutt, Alejandro Drogueyt,
Marco Sepúlveda, Nelson Montoya
Coordinación General
Paulo Slachevsky Ch.

Se han quedado en nosotros Adriana Vargas y Anne Duattis

COLECCION SIN NORTE

Serie Punto de Fuga

Edición ARCIS - LOM

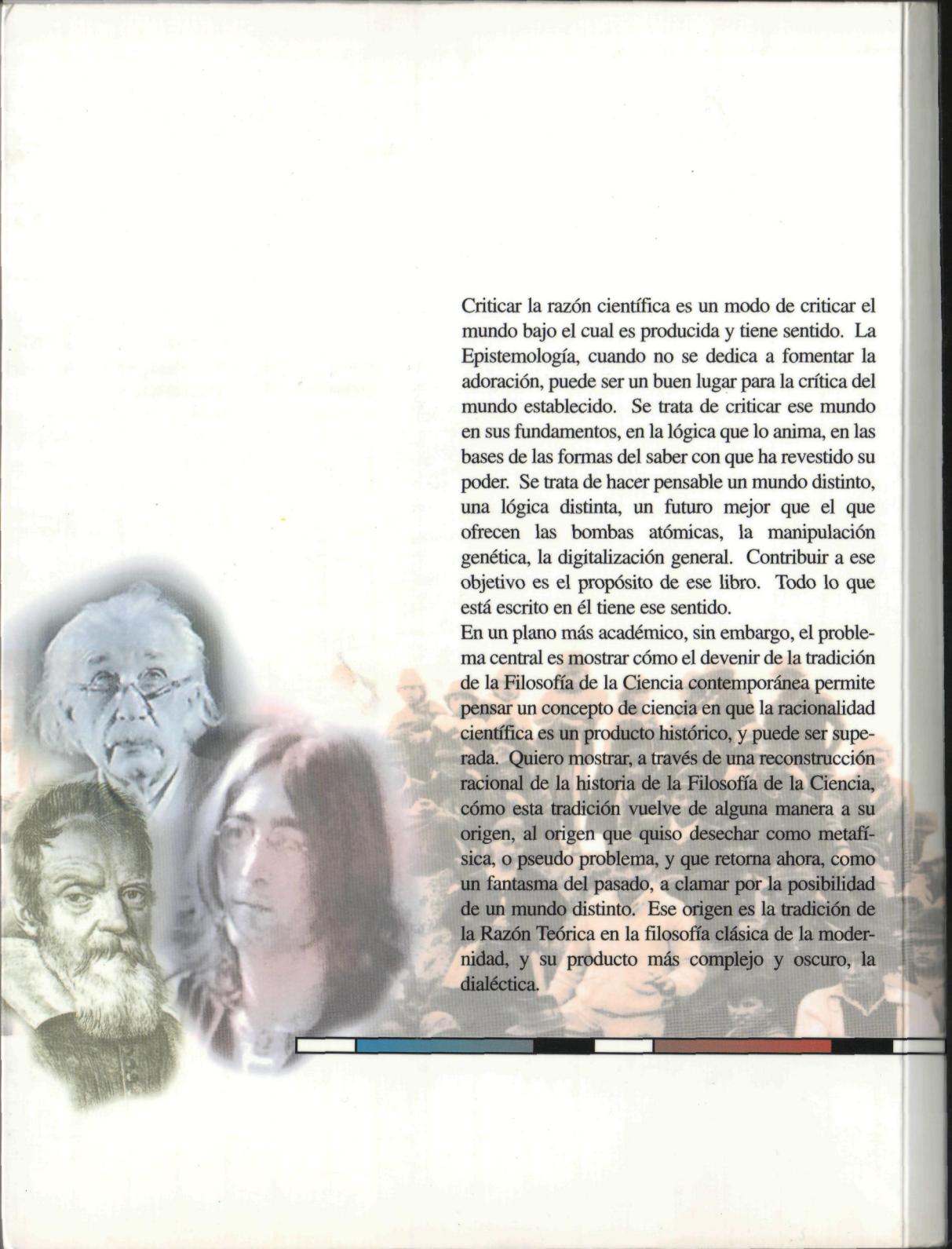
- Origen y futuro de una pasión
Eduardo Santa Cruz
- Sobre la condición social
de la psicología
Carlos Pérez Soto
- Derechos humanos (2 tomos)
José Galiano
- Discurso, género y poder
Olga Grau, Riet Delsing
Eugenia Brito,
Alejandra Fariás
- Chile actual.
Anatomía de un mito
Tomás Moulian
- Mapa actual de la extrema
riqueza en Chile
Hugo Fazio
- El crepúsculo de los sabios
y la irrupción de los publicistas
Carlos Ossandón B.
- Capital transnacional y trabajo.
El desarrollo minero en Chile
Rafael Agacino,
Cristián González,
Jorge Rojas

COLECCION

LA INVENCION Y LA HERENCIA

Cuadernos

- Número 1
Crisis de los Saberes y
Espacio Universitario
- Número 2
Espectros y
Pensamiento Utópico
- Número 3
Filosofía y Literatura
en la Obra de Borges
- Número 4
La Izquierda frente
al Fin de Milenio
- Número 5
Globalización, Modernización
y Equidad en América Latina
- Número 6
Cultura, experiencia y
acontecimiento



Criticar la razón científica es un modo de criticar el mundo bajo el cual es producida y tiene sentido. La Epistemología, cuando no se dedica a fomentar la adoración, puede ser un buen lugar para la crítica del mundo establecido. Se trata de criticar ese mundo en sus fundamentos, en la lógica que lo anima, en las bases de las formas del saber con que ha revestido su poder. Se trata de hacer pensable un mundo distinto, una lógica distinta, un futuro mejor que el que ofrecen las bombas atómicas, la manipulación genética, la digitalización general. Contribuir a ese objetivo es el propósito de ese libro. Todo lo que está escrito en él tiene ese sentido.

En un plano más académico, sin embargo, el problema central es mostrar cómo el devenir de la tradición de la Filosofía de la Ciencia contemporánea permite pensar un concepto de ciencia en que la racionalidad científica es un producto histórico, y puede ser superada. Quiero mostrar, a través de una reconstrucción racional de la historia de la Filosofía de la Ciencia, cómo esta tradición vuelve de alguna manera a su origen, al origen que quiso desechar como metafísica, o pseudo problema, y que retorna ahora, como un fantasma del pasado, a clamar por la posibilidad de un mundo distinto. Ese origen es la tradición de la Razón Teórica en la filosofía clásica de la modernidad, y su producto más complejo y oscuro, la dialéctica.