Paidós
Básica

Conjeturas y refutaciones

Karl R. Popper

7

Conjeturas y refutaciones

Paidós Básica

Ultimos títulos publicados:

3. C. Lévi-Strauss - *Las estructuras elementales del parentesco*
4. E. Nagel - *La estructura de la ciencia*
5. G. H. Mead - *Espíritu, persona y sociedad*
6. B. Malinowski - *Estudios de psicología primitiva*
7. K. R. Popper - *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*
8. M. Mead - *Sexo y temperamento*
9. L. A. White - *La ciencia de la cultura*
10. F. M. Cornford - *La teoría platónica del conocimiento*
11. E. Jaques - *La forma del tiempo*
12. L. A. White - *Tecnología medieval y cambio social*
13. C. G. Hempel - *La explicación científica*
14. P. Honigsheim - *Max Weber*
15. R. D. Laing y D. G. Cooper - *Razón y violencia*
16. C. K. Ogden y I. A. Richards - *El significado del significado*
17. D. I. Slobin - *Introducción a la psicolingüística*
18. M. Deutsch y R. M. Krauss - *Teorías en psicología social*
19. H. Gerth y C. Wright Mills - *Carácter y estructura social*
20. Ch. L. Stevenson - *Etica y lenguaje*
21. A. A. Moles - *Sociodinámica de la cultura*
22. C. S. Nino - *Etica y derechos humanos*
23. G. Deleuze y F. Guattari - *El Anti-Edipo*
24. G. S. Kirk - *El mito. Su significado y funciones en la Antigüedad y otras culturas*
25. K. W. Deutsch - *Los nervios del gobierno*
26. M. Mead - *Educación y cultura en Nueva Guinea*
27. K. Lorenz - *Fundamentos de la etología*
28. G. Clark - *La identidad del hombre*
29. J. Kogan - *Filosofía de la imaginación*
30. G. S. Kirk - *Los poemas de Homero*
31. M. Austin y P. Vidal-Naquet - *Economía y sociedad en la antigua Grecia*
32. B. Russell - *Introducción a la filosofía matemática*
33. G. Duby - *Europa en la Edad Media*
34. C. Lévi-Strauss - *La alfarera celosa*
35. J. W. Vander Zanden - *Manual de psicología social*
36. J. Piaget y otros - *Construcción y validación de las teorías científicas*
37. S. J. Taylor y R. Bogdan - *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*
38. H. M. Feinstein - *La formación de William James*
39. H. Gardner - *Arte, mente y cerebro*
40. W. H. Newton-Smith - *La racionalidad de la ciencia*
41. C. Lévi-Strauss - *Antropología estructural*
42. L. Festinger y D. Katz - *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*
43. R. Arrillaga Torrens - *La naturaleza del conocer*
44. M. Mead - *Experiencias personales y científicas de una antropóloga*
45. C. Lévi-Strauss - *Tristes trópicos*
46. G. Deleuze - *Lógica del sentido*
47. R. Wuthnow - *Análisis cultural*
48. G. Deleuze - *El pliegue*
49. R. Rorty, J. B. Schneewind y Q. Skinner - *La filosofía en la historia*
50. J. Le Goff - *Pensar la historia*
51. J. Le Goff - *El orden de la memoria*
52. S. Toulmin y J. Goodfield - *El descubrimiento del tiempo*
53. P. Bourdieu - *La ontología política de Martin Heidegger*

Karl R. Popper

Conjeturas y refutaciones

El desarrollo del conocimiento científico

Edición revisada y ampliada

ediciones
PAIDOS
Barcelona
Buenos Aires
México

Título original: *Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge*
Publicado en inglés por Routledge & Kegan Paul, Londres, 1972 (4.ª edición)

Traducción de Néstor Míguez
Adaptación a la cuarta edición inglesa y traducción de las secciones nuevas: Rafael Grasa

Cubierta de Mario Eskenazi y Pablo Martín

1.ª edición, 1983
3.ª reimpresión, 1991

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los propietarios del «Copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

© Karl R. Popper 1963, 1965, 1969, 1972
© de todas las ediciones en castellano,
Editorial Paidós, SAICF,
Defensa, 599 - Buenos Aires;
© de esta edición,
Ediciones Paidós Ibérica, S.A.,
Mariano Cubí, 92 - 08021 Barcelona.

ISBN: 84-7509-146-6
Depósito legal: B - 23.528/1991

Impreso en Indugraf, S. A.,
Badajoz, 145 - 08018 Barcelona

Impreso en España - Printed in Spain

ÍNDICE

Prefacio 13

Agradecimientos 15

Prefacio a la Segunda Edición 17

Prefacio a la Tercera Edición 19

INTRODUCCIÓN

Sobre las fuentes del conocimiento y de la ignorancia 23

CONJETURAS

1. La ciencia: conjeturas y refutaciones 57
   Apéndice: algunos problemas de la filosofía de la ciencia 87
2. La naturaleza de los problemas filosóficos y sus raíces en la ciencia 94
3. Tres concepciones sobre el conocimiento humano 130
   1. La ciencia de Galileo y la nueva traición a ella 130
   2. El problema en discusión 133
   3. La primera concepción: explicación última por esencias 137
   4. La segunda concepción: las teorías como instrumentos 142
   5. Crítica de la concepción instrumentalista 146
   6. La tercera concepción: conjeturas, verdad y realidad 149
4. Hacia una teoría racional de la tradición 156
5. Retorno a los presocráticos 174
   Apéndice: conjeturas históricas y Heráclito acerca del cambio 193
6. Nota sobre Berkeley como precursor de Mach y Einstein 208
7. La crítica de Kant y la cosmología 219
   1. Kant y la ilustración 220
   2. La cosmología newtoniana de Kant 221
   3. La crítica y el problema cosmológico 222
   4. Espacio y tiempo 223
   5. La revolución copernicana de Kant 225
   6. La doctrina de la autonomía 226

8. Sobre el carácter de la ciencia y de la metafísica 229

1. Kant y la lógica de la experiencia 229

2. El problema de la irrefutabilidad de las teorías filosóficas 239

9. ¿Por qué son aplicables a la realidad los cálculos de la lógica y la aritmética? 248

10. La verdad, la racionalidad y el desarrollo del conocimiento científico 264

1. El desarrollo del conocimiento: teorías y problemas 264

2. La teoría de la verdad objetiva: la correspondencia con los hechos 272

3. Verdad y contenido: verosimilitud versus probabilidad 279

4. El conocimiento básico y el desarrollo científico 290

5. Tres requisitos para el desarrollo del conocimiento 294

Apéndice: un enunciado no empírico presumiblemente falso pero formalmente muy probable 303

REFUTACIONES

11. La demarcación entre la ciencia y la metafísica 309

1. Introducción 309

2. Mis ideas acerca del problema 311

3. La primera teoría de Carnap sobre la falta de significado 315

4. Carnap y el lenguaje de la ciencia 322

5. Testabilidad y significado 332

6. Probabilidad e inducción 340

12. El lenguaje y el problema del cuerpo y la mente 355

1. Introducción 355

2. Las cuatro funciones principales del lenguaje 357

3. Un grupo de tesis 357

4. El argumento de la máquina 358

5. La teoría causal del acto de nombrar 360

6. Interacción 361

7. Conclusión 361

13. Nota sobre el problema del cuerpo y la mente 362

14. Autorreferencia y significado en el lenguaje común 367

15. ¿Qué es la dialéctica? 375

1. Explicación de la dialéctica 375

2. La dialéctica hegeliana 388

3. La dialéctica después de Hegel 396

16. Predicción y profecía en las ciencias sociales 403

17. La opinión pública y los principios liberales 416

1. El mito de la opinión pública 416

2. Los peligros de la opinión pública 419

3. Los principios liberales: un grupo de tesis 419

4. La teoría liberal de la libre discusión 421
5. Las formas de la opinión pública 422
6. Algunos problemas prácticos: la censura y los monopolios de la publicidad 423
7. Lista breve de ilustraciones políticas 423
8. Resumen 423

18. Utopía y violencia 425

19. La historia de nuestro tiempo: una visión optimista 436

20. Humanismo y razón 450

APÉNDICE

Algunas notas técnicas 459

1. Contenido empírico 459
2. La probabilidad y la severidad de los tests 463
3. Verosimilitud 466
4. Ejemplos numéricos 473
5. Lenguajes artificiales versus lenguajes formalizados 475
6. Nota histórica sobre la verosimilitud (1964) 475
7. Algunas indicaciones adicionales sobre la verosimilitud (1968) 478
8. Observaciones adicionales sobre los presocráticos, especialmente sobre Parménides (1968) 482
9. Los presocráticos: ¿unidad o novedad? 492

Índices 493

Índice de encabezamientos y citas proemiales 494

Índice de nombres 495

Índice analítico 500

15

¿QUE ES LA DIALECTICA?

> No hay nada tan absurdo o increíble que no haya sido afirmado por algún filósofo.
>
> DESCARTES

1. EXPLICACION DE LA DIALECTICA

SE PODRÍA generalizar el lema anterior. No sólo se aplica a los filósofos y a la filosofía, sino a todo el ámbito del pensamiento y la empresa humanos, a la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la política. En realidad la tendencia a ensayarlo todo una vez sugerida por el lema puede observarse en un ámbito aún más amplio: en la magnífica variedad de formas y aspectos que produce la vida en nuestro planeta.

Así, si queremos explicar por qué el pensamiento humano tiende a ensayar toda solución concebible para un problema con el cual se enfrenta, podemos apelar a un tipo de regularidad muy general. El método por el cual se busca una solución es habitualmente el mismo; es el *método de ensayo y error*. Es también, fundamentalmente, el método utilizado por los organismos vivientes en el proceso de adaptación. Es evidente que el éxito de este método depende en gran medida del número y variedad de los ensayos: cuanto más ensayamos, tanto más probable es que nuestros intentos tengan éxito.

Podemos describir el método empleado en el desarrollo del pensamiento humano, especialmente de la filosofía, como una variante particular del método de ensayo y error. Los hombres parecen inclinarse a reaccionar ante un problema o bien creando alguna teoría y aferrándose a ella mientras pueden (si es errónea, hasta pueden perecer con ella antes que abandonarla [1]), o bien luchando contra tal teoría, una

[1] La actitud dogmática de aferrarse a una teoría todo lo posible tiene considerable importancia. Sin ella nunca sabríamos todo lo que hay en una teoría, la abandonaríamos antes de tener una verdadera oportunidad de descubrir su fuerza. En consecuencia, ninguna teoría podría desempeñar su papel de poner orden en el mundo,

---

Disertación leída en un seminario filosófico realizado en el Canterbury University College, Christchurch, Nueva Zelanda, en 1937. Publicado por primera vez en Mind, *N. S., 49, 1940.*

vez que han descubierto sus debilidades. Esta lucha de ideologías, obviamente explicable en términos del método de ensayo y error, parece ser característica de todo lo que pueda recibir el nombre de desarrollo del pensamiento humano. Los casos en los que no se produce son, principalmente, aquellos en los que una cierta teoría o sistema es mantenida dogmáticamente durante un largo período. Pero hay pocos ejemplos, si es que hay alguno, de un desarrollo del pensamiento que sea lento, constante, continuo y avance por grados sucesivos de mejoramiento, y no por ensayo y error y por lucha de ideologías.

Si se desarrolla de manera cada vez más consciente el método de ensayo y error éste comienza a tomar las características del "método científico". Se puede describir este "método" [2] brevemente, de la siguiente manera. Enfrentado con cierto problema, el científico ofrece, tentativamente, algún género de solución: una teoría. La ciencia sólo provisionalmente acepta esta teoría si la acepta y es muy característico del método científico el hecho de que los científicos no ahorren esfuerzos por criticar y someter a prueba la teoría en cuestión. Criticar y someter a prueba van a la par. La teoría es criticada desde muy diversos ángulos para poner de manifiesto los puntos vulnerables que pueda tener. Y la testación de la teoría consiste en exponer esos puntos vulnerables al examen más severo posible. Todo esto, por supuesto, es también una variante del método de ensayo y error. Se elaboran teorías tentativamente y se las ensaya. Si el resultado de un test muestra que la teoría es errónea, se la elimina; el método de ensayo y error es, esencialmente, un método de eliminación. Su éxito depende principalmente de tres condiciones, a saber: que se presente un número suficiente de teorías (y de teorías ingeniosas), que las teorías presentadas sean suficientemente variadas y que se realicen tests suficientemente severos. De esta manera, si tenemos suerte, podemos asegurar la supervivencia de la teoría más apta por la eliminación de las que son menos aptas.

Si se acepta y se considera más o menos correcta esta descripción [3] del desarrollo del pensamiento humano en general y del pensamiento científico en particular, ella puede ayudarnos a comprender qué quieren decir aquellos que afirman que el desarrollo del pensamiento humano procede según lineamientos *"dialécticos"*.

La dialéctica (en el sentido moderno [4], especialmente en el sentido

de prepararnos para sucesos futuros y de llamar nuestra atención sobre sucesos que, de otro modo, nunca observaríamos.

[2] No es un método en el sentido de que si se lo practica, se tiene éxito; o que si no se tiene éxito, no se lo ha practicado; vale decir, no es una manera definida de obtener resultados: un método en este sentido no existe.

[3] Se encontrará una discusión más detallada en *L. Sc. D.*

[4] La expresión griega *"He dialektike (techne")* puede ser traducida por "(el arte de) el uso argumental del lenguaje". Este significado de la expresión se remonta a Platón; pero aun en éste aparece con toda una variedad de significados diferentes. Por lo menos uno de sus significados antiguos es muy semejante a lo que he descripto antes como "método científico". Pues se lo usa para describir el método de

que da Hegel al término) es una teoría según la cual hay cosas —muy especialmente, el pensamiento humano— que se desarrollan de una manera caracterizada por lo que se llama la tríada dialéctica: *tesis, antítesis* y *síntesis*. Primero se da una idea, teoría o movimiento que puede ser llamada una "tesis". Esta tesis a menudo provoca oposición, porque, como la mayoría de las cosas de este mundo, probablemente será de valor limitado y tendrá sus puntos débiles. La idea o movimiento opuesto es llamada la *"antítesis"* porque está dirigida contra la primera, la tesis. La lucha entre la tesis y la antítesis continúa hasta llegar a una solución que, en cierto sentido, va más allá que la tesis y la antítesis al reconocer sus respectivos valores, tratar de conservar los méritos de ambas y evitar sus limitaciones. Esta solución, que es el tercer paso, es llamada la *síntesis*. Una vez alcanzada, la síntesis puede convertirse a su vez, en el primer paso de una nueva tríada dialéctica, lo cual ocurrirá si la síntesis particular alcanzada es unilateral o presenta cualquier aspecto insatisfactorio. Pues, en este caso, surgirá nuevamente la oposición, lo cual significa que se puede considerar la síntesis como una nueva tesis que ha provocado una nueva antítesis. De este modo, la tríada dialéctica pasará a un nivel superior, y puede llegar a un tercer nivel cuando se haya alcanzado una segunda síntesis.[5]

Eso basta en lo referente a lo que se llama la "tríada dialéctica". Sin duda, la tríada dialéctica es una descripción bastante adecuada de ciertos pasos de la historia del pensamiento, especialmente de ciertos desarrollos de ideas y teorías, así como de movimientos sociales basados en ideas o teorías. Se puede "explicar" tal desarrollo dialéctico mostrando que procede de conformidad con el método de ensayo y error que hemos examinado antes. Pero es menester admitir que no es exactamente lo mismo que el desarrollo (descripto antes) de una teoría por ensayo y error. Nuestra anterior descripción del método de ensayo y error sólo se refería a una idea y a su crítica, o, para usar la terminología de los dialécticos, a la lucha entre una tesis y su antítesis; en un principio no insinuamos un desarrollo ulterior, no supusimos que la lucha entre una tesis y una antítesis conduce a una síntesis. Más bien sugerimos que la lucha entre una idea y su crítica, o entre una tesis y su antítesis conduce a la eliminación de la tesis (o, quizás, de la antítesis), si no es satisfactoria; y que la competencia de teorías lleva a la adopción de nuevas teorías sólo si se dispone de suficientes teorías para someter a ensayo.

construir teorías explicativas y de la discusión crítica de las mismas, que incluye el problema de saber si permiten dar cuenta de las observaciones empíricas o, para usar la vieja terminología, de *"salvar las apariencias"*.

[5] En la terminología de Hegel, tanto la tesis como la antítesis son, por obra de la síntesis, (1) *reducidas a componentes* (*de la síntesis*), con lo cual (2) son *eliminadas* (o *negadas*, o *anuladas*, o *dejadas de lado*, o *descartadas*) y, al mismo tiempo, (3) *conservadas* (*o acumuladas*, o *salvadas*) y (4) *exaltadas* (o *elevadas a un nivel superior*). Las expresiones en bastardilla son traducciones de los cuatro principales significados de la palabra alemana *"aufgehoben"* (literalmente, "elevado" [participio pasado de *"aufheben"*]) de cuya ambigüedad Hegel hace mucho uso.

Así, la interpretación en términos del método de ensayo y error es, puede decirse, un poco más amplia que la interpretación dialéctica. No se limita a una situación en la que sólo se presenta una tesis para comenzar, por lo cual puede ser aplicada fácilmente a situaciones en las que, desde el comienzo, hay una serie de tesis diferentes, independientes entre sí, y no sólo opuestas la una a la otra. Pero indudablemente, ocurre con mucha frecuencia —quizás, hasta es lo más común— que el desarrollo de una cierta rama del pensamiento humano comience con una única idea. Cuando sucede así, es aplicable el esquema dialéctico, porque esta tesis estará expuesta a la crítica y, de este modo, "producirá", como suelen decir los dialécticos, su antítesis.

El énfasis dialéctico destaca otro punto con respecto al cual la dialéctica puede diferir un poco de la teoría general del ensayo y el error. Pues ésta, como dijimos antes, se contenta con afirmar que una concepción insatisfactoria será refutada o eliminada. El dialéctico insiste en que se puede decir más que esto. Destaca que, aunque la concepción o teoría en consideración puede haber sido refutada, muy probablemente hay en ella un elemento digno de ser conservado, pues de lo contrario difícilmente se la hubiera propuesto y se la hubiera tomado seriamente. Ese elemento valioso de la tesis será destacado más claramente, es probable, por quienes defienden la tesis contra los ataques de sus adversarios, los defensores de la antítesis. Así, la única solución satisfactoria de la lucha será una síntesis, es decir, una teoría en la cual se conserven los mejores aspectos de ambas, de la tesis y la antítesis.

Debe admitirse que tal interpretación dialéctica de la historia del pensamiento a veces puede ser muy satisfactoria y puede agregar algunos detalles valiosos a una interpretación concebida en términos de ensayo y error.

Tomemos como ejemplo el desarrollo de la física. Podemos encontrar en él muchos casos que se adaptan al esquema dialéctico, como la teoría corpuscular de la luz, la cual, después de haber sido reemplazada por la teoría ondulatoria, está "conservada" en la nueva teoría que las reemplaza a ambas. Para decirlo en términos más precisos, las viejas fórmulas pueden ser consideradas habitualmente, desde el punto de vista de las nuevas, como aproximaciones; vale decir, parecen ser casi correctas, de modo que se las puede aplicar cuando no necesitamos un grado muy alto de exactitud y hasta, dentro de ciertos campos limitados de aplicación, como fórmulas totalmente exactas.

Todo esto puede decirse en favor del punto de vista dialéctico. Pero debemos cuidarnos de no admitir demasiado.

Debemos desconfiar, por ejemplo, de una cantidad de metáforas usadas por los dialécticos y, desgraciadamente, tomadas a menudo con demasiada seriedad. Un ejemplo de ellas es la afirmación dialéctica de que la tesis "produce" su antítesis. En realidad, es sólo nuestra actitud crítica la que produce la antítesis, y donde falta tal actitud —lo cual sucede a menudo— no se produce ninguna antítesis. Análo-

gamente, no debemos pensar que es la "lucha" entre una tesis y su antítesis la que "produce" una síntesis. Son las mentes las que luchan, y estas mentes deben producir nuevas ideas: hay muchos ejemplos de luchas fútiles en la historia del pensamiento humano, luchas que terminaban en la nada. Y aun cuando se llegue a una síntesis, habitualmente será una descripción más bien tosca de la síntesis decir que "conserva" las partes mejores de la tesis y la antítesis. Esta descripción será engañosa aun cuando sea verdadera, porque además de las viejas ideas que "conserva", la síntesis incluirá, en todos los casos, alguna nueva idea que no puede ser reducida a etapas anteriores del desarrollo. En otras palabras, la síntesis, por lo general, será mucho más que una construcción hecha a partir de materiales suministrados por la tesis y la antítesis. En consideración a todo esto, la interpretación dialéctica, aun en los casos en los que sea aplicable, difícilmente ayude a desarrollar el pensamiento con la sugerencia de que es menester construir una síntesis a partir de las ideas contenidas en una tesis y una antítesis. Se trata de un punto que han destacado hasta algunos dialécticos; sin embargo, casi siempre suponen que es posible usar la dialéctica como una técnica que los ayudará a promover o, al menos, predecir el desarrollo futuro del pensamiento.

Pero los malentendidos y confusiones más importantes surgen debido a la manera vaga en que los dialécticos hablan de las contradicciones. Observan, correctamente, que las contradicciones son de la mayor importancia en la historia del pensamiento, precisamente tan importantes como su crítica. Pues la crítica consiste invariablemente en señalar alguna contradicción; o bien una contradicción dentro de la teoría criticada, o bien una contradicción entre la teoría y otra teoría que tenemos razones para aceptar, o bien una contradicción entre la teoría y ciertos hechos, o mejor dicho, entre la teoría y ciertos enunciados relativos a éstos. La crítica nunca puede hacer más que señalar algunas de esas contradicciones o, quizás, simplemente contradecir la teoría (es decir, la crítica puede ser, simplemente, la formulación de una antítesis). Pero la crítica es, en un sentido muy importante, la principal fuerza motriz de todo el desarrollo intelectual. Sin contradicciones, sin crítica, no habría motivos racionales para cambiar nuestras teorías: no habría progreso intelectual.

Así, después de observar correctamente que las contradicciones —especialmente la contradicción entre una tesis y una antítesis, por supuesto, que "produce" un progreso en la forma de una síntesis— son sumamente fértiles y, en realidad, las fuerzas impulsoras de todo progreso del pensamiento, los dialécticos concluyen —erróneamente, como veremos— que no es necesario evitar esas fértiles contradicciones. Y hasta afirman que no es posible evitar las contradicciones, ya que surgen en todas partes.

Una afirmación semejante equivale a un ataque al llamado "principio de contradicción" (o, más exactamente, "el principio de exclusión de las contradicciones") de la lógica tradicional. Este principio afirma

que dos enunciados contradictorios nunca pueden ser ambos verdaderos, o que un enunciado formado por la conjunción de dos enunciados contradictorios debe ser considerado falso por razones puramente lógicas. Al observar la fecundidad de las contradicciones, los dialécticos sostienen la necesidad de abandonar este principio de la lógica tradicional. Sostienen que la dialéctica conduce, así, a una nueva lógica: una lógica dialéctica. De este modo, la dialéctica, que he presentado hasta ahora como una doctrina puramente histórica, como una teoría del desarollo histórico del pensamiento, se convierte en una doctrina muy diferente: en una teoría lógica y (como veremos) en una teoría general del mundo.

Se trata de pretensiones sumamente serias, pero carecen de todo fundamento. En realidad, sólo se basan en una manera vaga y brumosa de hablar.

Los dialécticos dicen que las contradicciones son fructíferas, fértiles o fecundas para el progreso, y hemos admitido que esto es, en cierto sentido, verdadero. Es verdadero, sin embargo, sólo en la medida en que estemos decididos a no admitir contradicciones y a cambiar toda teoría que implique contradicciones. En otras palabras, la crítica, es decir, el señalamiento de contradicciones, nos induce a cambiar nuestras teorías y, de este modo, a progresar sólo debido a esa determinación nuestra de no aceptar nunca una contradicción.

Nunca se insistirá lo suficiente en que si cambiamos esta actitud y decidimos admitir las contradicciones, entonces éstas perderán inmediatamente toda fecundidad. Ya no engendrarán el progreso intelectual. Pues si estamos dispuestos a admitir contradicciones, el señalamiento de ellas en nuestras teorías ya nos inducirá a cambiarlas. En otras palabras, toda crítica (que consiste en señalar contradicciones) perdería su fuerza. Las críticas recibirían respuestas como: "¿Y por qué no?" o quizás la respuesta aún más entusiasta: "¡Por fin!"; es decir, se daría la bienvenida a las contradicciones que se nos señalara.

Pero eso significa que si estamos dispuestos a aceptar las contradicciones, se extinguirá la crítica, y, con ella, todo progreso intelectual.

Por consiguiente, debemos decirle al dialéctico que no puede mantener ambas actitudes. O bien está interesado en las contradicciones a causa de su fecundidad, en cuyo caso no debe aceptarlas; o bien está dispuesto a aceptarlas, en cuyo caso serán estériles, y será imposible la crítica racional, la discusión y el progreso intelectual.

La única "fuerza", pues, que impulsa el desarrollo dialéctico es nuestra determinación de no aceptar o admitir la contradicción entre la tesis y la antítesis. No es una fuerza misteriosa residente dentro de esas dos ideas ni una misteriosa tensión entre ellas lo que promueve el desarrollo: es, simplemente, nuestra decisión, nuestra resolución de no admitir contradicciones lo que nos induce a buscar un nuevo punto de vista que nos permita evitarlas. Y esta resolución se halla totalmente justificada. Pues puede mostrarse fácilmente que

si se aceptan las contradicciones, entonces hay que abandonar todo tipo de actividad científica: sería el derrumbe completo de la ciencia. Es posible demostrar esto probando que *si se admiten dos enunciados contradictorios, entonces se debe admitir cualquier enunciado;* pues de un par de enunciados contradictorios puede inferirse válidamente cualquier enunciado.

No siempre se comprende esto[6], por lo cual lo explicaré aquí con detalles. Es uno de los pocos hechos de la lógica elemental que no son totalmente triviales, y merece ser conocido y comprendido por toda persona reflexiva. Se lo puede explicar fácilmente a los lectores a quienes no les disgusta el uso de símbolos de aspecto semejante a la matemática; pero aun quienes sienten disgusto por tales símbolos pueden comprender la cuestión fácilmente, si no son demasiado impacientes y se disponen a dedicarle unos pocos minutos.

La inferencia lógica procede de acuerdo con ciertas *reglas de inferencia.* Es válida si lo es la regla de inferencia a la cual apela; y *una regla de inferencia es válida si, y sólo si, nunca puede conducir de premisas verdaderas a una conclusión falsa;* en otras palabras, si trasmite indefectiblemente la verdad de las premisas (siempre que sean todas verdaderas) a la conclusión.

Necesitaremos dos reglas de inferencias semejantes. Para explicar la primera, la más difícil, introduciremos la idea de *enunciado compuesto,* es decir, un enunciado tal como "Sócrates es sabio *y* Pedro es rey", o "Sócrates es sabio *o* Pedro es rey (pero no ambas cosas)" o "Sócrates es sabio *y/o* Pedro es rey". Los dos enunciados ("Sócrates es sabio" y "Pedro es rey") que forman un enunciado compuesto semejante son llamados enunciados componentes.

Ahora bien, hay un tipo de enunciado compuesto que nos interesa aquí, a saber, el que está construido de tal manera que es *verdadero si, y sólo si, al menos uno de sus dos componentes es verdadero.* La fea expresión *"y/o"* tiene precisamente el efecto de engendrar tal compuesto: la aserción "Sócrates es sabio *y/o* Pedro es rey" será verdadera si y sólo si, uno o ambos de sus enunciados componentes es verdadero; y será falsa si, y sólo si, ambos enunciados componentes son falsos.

Se acostumbra en lógica a reemplazar la expresión *"y/o"* por el símbolo "v" (que se pronuncia "vel") y usar letras como *"p"* y *"q"* para representar cualquier enunciado que nos plazca. Podemos decir, entonces, que un enunciado de la forma *"p* v *q"* es verdadero si uno al menos de sus dos componentes, *p* y *q,* es verdadero.

[6] Véase por ejemplo H. Jeffreys, "The Nature of Mathematics", *Philosophy of Science,* 5, 1938, 449, quien escribe: "Es dudoso que una contradicción implique cualquier proposición". Ver también la réplica de Jeffreys dirigida a mí, publicada en *Mind,* 51, 1942, pág. 90, mi contrarréplica publicada en *Mind,* 52, 1943, pág. 47 y sigs., y *L.Sc.D.,* nota 2 de la sección 23. Todo esto, en efecto, ya era sabido por Duns Escoto (m. en 1308), como ha demostrado Jan Lukasiewicz en *Erkenntnis,* 5, pág. 124.

Estamos en condiciones ahora de formular nuestra primera regla de inferencia. Se la puede enunciar así:

(1) De una premisa *p* (por ejemplo, "Sócrates es sabio") puede deducirse válidamente cualquier conclusión de la forma "*p* v *q*" (por ejemplo, "Sócrates es sabio v Pedro es rey").

Puede verse inmediatamente que esta regla es válida si recordamos el significado de "v". Este símbolo forma un compuesto verdadero siempre que al menos uno de los componentes sea verdadero. Por consiguiente, si *p* es verdadero, *p* v *q* también debe ser verdadero. Así, nuestra regla nunca puede conducir de una premisa verdadera a una conclusión falsa, que es lo que queremos decir cuando afirmamos que es válida.

A pesar de su validez, nuestra primera regla de inferencia a menudo parece extraña a quienes no están acostumbrados a estos temas. En realidad, es una regla raramente usada en la vida cotidiana, pues la conclusión contiene mucho menos información que la premisa. Pero a veces se la usa, por ejemplo, al hacer apuestas. Así, puedo arrojar al aire una moneda dos veces y apostar que saldrá cara *al menos una vez*. Obviamente, esto equivale a apostar a la verdad del enunciado compuesto: "Sale cara en el primer tiro v sale cara en el segundo tiro". La probabilidad de este enunciado es igual a $\frac{3}{4}$ (según cálculos comunes); es diferente, por ejemplo, del enunciado "sale cara en el primer tiro *o* sale cara en el segundo tiro (pero no en ambos)", cuya probabilidad es $\frac{1}{2}$. Todo el mundo dirá que he ganado mi apuesta si sale cara en el primer tiro, en otras palabras, que el enunciado compuesto a cuya verdad aposté es verdadero si su primer componente lo es; lo cual muestra que argüimos de acuerdo con nuestra primera regla de inferencia.

También podemos formular nuestra primera regla de esta manera:

$$\frac{p}{p \text{ v } q}$$

que se lee: "De la premisa *p* obtenemos la conclusión *p* v *q*".

La segunda regla de inferencia que voy a usar es más conocida que la primera. Si indicamos la negación de *p* por "*no-p*", la podemos formular de esta manera:

$$\frac{\begin{array}{c} no\text{-}p \\ p \text{ v } q \end{array}}{q}$$

Expresado en palabras, la regla anterior puede formularse así:

(2) "De las dos premisas *no-p* y *p* v *q*, obtenemos la conclusión q".

Puede demostrarse la validez de esta regla si consideramos que *no-p* es verdadero si, y sólo si, *p* es falso. Por consiguiente, si la primera premisa, *no-p*, es verdadera, entonces el primer componente de la segunda premisa es falso; por ende si ambas premisas son verdaderas,

el segundo componente de la segunda premisa debe ser verdadero; es decir, si las dos premisas son verdaderas, *q* debe ser verdadero.

Al razonar que si *no-p* es verdadero, *p* debe ser falso, hemos hecho uso implícito —podría decirse— del "principio de contradicción", el cual afirma que *no-p* y *p* no pueden ser ambos verdaderos. Así, si fuera mi propósito, en este momento, argüir en favor de la contradicción, tendría que ser más cauto. Pero en este momento sólo estoy tratando de demostrar que, *usando reglas de inferencias válidas, de un par de premisas contradictorias podemos inferir cualquier conclusión que nos plazca.*

Mediante el uso de nuestras dos reglas podemos demostrar lo anterior. Pues supongamos que tenemos dos premisas contradictorias, por ejemplo:

(*a*) El sol brilla ahora.

(*b*) El sol no brilla ahora.

De estas dos premisas puede inferirse cualquier enunciado, por ejemplo, "César era un traidor".

De la primera premisa, (*a*), podemos inferir, de acuerdo con la regla (1), la siguiente conclusión:

(*c*) El sol brilla ahora v César era un traidor.

Tomando ahora (*b*) y (*c*) como premisas, podemos deducir, finalmente, de acuerdo con la regla (2):

(*d*) César era un traidor.

Es indudable que por el mismo método podríamos haber inferido cualquier otro enunciado que quisiéramos, por ejemplo, "César no era un traidor". Así, podemos inferir "$2 + 2 = 5$" y "$2 + 2 \neq 5$", es decir, no sólo todo enunciado que queramos, sino también su negación, que podemos no querer demostrar.

Vemos, pues, que si una teoría contiene una contradicción, entonces implica todo y, por lo tanto, nada. Una teoría que a toda información que afirma agrega también la negación de esta información no suministra ninguna información en absoluto. Una teoría que contiene una contradicción es por consiguiente totalmente inútil *como teoría.*

Dada la importancia de la situación lógica analizada, expondré ahora otras reglas de inferencia que conducen al mismo resultado. A diferencia de la regla (1), las reglas que examinaremos a continuación, y que usaremos, forman parte de la teoría clásica del silogismo, con excepción de la siguiente regla (3) que discutiremos primero.

(3) De dos premisas cualesquiera, *p* y *q*, podemos derivar una conclusión idéntica a una de ellas, por ejemplo, a *p*. Esquemáticamente:

$$\frac{\begin{array}{c} p \\ q \end{array}}{p}$$

A pesar de su carácter un tanto extraño y del hecho de que algunos filósofos[7] no la han aceptado, esta regla es indudablemente válida; pues debe conducir infaliblemente a una conclusión verdadera siempre que las premisas sean verdaderas. Esto es obvio y, en realidad, trivial; y es su misma trivialidad la que hace a esta regla, en el lenguaje común, redundante y un tanto extraña. Pero redundancia no significa falta de validez.

Además de esta regla (3), necesitamos otra a la que he llamado "la regla de reducción indirecta" (porque en la teoría clásica del silogismo se la usa implícitamente para la reducción indirecta de las figuras "imperfectas" a la figura primera o "perfecta").

Supongamos que tenemos un silogismo válido como el siguiente:

(a) Todos los hombres son mortales.
(b) Todos los atenienses son hombres.
(c) Todos los atenienses son mortales.

Ahora bien, la regla de reducción indirecta dice:

(4) Si $\frac{a}{b}$ / c es una inferencia válida, entonces $\frac{a}{no\text{-}c}$ / $no\text{-}b$ es también una inferencia válida.

Por ejemplo, dada la validez de la inferencia de (*c*) de las premisas (*a*) y (*b*), hallamos que:

(*a*) Todos los hombres son mortales.
(*no-c*) Algunos atenienses son no-mortales.
(*no-b*) Algunos atenienses son no-hombres.

también debe ser válida.

La regla que vamos a usar como ligera variante de la que acabamos de formular es ésta:

(5) Si $\frac{a}{no\text{-}b}$ / c es una inferencia válida, entonces $\frac{a}{no\text{-}c}$ / b es también una inferencia válida.

Puede obtenerse la regla (5), por ejemplo, de la regla (4) junto con la ley de la doble negación, según la cual de *no-no-b* podemos deducir *b*. Ahora bien, si la regla (5) es válida para cualquier enunciado *a*, *b*, *c* que elijamos (y sólo entonces es válida), entonces también debe ser válida en el caso de que *c* sea igual a *a;* vale decir, debe ser válido lo siguiente:

[7] Especialmente G. E. Moore.

(6) Si $\overset{a}{\underset{a}{no\text{-}b}}$ es una inferencia válida, entonces $\overset{a}{\underset{b}{no\text{-}a}}$ es también una inferencia válida.

Pero sabemos por (3) que $\overset{a}{\underset{a}{no\text{-}b}}$ es una inferencia válida. Por consiguiente, (6) y (3) conjuntamente dan:

(7) $\overset{a}{\underset{b}{no\text{-}a}}$ es una inferencia válida, sea lo que fuere lo que afirmen los enunciados *a* y *b*.

Pero (7) dice exactamente lo que queríamos mostrar: que de un par de premisas contradictorias puede deducirse *cualquier* conclusión.

Puede plantearse la pregunta de si esta situación se presenta en todo sistema de lógica o si podemos construir un sistema en el cual los enunciados contradictorios no impliquen todo enunciado. He investigado esta cuestión y la respuesta es que puede construirse tal sistema. Pero resulta ser un sistema sumamente débil.

En él quedan pocas de las reglas comunes de inferencia; ni siquiera queda el *modus ponens*, según el cual de un enunciado de la forma "Si *p* entonces *q*" junto con *p*, podemos inferir *q*. En mi opinión, tal sistema [8] carece de toda utilidad para extraer inferencias, aunque puede presentar algún interés para quienes están especialmente interesados en la construcción de sistemas formales.

Se ha dicho a veces que el hecho de que un par de enunciados contradictorios implique cualquier cosa que nos plazca no demuestra la inutilidad de una teoría contradictoria: primero, la teoría puede ser interesante por sí misma aunque sea contradictoria; segundo, se le pueden introducir modificaciones que la hagan consistente; y por último, podemos elaborar un método, aunque sea un método *ad hoc* (como, en la teoría cuántica, los métodos para evitar divergencias),

[8] El sistema al que se alude es el "Cálculo dual-intuicionista"; ver mi artículo "On the Theory of Deduction I and II", *Proc. of the Royal Dutch Academy*, 51, Nº 2 y 3, 1948, 3.82 en la pág. 182, 4.2 en la pág. 322, 5.32, 5.42 y nota 15. El Dr. Joseph Kalman Cohen ha elaborado el sistema con algún detalle. Tengo una interpretación simple de este cálculo. Todos sus enunciados pueden ser considerados como enunciados modales que afirman una posibilidad. A partir de "*p* es posible" y "'si *p* entonces *q*' es posible", no podemos deducir "q es posible" (pues si *p* es falso, *q* puede ser un enunciado imposible). Análogamente, a partir de "*p* es posible" y "*no-p* es posible" no podemos deducir la posibilidad de todos los enunciados.

que nos impida obtener las conclusiones falsas que, según se sabe son implicadas lógicamente por la teoría. Todo esto es cierto, pero tal teoría remendada da origen a los graves peligros ya examinados: si abrigamos la seria intención de aceptarla, entonces no habrá nada que nos impela a buscar una teoría mejor; y a la inversa: si buscamos una teoría mejor, lo hacemos porque pensamos que la teoría descripta es mala, *debido a las contradicciones que implica*. La aceptación de las contradicciones conduce, en este caso como en todos los otros, al fin de la crítica y, así, al derrumbe de la ciencia.

Aquí se ve claramente el peligro de esas maneras vagas y metafóricas de hablar. La vaguedad de la afirmación del dialéctico según la cual las contradicciones son inevitables y ni siquiera es deseable evitarlas porque son fértiles, es peligrosamente engañosa. Es engañosa porque la llamada fecundidad de las contradicciones es, como hemos visto, simplemente el resultado de nuestra decisión de no admitirlas (actitud que está de acuerdo con el principio de contradicción). Y es peligrosa porque afirmar que no es necesario evitar las contradicciones y hasta que no se las puede evitar conduce al derrumbe de la ciencia y de la crítica, es decir, de la racionalidad. Esto pone de relieve el hecho de que, para quien quiera promover la verdad y la ilustración, es una necesidad y hasta un deber entrenarse en el arte de expresarse con claridad y sin ambigüedades, aunque esto suponga renunciar a ciertos refinamientos metafóricos y de sutiles dobles sentidos.

Por consiguiente, es mejor evitar ciertas formulaciones. Por ejemplo, en lugar de la terminología que hemos usado al hablar de tesis, antítesis y síntesis, los dialécticos a menudo describen la tríada dialéctica usando el término "negación (de la tesis)" en lugar de "antítesis", y "negación de la negación" en lugar de "síntesis". Y gustan usar el término "contradicción" allí donde sería menos engañoso usar términos como "conflicto", "tendencia opuesta", "interés opuesto", etc. Esa terminología no sería peligrosa si los términos "negación" y "negación de la negación" (y también el término "contradicción") no tuvieran significados lógicos claros y bien definidos, diferentes de los que le asigna el uso dialéctico. De hecho, el mal uso que se hace de esos términos ha contribuido considerablemente a la confusión de lógica y dialéctica que tan a menudo aparece en las discusiones de los dialécticos. Frecuentemente éstos consideran la dialéctica como una parte —la mejor— de la lógica, o algo así como una lógica reformada y modernizada. La razón más profunda de tal actitud será examinada más adelante. Por el momento sólo diré que nuestro análisis no nos lleva a la conclusión de que la dialéctica tenga alguna suerte de semejanza con la lógica. Pues puede describirse la lógica —en forma aproximada quizás pero suficiente para nuestros propósitos presentes— como una teoría de la deducción. En cambio, no tenemos razón alguna para creer que la dialéctica tenga nada que ver con la deducción.

Para resumir, se puede describir la dialéctica —en el sentido en el cual podemos asignar un significado claro a la tríada dialéctica— de

la siguiente manera. La dialéctica o, más precisamente, la teoría de la tríada dialéctica, sostiene que ciertos desarrollos, o ciertos procesos históricos, se dan de cierta manera característica. Se trata, por lo tanto, de una teoría empírica descriptiva comparable —por ejemplo— con la teoría según la cual la mayoría de los organismos vivos aumentan de tamaño durante una etapa de su desarrollo, luego aquél permanece constante y finalmente disminuye hasta morir; o con la teoría para la cual las opiniones son defendidas, en un principio, dogmáticamente, luego escépticamente y en una tercera etapa, con un espíritu científico, vale decir, crítico. Al igual que estas teorías, la dialéctica no es aplicable sin excepciones —a menos que forcemos las interpretaciones dialécticas— ni tiene especial afinidad con la lógica.

La vaguedad de la dialéctica es otro de sus peligros, pues permite con demasiada facilidad forzar una interpretación dialéctica de todo tipo de desarrollo y hasta de cosas muy diferentes. Hallamos, por ejemplo, una interpretación dialéctica que identifica una semilla de cereal con una tesis, la planta que se desarrolla de la semilla con la antítesis, y todas las semillas que surgen de esta planta con la síntesis. Es obvio que tal aplicación contribuye a dilatar el significado, ya demasiado vago de la tríada dialéctica, de una manera que hace aumentar peligrosamente su vaguedad; llega un punto en el cual, al describir como dialéctico un desarrollo, no transmitimos más información que la de afirmar que es un desarrollo por etapas, lo cual no es decir mucho. Pero interpretar este desarrollo diciendo que la germinación de la planta es la negación de la semilla, porque ésta deja de existir cuando la planta comienza a crecer, y que la producción de un conjunto de nuevas semillas por la planta es la negación de la negación —un nuevo comienzo en un nivel superior— es, obviamente, un mero juego de palabras. (¿Será ésta la razón por la cual Engels decía de este ejemplo que cualquier chico puede comprenderlo?)

Los ejemplos típicos presentados por los dialécticos del campo de la matemática son aún peores. Para citar un ejemplo famoso usado por Engels en la forma breve que le dio Hecker [9]: "La ley de la síntesis superior... es usada comúnmente en la matemática. El número negativo $(-a)$ multiplicado por sí mismo se convierte en a^2, es decir, la negación de la negación ha realizado una nueva síntesis". Pero aún suponiendo que a sea una tesis y $-a$ su antítesis o negación, cabría esperar que la negación de la negación fuera $-(-a)$, o sea a, que no sería una síntesis "superior", sino que sería idéntica a la misma tesis original. En otras palabras, ¿por qué debe obtenerse la síntesis justamente multiplicando la antítesis por sí misma? ¿Por qué no, por ejemplo, sumando la tesis y la antítesis (lo que daría 0)? ¿O multiplicando la tesis y la antítesis (lo que daría $-a^2$ en lugar de a^2)? ¿Y en qué sentido es a^2 "superior" a a o a $-a$? (Ciertamente, no en

[9] Hecker, *Moscow Dialogues*, Londres, 1936, págs. 99. El ejemplo es del *Anti-Dühring*.

el sentido de ser numéricamente mayor, puesto que si $a = 1/2$, entonces $a^2 = 1/4$.) Este ejemplo muestra la extrema arbitrariedad con la que se aplican las vagas ideas de la dialéctica.

Una teoría como la lógica puede ser llamada "fundamental" para indicar que, como es la teoría de todo género de inferencias, es usada constantemente por todas las ciencias. Podemos decir que la dialéctica, en el sentido en el cual vimos que se le podía dar una aplicación sensata, no es una teoría fundamental, sino simplemente una teoría descriptiva. Por consiguiente, es tan inadecuado considerar la dialéctica como parte de la lógica, o como opuesta a la lógica, como lo sería, por ejemplo, considerar de tal manera la teoría de la evolución. Sólo la vaga manera de hablar metafórica y ambigua que hemos criticado antes pudo hacer aparecer a la dialéctica como una teoría que describe ciertos desarrollos típicos y, al mismo tiempo, una teoría fundamental semejante a la lógica.

Por todo lo anterior es evidente, creo, que se debe ser muy cuidadoso en el uso del término "dialéctica". Quizá sería mejor no usarlo en absoluto, ya que siempre podemos usar la terminología más clara del método del ensayo y error. Sólo se deben admitir excepciones cuando no haya ningún malentendido posible y cuando tengamos frente a nosotros un desarrollo de teorías que, efectivamente, proceda según los pasos de una tríada.

2. LA DIALECTICA HEGELIANA

Hasta ahora he tratado de esbozar la idea de la dialéctica de una manera que, espero, la hace inteligible, y me propuse no ser injusto con sus méritos. Según este esbozo, se presentó la dialéctica como una manera de describir desarrollos; una manera entre otras, no fundamentalmente importante, pero a veces muy adecuada. En oposición a este enfoque se ha ofrecido una teoría de la dialéctica, por ejemplo por Hegel y su escuela, que exagera su importancia y que es peligrosamente engañosa.

Con el fin de hacer inteligible la dialéctica de Hegel puede ser útil referirnos brevemente a un capítulo de la historia de la filosofía, un capítulo que, en mi opinión, no es muy loable.

Un tema importante de la historia de la filosofía moderna es la lucha entre el racionalismo cartesiano (principalmente continental) por un lado y el empirismo (principalmente británico) por otro. La frase de Descartes que he usado como lema de este artículo no tiene en su autor, el fundador de la escuela racionalista, el sentido en el cual yo la he usado. No tiene la intención de sugerir que la mente humana debe ensayarlo todo para llegar a algo —es decir, a alguna solución útil—, sino que es más bien una crítica hostil contra aquellos que osan ensayar tales absurdos. Lo que Descartes tenía *in mente*, la idea principal que se halla detrás de esa frase, es que el verdadero filósofo debe evitar cuidadosamente las ideas absurdas y locas. Para

hallar la verdad, sólo debe aceptar esas raras ideas que atraen a la razón por su lucidez, su claridad y su nitidez, es decir, que son "evidentes". Según la concepción cartesiana, podemos construir las teorías explicativas de la ciencia sin ninguna alusión a la experiencia, sino sólo por el uso de nuestra razón; pues toda proposición razonable (o sea que se recomienda a sí misma por su lucidez) debe ser una descripción verdadera de los hechos. Tal es, brevemente esbozada, la teoría que en la historia de la filosofía recibe el nombre de *"racionalismo"*. (Un nombre más apropiado sería *"intelectualismo"*.) Se lo puede resumir (usando una formulación de un período muy posterior, debida a Hegel) con las palabras: "lo que es razonable debe ser real".

En oposición a esa teoría, el empirismo sostiene que sólo la experiencia nos permite determinar la verdad o la falsedad de una teoría científica. El razonamiento puro solamente, según el empirismo, nunca puede llegar a la verdad fáctica; es menester apelar a la observación y el experimento. Puede decirse con certeza que el empirismo, en una forma u otra, aunque quizás es una forma modesta y modificada, es la única interpretación del método científico que puede ser tomada seriamente en nuestros días. La lucha entre los primeros racionalistas y empiristas fue exhaustivamente analizada por Kant, quien trató de ofrecer lo que un dialéctico (pero no Kant) podría llamar una *síntesis* de los puntos de vista opuestos, pero que fue, más precisamente, una forma modificada de empirismo. Su principal propósito fue refutar el racionalismo puro. En su *Crítica de la razón pura*, afirmó que el alcance de nuestro conocimiento está limitado al campo de la experiencia posible y que más allá de este campo el razonamiento especulativo —el intento de construir un sistema metafísico mediante la razón pura— no tiene justificación alguna. Esta crítica de la razón pura fue considerada como un golpe terrible para las esperanzas de casi todos los filósofos continentales. Pero los filósofos alemanes pronto se recuperaron y lejos de mostrarse convencidos por el rechazo kantiano de la metafísica, se apresuraron a construir nuevos sistemas metafísicos basados en la *"intuición intelectual"*. Trataron de utilizar ciertos rasgos del sistema de Kant con la esperanza de eludir el impacto principal de su crítica. La escuela que se formó, llamada habitualmente la escuela de los idealistas alemanes, culminó en Hegel.

Hay dos aspectos de la filosofía de Hegel que debemos discutir: su idealismo y su dialéctica. En ambos, Hegel fue influido por algunas de las ideas de Kant, pero trató de ir más allá. Para comprender a Hegel, por lo tanto, debemos mostrar cómo su teoría hace uso de la de Kant.

Kant partía del hecho de que la ciencia existe. Quería explicar este hecho, esto es, quería responder al interrogante "¿cómo es posible la ciencia?", o "¿cómo pueden las mentes humanas adquirir conocimiento

del mundo?", o "¿cómo pueden nuestras mentes captar el mundo?" (A este interrogante lo podemos llamar el problema epistemológico.)

Su razonamiento fue más o menos el siguiente. La mente puede captar el mundo —o, mejor dicho, el mundo tal como se nos aparece— porque este mundo no es muy diferente de la mente, porque es semejante a ella. Y esto es así porque, en el proceso de obtener conocimiento, de aprehender el mundo, la mente digiere activamente, por así decir, todo el material que entra a ella a través de los sentidos. Ella forma, moldea este material; le imprime sus propias formas o leyes intrínsecas: las formas o leyes de nuestro pensamiento. Lo que llamamos "naturaleza" —el mundo en el que vivimos, el mundo tal como se nos aparece— es ya un mundo digerido, un mundo formado por nuestras mentes. Y al ser asimilado por la mente de este modo, es semejante a ella.

La respuesta: "La mente puede aprehender el mundo porque éste, *tal como se nos aparece*, es semejante a la mente" es un argumento idealista; pues lo que el idealismo afirma es, justamente, que el mundo tiene algo del carácter de la mente.

No es mi intención defender o atacar aquí esta epistemología kantiana y no quiero entrar a discutirla en detalle. Pero quiero señalar que no es por cierto totalmente idealista. Como el mismo Kant señala, es una mezcla o una *síntesis* de una especie de realismo y una especie de idealismo. Su elemento realista es la afirmación de que el mundo, tal como se nos aparece, es algún género de *material* formado por nuestra mente, mientras que su elemento idealista está dado por la afirmación de que es algún género de material *formado por nuestra mente*.

Esto basta en lo que respecta a la epistemología abstracta, pero ciertamente ingeniosa, de Kant. Antes de pasar a Hegel, debo pedir a esos lectores (son los que más me gustan) que no son filósofos y que están acostumbrados a confiar en su sentido común que tengan presente la frase que elegí como lema de este artículo; pues lo que van a oír ahora probablemente les parezca —muy correctamente, en mi opinión— absurdo.

Como he dicho, en su idealismo Hegel fue más allá que Kant. También Hegel se ocupó de la cuestión epistemológica: "¿Cómo pueden nuestras mentes aprehender el mundo?". Al igual que los otros idealistas, respondió: "Porque el mundo es semejante a la mente". Pero su teoría fue más radical que la de Kant. No sostuvo, como Kant, "porque la mente *digiere* o *forma* el mundo", sino que afirmó: "Porque la mente *es* el mundo"; o también, en otra formulación: "Porque lo razonable *es* lo real; porque la realidad y la razón son idénticas".

Tal es la llamada "filosofía de la identidad de la razón y la realidad" de Hegel, o, para abreviar, su "filosofía de la identidad". Podemos observar, de paso, que entre la respuesta epistemológica de Kant, "Porque la mente forma al mundo", y la filosofía de la identidad de

Hegel, "Porque la mente es el mundo", hubo históricamente un puente, a saber, la respuesta de Fichte: "Porque la mente crea el mundo" [10]

La filosofía de la identidad de Hegel —"lo que es razonable es real, y lo que es real es razonable; por ende, la razón y la realidad son idénticas"— fue sin duda un intento de restaurar el racionalismo sobre una nueva base. Permitió al filósofo construir una teoría del mundo mediante el razonamiento puro y sostener que ésta debía ser una teoría verdadera del mundo real. Así, admitía exactamente lo que Kant había juzgado imposible. Hegel, por eso, debía tratar de refutar los argumentos de Kant contra la metafísica, y lo hizo con ayuda de su dialéctica.

Para comprender la dialéctica de Hegel, debemos volver nuevamente a Kant. Para evitar el exceso de detalles, no examinaré la construcción triádica del cuadro kantiano de las categorías, aunque indudablemente ella inspiró a Hegel. [11] Pero debo referirme al método de Kant para refutar el racionalismo. Dije antes que, según Kant, el alcance de nuestro conocimiento está limitado al campo de la experiencia posible y que el razonamiento puro más allá de este campo carece de justificación. En una sección de la *Crítica* a la que tituló "Dialéctica Trascendental", lo demostró de la siguiente manera. Si tratamos de construir un sistema teórico mediante la razón pura —por ejemplo, si argüimos que el mundo en el cual vivimos es infinito (idea que, obviamente, va más allá de la experiencia posible)—, podemos hacerlo; pero hallaremos, para nuestro desaliento, que podemos defender, con argumentos análogos, la concepción opuesta. En otras palabras, dada una cierta tesis metafísica, siempre podemos construir y defender una antítesis exacta de la primera; y para cada argumento en apoyo de la tesis, podemos elaborar fácilmente el argumento opuesto en favor de la antítesis. Y ambos argumentos presentarán una fuerza y una convicción similares; ambos argumentos parecerán igualmente, o casi igualmente, razonables. Así, decía Kant, la razón está condenada a argüir contra sí misma y a contradecirse, si se la usa para ir más allá de la experiencia posible.

Si yo diera alguna suerte de reconstrucción o reinterpretación modernizadas de Kant, apartándome de la propia visión de Kant de lo que él había realizado, diría que Kant demostró que el principio metafísico de lo razonable o evidente no conduce sin ambigüedad a un solo resultado o una sola teoría. Siempre es posible argüir, con similar razonabilidad aparente, en favor de varias teorías diferentes y hasta de teorías opuestas. Así, si no recurrimos a la experiencia, si no hacemos experimentos u observaciones que nos ayuden —al menos— a eliminar ciertas teorías —a saber, aquellas que, aunque parezcan muy razonables, son contrarias a los hechos observados— no

[10] Esta respuesta ni siquiera era original, pues Kant la había considerado anteriormente; pero, por supuesto, la rechazó.

[11] MacTaggart ha tomado esto como centro de sus interesantes *Studies in Hegelian Dialectic.*

tenemos posibilidad de discriminar entre las afirmaciones de teorías rivales.

¿Cómo superó Hegel la refutación del racionalismo realizada por Kant? Muy fácilmente: afirmando que las contradicciones no importan. Ellas deben surgir en el desarrollo del pensamiento y la razón. Ellas sólo muestran la insuficiencia de una teoría que no tiene en cuenta el hecho de que el pensamiento, o sea la razón, y con ella (de acuerdo con la filosofía de la identidad) la realidad, no es algo fijo de una vez por todas, sino que está en desarrollo, que vivimos en un mundo de evolución. Kant, decía Hegel, refutó la metafísica, pero no el racionalismo. Pues lo que Hegel llama "metafísica" en oposición a la "dialéctica", sólo es un sistema racionalista que no tiene en cuenta la evolución, el movimiento, el desarrollo, y por eso, concibe la realidad como algo estable, estático y libre de contradicciones. Hegel, con su filosofía de la identidad, infiere que, puesto que la razón se desarrolla, también el mundo debe desarrollarse, y puesto que el desarrollo del pensamiento o la razón es dialéctico, también el mundo debe desarrollarse a través de tríadas dialécticas.

Por lo tanto, encontramos los tres elementos siguientes en la dialéctica de Hegel:

(*a*) Un intento para eludir la refutación de Kant de lo que éste llamaba "dogmatismo" en la metafísica. Hegel considera esta refutación válida, no sólo para sistemas metafísicos en el sentido más estrecho que él da a este término, sino también para el racionalismo dialéctico, que toma en consideración el desarrollo de la razón y, por ende, no teme las contradicciones. Al eludir de esta manera la crítica de Kant, Hegel se embarca en una aventura sumamente peligrosa que debe conducirlo al desastre, porque arguye algo así como lo siguiente: "Kant refutó el racionalismo al decir que debe conducir a contradicciones. Lo admito. Pero es indudable que este argumento extrae su fuerza del principio de contradicción: sólo refuta a los sistemas que aceptan este principio, es decir, que tratan de escapar de las contradicciones. Pero no es peligroso para un sistema como el mío que acepta las contradicciones, esto es, para un sistema dialéctico". Se ve claramente que este argumento establece un dogmatismo de una especie muy peligrosa, un dogmatismo que ya no necesita temer ningún género de ataque. Pues todo ataque, toda crítica de una teoría cualquiera, debe basarse en el método de señalar algún género de contradicciones, o bien dentro de la teoría misma, o bien entre la teoría y ciertos hechos, como dijimos antes. El método de Hegel para superar a Kant, por consiguiente, es efectivo, pero desgraciadamente es demasiado efectivo. Asegura su sistema contra todo tipo de crítica o ataque, con lo cual lo convierte en dogmático en un sentido muy peculiar y que yo llamaría un "dogmatismo reforzado". (Cabe observar que similares dogmatismos reforzados ayudan a proteger también las estructuras de otros sistemas dogmáticos).

(*b*) La descripción del desarrollo de la razón desde el punto de vista dialéctico es un elemento de la filosofía de Hegel que tiene bastante plausibilidad. Esto se aclara si recordamos que Hegel usa la palabra "razón" no sólo en el sentido subjetivo, para denotar una cierta capacidad mental, sino también en el sentido objetivo, para denotar todo género de teorías, pensamientos, ideas, etc. Hegel, para quien la filosofía es la máxima expresión del razonamiento, apunta principalmente al desarrollo del pensamiento filosófico cuando habla del desarrollo del razonamiento. Y en verdad difícilmente haya otro campo en el cual pueda aplicarse la tríada dialéctica más exitosamente que en el estudio del desarrollo de las teorías filosóficas; por ello, no es sorprendente que el más exitoso intento de Hegel por aplicar su método dialéctico fue su Historia de la Filosofía.

Para comprender el peligro vinculado con tal éxito, debemos recordar que en la época de Hegel —y aún mucho después— habitualmente se describía y se definía la lógica como la teoría del razonamiento o la teoría del pensar; consecuentemente, a las leyes fundamentales de la lógica se las llamaba comúnmente las "leyes del pensamiento". Es muy comprensible, por ende, que Hegel, al creer que la dialéctica es la verdadera descripción de nuestro procedimiento real cuando razonamos y pensamos, considerara que debía modificar la lógica para hacer de la dialéctica una parte importante, si no la más importante, de la teoría lógica. Para ello era necesario descartar el "principio de contradicción", que era un grave obstáculo, evidentemente, para la aceptación de la dialéctica. Este es el origen de la idea según la cual la dialéctica es "fundamental" en el sentido de que puede competir con la lógica, de que es un mejoramiento de la lógica. Ya he criticado esta idea de la dialéctica, y sólo quiero insistir en que cualquier tipo de razonamiento lógico, antes o después de Hegel, y en la ciencia empírica, en la matemática o en cualquier filosofía verdaderamente racional, se basó siempre en el principio de contradicción. Pero Hegel escribe (*Lógica*, sección 81, [1]): "Es de la mayor importancia determinar y comprender correctamente la naturaleza de la dialéctica. Donde hay movimiento, donde hay vida, donde algo se está produciendo en el mundo real, allí está la dialéctica en acción. Es también el alma de todo conocimiento verdaderamente científico".

Pero si Hegel entiende por razonamiento dialéctico un razonamiento que descarta el principio de contradicción, ciertamente no podría hallar un solo ejemplo de tal razonamiento en la ciencia. (Los muchos ejemplos citados por los dialécticos, están, sin excepción, en el nivel de los ejemplos de Engels ya citados —el grano y $(-a)^2 = a^2$— o son aún peores.) No es el razonamiento científico mismo el que se basa en la dialéctica; son sólo la historia y el desarrollo de las teorías científicas los que pueden ser descriptos con algún éxito en función del método dialéctico. Como hemos visto, este hecho no puede justificar la aceptación de la dialéctica como algo fundamental porque se

lo puede explicar sin abandonar el ámbito de la lógica ordinaria, si recordamos la acción del método de ensayo y error.

El principal peligro de esta confusión de la dialéctica y la lógica es, como ya dije, que ayuda a la gente a argumentar dogmáticamente. Pues hallamos muy a menudo que los dialécticos, cuando se encuentran en dificultades lógicas, como último recurso dicen a sus adversarios que su crítica es equivocada porque se basa en una lógica del tipo ordinario, y no en la dialéctica; si sólo usaran la dialéctica, verían que las contradicciones que han encontrado en algunos argumentos de los dialécticos son muy legítimas (desde el punto de vista dialéctico).

(*c*) Hay un tercer elemento de la dialéctica hegeliana que se basa en la filosofía de la identidad. Si la razón y la realidad son idénticas y la razón se desarrolla dialécticamente (como lo ejemplifica muy bien el desarrollo del pensamiento filosófico) entonces también la realidad debe desarrollarse dialécticamente. El mundo debe estar gobernado por las leyes de la lógica dialéctica. (Este punto de vista ha sido llamado "panlogismo".) Así, debemos hallar en el mundo las mismas contradicciones que permite la lógica dialéctica. Este mismo hecho de que el mundo está lleno de contradicciones nos revela, desde otro ángulo, que es menester descartar el principio de contradicción. Pues éste afirma que ninguna proposición contradictoria, o ningún par de proposiciones contradictorias, puede ser verdadera, esto es, corresponder a los hechos. En otras palabras, el principio implica que nunca se produce una contradicción en la naturaleza, vale decir, en el mundo de los hechos, y que éstos nunca se contradicen mutuamente. Pero sobre la base de la filosofía de la identidad entre la razón y la realidad, Hegel afirma que los hechos pueden contradecirse entre sí, ya que las ideas pueden contradecirse entre sí, y que los hechos se desarrollan a través de contradicciones, al igual que las ideas; por consiguiente es menester abandonar el principio de contradicción.

Aparte de lo que considero el mayor absurdo de la filosofía de la identidad (acerca del cual diré algo más adelante), si examinamos un poco más detenidamente esos presuntos hechos contradictorios, encontraremos que todos los ejemplos aducidos por los dialécticos simplemente declaran que el mundo en el cual vivimos muestra, a veces, una cierta estructura que quedaría mejor descripta mediante la palabra "polaridad". Un ejemplo de esta estructura sería la existencia de electricidad positiva y electricidad negativa. Decir, por ejemplo, que la electricidad positiva y la negativa son mutuamente contradictorias no es más que una manera metafórica y vaga de hablar. Ejemplo de una verdadera contradicción sería una oración como: "Este cuerpo estaba cargado positivamente el 1º de noviembre de 1938, entre las 9 y las 10 de la mañana" y otra oración análoga acerca del mismo cuerpo, pero que afirmara que en el mismo momento *no* estaba cargado positivamente.

Lo anterior sería una contradicción entre dos oraciones, y el hecho contradictorio correspondiente sería que un cuerpo, en su conjunto, estuviera al mismo tiempo cargado positivamente y no estuviera cargado positivamente, y atrajera y no atrajera al mismo tiempo a ciertos cuerpos cargados negativamente. Pero es innecesario decir que tales hechos contradictorios no existen. (Un análisis más profundo podría mostrar que la inexistencia de tales hechos no es una ley similar a las leyes de la física, sino que se basa en la lógica, es decir, en las reglas que gobiernan el uso del lenguaje científico.)

De modo que hay tres puntos: (*a*) la oposición dialéctica del antirracionalismo de Kant y, por consiguiente, el restablecimiento del racionalismo apuntalado por un dogmatismo reforzado; (*b*) la incorporación de la dialéctica a la lógica, basada en la ambigüedad de expresiones como "razón", "leyes del pensamiento", etc.; (*c*) la aplicación de la dialéctica a "todo el mundo", basada en el panlogismo de Hegel y en su filosofía de la identidad. Me parece que estos tres puntos son los elementos principales de la dialéctica hegeliana. Antes de pasar a esbozar el destino de la dialéctica después de Hegel, quisiera expresar mi opinión personal acerca de la filosofía de éste, en especial acerca de su filosofía de la identidad. Creo que es la peor de todas esas teorías filosóficas absurdas e increíbles a las que Descartes se refiere en la frase que he elegido como lema de este artículo. No sólo porque la filosofía de la identidad es propuesta sin ningún argumento serio, sino porque hasta el problema que se inventó para buscarle una respuesta —el interrogante: "¿Cómo pueden nuestras mentes aprehender el mundo?"— me parece que no está en modo alguno formulado claramente. Y la respuesta idealista de la que se encuentran variantes en filósofos idealistas diferentes, pero que es fundamentalmente la misma, a saber, "porque el mundo es semejante a la mente", sólo es una respuesta en apariencia. Podremos comprender claramente que no es una verdadera respuesta si consideramos un argumento análogo, por ejemplo: "¿Cómo puede reflejar mi cara este espejo" "Porque es semejante a la cara." Aunque este tipo de argumentos es muy poco sólido, como es obvio, ha sido formulado repetidamente. En nuestra propia época, lo encontramos en Jeans, por ejemplo, más o menos en esta forma: "¿Cómo puede la matemática aprehender el mundo?" "Porque el mundo es semejante a la matemática"; es decir, arguye que la realidad es de la misma naturaleza que la matemática, que el mundo es un pensamiento matemático (y, por lo tanto, ideal). Este argumento, obviamente, no es más sólido que el siguiente: "¿Cómo puede el lenguaje describir el mundo?" "Porque el mundo es semejante al lenguaje, es lingüístico"; y no es más sólido tampoco que éste: "¿Cómo puede el lenguaje inglés describir el mundo?" "Porque el mundo es intrínsecamente británico". Puede verse fácilmente que este último argumento es realmente análogo al esgrimido por Jeans, si recordamos que la descripción matemática del mundo es, justamente una cierta manera de describir el

mundo y nada más, y que la matemática nos suministra los medios de la descripción, con un lenguaje particularmente rico.

Quizás pueda comprenderse aún más claramente lo anterior mediante un ejemplo trivial. Hay lenguajes primitivos que no emplean números, sino que tratan de expresar las ideas numéricas mediante expresiones para 1, 2 y muchos. Es indudable que tales lenguajes son incapaces de describir algunas de las relaciones más complicadas entre ciertos grupos de objetos, relaciones que es posible describir muy fácilmente con ayuda de las expresiones numéricas "tres", "cuatro", "cinco", etc. En un lenguaje semejante, se puede decir que A tiene muchas ovejas y que tiene más ovejas que B, pero no se puede decir que A tiene 9 ovejas, y 5 más que B. En otras palabras, se introducen los símbolos matemáticos en un lenguaje para describir ciertas relaciones complicadas que no es posible describir sin ellos; un lenguaje que contiene la aritmética de los números naturales es, simplemente, más rico que un lenguaje que carece de los símbolos adecuados. Todo lo que podemos inferir acerca de la naturaleza del mundo, del hecho de que debemos usar un lenguaje matemático si queremos describirlo es que el mundo tiene un cierto grado de complejidad y que hay en él ciertas relaciones que no se pueden describir con instrumentos de descripción demasiado primitivos.

A Jeans le inquieta el hecho de que nuestro mundo parezca adecuarse a las fórmulas matemáticas inventadas por matemáticos puros que no pretendían en lo más mínimo aplicar sus fórmulas al mundo. Al parecer, comenzó siendo lo que yo llamaría un "inductivista"; esto es, pensaba que las teorías se obtienen de la experiencia mediante algún procedimiento de inferencia más o menos simple. Si se parte de tal posición es, indudablemente, asombroso encontrar luego que una teoría formulada por matemáticos puros y de una manera puramente especulativa resulta ser aplicable al mundo físico. Pero para quienes no son inductivistas, ello no tiene nada de sorprendente. Saben que sucede muy a menudo que una teoría elaborada originalmente como una especulación pura, como una mera posibilidad, luego resulta tener aplicaciones empíricas. Saben que a menudo es esta anticipación especulativa la que prepara el camino para las teorías empíricas. (De este modo, el problema de la inducción, como se lo llama, se vincula con el problema del idealismo que nos ocupa aquí.)

3. LA DIALECTICA DESPUES DE HEGEL

> La idea de que los hechos o sucesos podrían contradecirse mutuamente me parece constituir el mismo paradigma de la falta de reflexión.
>
> DAVID HILBERT

La filosofía hegeliana de la identidad de la razón y la realidad a veces es caracterizada como idealismo (absoluto), porque declara que

la realidad es semejante a la mente o que tiene el carácter de la razón. Pero es indudable que semejante filosofía dialéctica de la identidad puede convertirse fácilmente en una especie de materialismo. Sus defensores pueden argüir, entonces, que la realidad tiene un carácter material o físico, como piensa el hombre común; y al afirmar que es idéntica a la razón, o la mente, ello implicaría que la mente es también un fenómeno material o físico, o si no, que la diferencia entre lo mental y lo físico no puede tener demasiada importancia.

Este materialismo puede ser considerado como una resurrección de ciertos aspectos del cartesianismo, modificado por vínculos con la dialéctica. Pero al eliminar su base idealista original, la dialéctica pierde todo lo que la hacía plausible y comprensible; debemos recordar que los mejores argumentos en favor de la dialéctica residen en su aplicabilidad al desarrollo del pensamiento, en especial del pensamiento filosófico. Ahora nos enfrentamos secamente con el enunciado de que la realidad física se desarrolla dialécticamente, afirmación sumamente dogmática con tan poco apoyo científico que los dialécticos materialistas se ven obligados a usar intensamente el peligroso método ya descripto y que rechaza la crítica por no ser dialéctica. El materialismo dialéctico, así, concuerda con los puntos *(a)* y *(b)* examinados antes, pero modifica considerablemente el punto *(c)*, pero creo que sin ninguna ventaja para sus rasgos dialécticos. Al expresar esta opinión quiero destacar que, si bien yo no me considero un materialista, mi crítica no está dirigida contra el materialismo —al cual preferiría el idealismo si me viera obligado a elegir (lo cual, felizmente, no sucede) —. Es sólo la combinación de la dialéctica y el materialismo lo que me parece aún peor que el idealismo dialéctico.

Las observaciones precedentes se aplican en particular al "materialismo dialéctico" elaborado por Marx. El elemento materialista de su teoría puede ser reformado, en forma relativamente fácil, de modo tal que no se le puedan hacer objeciones serias. Hasta donde se me alcanza, el punto principal es el siguiente: no hay razón alguna para suponer que, mientras las ciencias naturales pueden basarse en la visión realista del hombre común, las ciencias sociales necesitan un fundamento idealista como el ofrecido por el hegelianismo. Tal afirmación se hacía a menudo en la época de Marx, debido a que Hegel, con su teoría idealista del Estado, parecía ejercer una gran influencia sobre las ciencias sociales, y hasta parecía impulsarlas, mientras que la futilidad de las ideas que sostuvo dentro del campo de las ciencias naturales era demasiado obvia, al menos para los científicos.[12] Creo que es interpretar

[12] Será obvia, por lo menos, para todo el que considere, como ejemplo, el siguiente desconcertante análisis de la esencia de la *electricidad* que he traducido lo mejor que pude, y aun tratando de formularlo de una manera que lo hace, quizás, un poco más comprensible que el original de Hegel.

"La electricidad... es el propósito de la forma de la cual se emancipa, es la forma que está a punto de superar su propia indiferencia; pues la electricidad es la emergencia inmediata, o la actualidad que acaba de emerger de la proximidad

con justicia las ideas de Marx y Engels decir que uno de sus principales objetivos al destacar el materialismo era combatir toda teoría que, en lo referente a la naturaleza racional o espiritual del hombre sostuviera que la sociología debía tener una base idealista o espiritualista, es decir, basarse en el análisis de la razón. En oposición a esta doctrina, destacaron el hecho de que el aspecto material de la naturaleza humana —y muy particularmente la necesidad de alimento y de otros bienes materiales— es de importancia básica para la sociología.

Esta idea era indudablemente valiosa, y sostengo que las contribuciones de Marx en este aspecto son de verdadera importancia y perdurable influencia. Todos hemos aprendido en Marx que ni siquiera el desarrollo de las ideas puede ser comprendido cabalmente si se aborda la historia de las ideas (aunque tal enfoque a menudo puede tener grandes méritos) sin mencionar las condiciones de su origen y la situación de sus creadores, condiciones entre las cuales es sumamente importante el aspecto económico. Sin embargo, creo personalmente que el economismo de Marx —su énfasis en el trasfondo económico como base última de todo género de desarrollo— es equivocado e insostenible. Creo que la experiencia social muestra claramente que, en ciertas circunstancias, la influencia de las ideas (quizás apoyada por la propaganda) puede preponderar sobre las fuerzas económicas y superarlas. Además, aun admitiendo que es imposible comprender cabalmente los desarrollos mentales sin comprender su trasfondo económico, es al menos igualmente imposible comprender los desarrollos económicos sin comprender el desarrollo, por ejemplo, de las ideas científicas o religiosas.

Para nuestro propósito no es tan importante analizar el materialismo y el economismo de Marx como ver el destino que ha tenido la dialéctica dentro de su sistema. A este respecto, hay dos puntos que considero importantes. Uno es el énfasis que pone Marx en el método histórico para la sociología, tendencia a la que ha llamado "historicismo". El otro es la tendencia antidogmática de la dialéctica de Marx.

Con respecto al primer punto, debemos recordar que Hegel fue uno de los inventores del método histórico, fundador de la escuela de pensadores que creen que al describir históricamente un proceso se lo ha explicado causalmente. Según esta escuela, es posible explicar ciertas instituciones sociales, por ejemplo, mostrando cómo la humanidad las ha desarrollado lentamente. Actualmente se reconoce a me-

de la forma y aun determinada por ella, pero no es todavía la disolución de la forma misma, sino más bien el proceso, más superficial, por el cual las diferencias abandonan la forma que, sin embargo, aún conservan, como su condición, no habiendo llegado todavía a la independencia de ellas y a través de ellas". (Sin duda, tendría que haber sido "de ella y a través de ella"; pero no pretendo sugerir que esto habría introducido mucha diferencia con respecto a las diferencias). El pasaje anterior pertenece a la *Filosofía de la naturaleza,* de Hegel. Véase también los dos pasajes similares sobre el Sonido y el Calor citados en mi *Open Society,* nota 4 del cap. 12 y el texto correspondiente.

nudo que se ha exagerado mucho la importancia del método histórico para la teoría social; pero la creencia en este método no ha desaparecido en modo alguno. He tratado de criticarlo en otra parte (especialmente en mi libro *La miseria del historicismo*). Aquí sólo quiero destacar que la sociología de Marx no sólo adoptó de Hegel la idea de que su método debe ser histórico y que tanto la sociología como la historia deben ser teorías del desarrollo social, sino también la idea de que es menester explicar este desarrollo en términos dialécticos. Para Hegel, la historia era la historia de las ideas. Marx abandonó el idealismo, pero conservó la doctrina hegeliana de que las fuerzas dinámicas del desarrollo histórico son las "contradicciones" dialécticas, las "negaciones" y las "negaciones de las negaciones". En este aspecto, Marx y Engels siguieron a Hegel muy de cerca, en verdad, como puede verse por las citas que haremos en seguida. En su *Enciclopedia* (Parte I, cap. VI, pág. 81), Hegel describe la dialéctica como "el poder universal e irresistible ante el cual nada permanece, por seguro y estable que parezca". Análogamente, Engels escribe (*Anti-Dühring*, Parte I, "La Dialéctica: La Negación de la Negación"): "¿Qué es, pues, la negación de la negación? Una ley sumamente general... del desarrollo de la naturaleza, la historia y el pensamiento; una ley que... es válida en el reino animal y en el vegetal, en geología, en matemática, en historia y en filosofía."

Según Marx, la tarea principal de la ciencia sociológica es mostrar cómo actúan esas fuerzas dialécticas en la historia y, así, profetizar el curso de la historia o, como dice en el prefacio de *El capital:* "El objetivo último de esta obra es poner de manifiesto la ley económica del movimiento de la sociedad moderna". Y esta ley dialéctica del movimiento, la negación de la negación, constituye la base de la profecía de Marx acerca del fin inminente del capitalismo (*El capital*, I, cap. XXIV, pág. 7): "El modo capitalista de producción... es la primera negación... Pero el capitalismo engendra, con la inexorabilidad de una ley de la naturaleza, su propia negación. Es la negación de la negación."

No necesariamente las profecías tienen un carácter no científico, como lo muestran las predicciones de eclipses y otros sucesos astronómicos. Pero ni la dialéctica hegeliana ni su versión materialista pueden ser aceptadas como una base sólida para realizar predicciones científicas. ("Pero todas las predicciones de Marx han resultado verdaderas", responden habitualmente los marxistas. No es así. Para citar sólo un ejemplo entre muchos: en *El capital*, inmediatamente después del último pasaje citado, Marx dice que la transición del capitalismo al socialismo será un proceso incomparablemente menos "prolongado, violento y difícil" que la revolución industrial, y en una nota al pie amplía esta predicción con una referencia a la "burguesía irresoluta y que no ofrece resistencia". Pocos marxistas podrán decir actualmente que estas predicciones se cumplieron.) Así, si se hacen predicciones

basadas en la dialéctica, algunas resultarán verdaderas y otras no. En este último caso, como es obvio, surgirá una situación que no ha sido prevista. Pero la dialéctica es suficientemente vaga y elástica como para permitir interpretar y explicar esta situación imprevista también como interpreta y explica la situación predicha que resulta verdadera. Cualquier desarrollo se adecua al esquema dialéctico; el dialéctico nunca debe temer refutación alguna proveniente de la experiencia futura.[13] Como dije antes, no es exactamente el enfoque dialéctico sino más bien la idea de una teoría del desarrollo histórico —la idea de que la sociología científica aspira a realizar predicciones históricas en gran escala— lo equivocado. Pero no nos ocuparemos de esto aquí.

Además del papel que desempeña la dialéctica en el método histórico de Marx, debemos examinar su actitud antidogmática. Marx y Engels insistieron enérgicamente en que no se debe considerar la ciencia como un cuerpo de conocimiento definitivo y bien establecido, de "verdades eternas", sino más bien como algo en desarrollo y progresivo. El científico no es un hombre que sabe muchísimo, sino un hombre decidido a no renunciar a la búsqueda de la verdad. Los sistemas científicos se desarrollan; y según Marx, se desarrollan dialécticamente.

No hay mucho que decir en contra de este punto de vista, aunque creo personalmente que la descripción dialéctica del desarrollo científico no siempre es aplicable, a menos que se la aplique forzadamente, y que es mejor describir el desarrollo científico de una manera menos ambiciosa y menos ambigua, por ejemplo, en términos de la teoría del ensayo y el error. Pero estoy dispuesto a admitir que esta crítica no tiene mucha importancia. En cambio, es de real importancia el hecho de que la concepción progresista y antidogmática que tenía Marx de la ciencia nunca ha sido aplicada por los marxistas ortodoxos al campo de sus propias actividades. La ciencia progresista y antidogmática es crítica, la crítica constituye su vida misma. Pero los marxistas nunca han tolerado la crítica del marxismo, del materialismo dialéctico.

Hegel creía que la filosofía se desarrolla, pero que su propio sistema iba a ser la etapa final y superior de este desarrollo y que no podía ser superado. Los marxistas adoptaron la misma actitud con respecto al sistema de Marx. Por ello, la actitud antidogmática de Marx sólo existe en la teoría pero no en la práctica del marxismo ortodoxo, y los marxistas usan la dialéctica, siguiendo el ejemplo que da Engels en el *Anti-Düring*, principalmente con propósitos apologéticos, para

[13] En *L.Sc.D.* he tratado de mostrar que el contenido científico de una teoría es tanto mayor cuanto más es lo que la teoría transmite, cuanto más se arriesga, cuanto más se expone a la refutación por la experiencia futura. Si no asume ningún riesgo, su contenido científico es cero: no tiene contenido científico, es metafísica. Juzgada por esta norma, podemos decir que la dialéctica no es científica: es metafísica.

defender al sistema marxista contra la crítica. Por lo general, se acusa a los críticos de no comprender la dialéctica, o la ciencia proletaria, o de ser traidores. Gracias a la dialéctica ha desaparecido la actitud antidogmática, y el marxismo se ha afirmado como un dogmatismo bastante elástico, por el uso de su método dialéctico, como para eludir cualquier ataque ulterior. Se ha convertido, así, en lo que he llamado un dogmatismo reforzado.

Pero no puede haber peor obstáculo al desarrollo de la ciencia que un dogmatismo reforzado. No puede haber desarrollo científico sin la libre lucha del pensamiento: tal es la esencia de la actitud antidogmática que antaño sustentaran enérgicamente Marx y Engels; y, en general, no puede haber libre competencia en el pensamiento científico sin libertad para todo género de pensamiento.

De este modo, la dialéctica ha tenido un papel muy infortunado no solo en el desarrollo de la filosofía, sino también en el de la teoría política. Será más fácil lograr una cabal comprensión de este infortunado papel si tratamos de discernir cómo llegó Marx a elaborar tal teoría. Debemos considerar la situación total. Marx, un hombre joven, progresista, evolucionista y hasta revolucionario en su pensamiento, cayó bajo la influencia de Hegel, el más famoso de los filósofos alemanes. Hegel había sido un representante de la reacción prusiana. Había usado su principio de la identidad de la razón y la realidad en apoyo de los poderes existentes —pues lo que existe es razonable— y en defensa de la idea del Estado Absoluto (idea que hoy llamamos "totalitarismo"). Marx, que lo admiraba pero que era de un temperamento político muy diferente, necesitaba una filosofía sobre la cual basar sus propias opiniones políticas. Podemos comprender su entusiasmo al descubrir que era fácil volver contra Hegel su propia filosofía dialéctica, que la dialéctica está en favor de una teoría política revolucionaria, y no de una política conservadora y apologética. Además, se adaptaba muy bien a su necesidad de una teoría que no sólo fuera revolucionaria, sino también optimista, una teoría que predijera el progreso al sostener que todo nuevo paso es un paso hacia adelante.

Este descubrimiento, aunque fuera fascinante —innegablemente— para un discípulo de Hegel y en una época dominada por Hegel ha perdido ahora, junto con el hegelianismo, toda significación, y apenas puede ser considerado como algo más que el *tour de force* inteligente de un joven estudiante talentoso, a través del cual éste pone de manifiesto una debilidad en las especulaciones de su inmerecidamente famoso maestro. Pero se ha convertido en la base teórica del llamado "marxismo científico" y ha contribuido a convertir el marxismo en un sistema dogmático, impidiendo el desarrollo científico del cual habría sido susceptible. Así, durante décadas el marxismo ha mantenido su actitud dogmática, repitiendo contra sus oponentes los mismos argumentos usados originalmente por sus fundadores. Es triste pero esclarecedor ver que el marxismo ortodoxo recomienda actual-

mente de manera oficial, como base para el estudio de la metodología científica, la lectura de la *Lógica* de Hegel, obra no solamente anticuada sino típica de las formas de pensamiento precientíficas y hasta prelógicas. Es peor que recomendar la mecánica de Arquímedes como base para la ingeniería moderna.

Todo el desarrollo de la dialéctica constituye una advertencia contra los peligros inherentes a la construcción de sistemas filosóficos. Nos recuerda que no debe hacerse de la filosofía una base para cualquier género de sistema científico y que los filósofos deben ser mucho más modestos en sus pretensiones. Una tarea que pueden cumplir muy provechosamente es el estudio de los métodos críticos de la ciencia.