

método, dice Rábade, como el propio Rábade re-
 nace. Contrasta en la modernidad la importancia que se da a la
 necesidad del método con el gran espacio que se dedica a su expo-
 sición. Pero el método de Rábade es una reflexión sobre el ser-
 tido y el significado de la ciencia, tanto que no es
 éste nuestro propósito, sino que en la actua-
 lidad estos debates se dan en portales tradicionales metodológicos
 la aristotélica y la galileana, cada una de las cuales ha-
 lina o maneja un concepto de la ciencia. Sin embargo, esta
 distinción se ha erigido en dicotomía separándose la explicación
 teleológica o intencional entendida como metafísica o filosófica,
 la explicación mecanicista o funcional de estables, para un
 ámbito entre motivos y razones, por un lado, y causas, por el otro.

LA UNIDAD DEL METODO CIENTIFICO: EXPLICAR Y COMPRENDER

Jesús Martínez Velasco

1. Introducción

Desde los mismos orígenes del pensamiento occidental se constata una ineludible preocupación metodológica a la hora de abordar el problema del conocimiento, del saber y de la ciencia.

Ya Parménides se cuestionó un problema de demarcación entre el saber y el no-saber atendiendo a planteamientos lógicos y ontológicos. El saber, la verdad, dependía de las relaciones de conocimiento entre el ser y el pensar. Sólo del ser se puede decir y pensar porque es. Este es, pues, el camino a seguir, el camino señalado. Pero, quizás, en la época moderna, es cuando el problema del método se convierte en central, hasta el punto de que en Descartes y en Kant, como afirma Rábade, es algo indiscutible y primario como condición incluso de un pensamiento correcto y verdadero¹. Para Descartes, en efecto, el método consiste "en reglas ciertas y fáciles cuya exacta observancia permite que nadie tome nunca como verdadero nada falso y que, sin gastar inútilmente ningún esfuerzo de inteligencia llegue, mediante un acrecentamiento gradual y continuo de ciencia, al verdadero conocimiento de todo lo que sea capaz de conocer"². Kant, en el prólogo a la 2ª edición de la *Crítica de la razón pura*, hablando de la metafísica dirá que, siendo la más vieja de las ciencias no ha encontrado todavía el método adecuado que le conduzca a tal fin³. La exigencia del método es imperiosa: es mejor no investigar la verdad que hacerlo sin

1 Rábade, S., *Método y pensamiento en la modernidad*. Madrid, Narcea Ediciones, 1981. págs. 15-16.

2 Descartes, R. *Regulae ad directionem ingenii*. Texto de l'éditio Adam et Tannery, 4e édition. Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1965. pág. 46.

3 Kant, I. *Crítica de la razón pura*. Trad. de P. Ribas. Madrid, Ediciones Alfaguara, 1978. Pág. 19.

método, dirá Descartes. Sin embargo, como el propio Rábade reconoce, contrasta en la modernidad la importancia que se da a la necesidad del método con el poco espacio que se dedica a su exposición⁴. Pero el margen de entrar en más precisiones sobre el sentido y el significado del método en la modernidad, dado que no es éste nuestro propósito, sí es conveniente recalcar que en la actualidad somos deudores de dos importantes tradiciones metodológicas: la aristotélica y la galileana o causal, cada una de las cuales define o maneja un concepto de ciencia diferente. Sin embargo, esta distinción se ha erigido en dicotomía separándose la explicación teleológica o intencional entendida como metafísica o finalista, de la explicación mecanicista o funcional. Se establece, pues, un abismo entre motivos y razones, por un lado, y causas por otro. La visión finalista de la física aristotélica queda sustituida por una visión mecanicista de la ciencia moderna, cuyos requisitos principales son la formulación de leyes que vinculen los fenómenos numéricamente. En el s. XIX, la aparición de las ciencias sociales y humanas plantea un problema similar al que se planteó a comienzos de la modernidad con la aparición de las ciencias naturales, es decir, se inició un estudio sistemático del hombre tanto en su dimensión individual como social. La psicología, la sociología, la economía, la historia, iniciaron un proceso de reconstrucción científica siguiendo inicialmente el modelo físico-matemático, ya que la científicidad o no de estas ciencias venía determinado, a su vez, por la aplicación o no del modelo o canon de las ciencias naturales exactas, de acuerdo con el ideal positivista del saber. Sin embargo, de forma paralela se fue abriendo paso una nueva forma de afrontar el conocimiento de la realidad humana al margen de la filosofía positivista comtiana, cuya pretensión era, en última instancia, estudiar también al hombre desde los planteamientos monistas del método científico, tal como operaba en las ciencias naturales, al margen de la diversidad de objetos. Esta nueva forma o corriente es la hermenéutica, cuya característica es la actitud antipositivista, el rechazo del monismo metodológico modélico físico-matemático, de la razón instrumental y del afán predictivo y causalista. Se inicia, pues, una diferenciación entre 'explicar' (*erklären*) y 'comprender' (*verstehen*), convirtiéndose éste en el método de las ciencias humanas. Con ello, el modelo causalista-explicativo es puesto en tela de juicio, no porque carezca de valor, sino porque tal vez haya que hacerlo compatible con otros modos de proceder que, como la comprensión, no tienen como finalidad prioritaria la formulación de leyes, sino el conferir sentido a algo. Cuando más adelante abordemos el tema, observaremos cómo las posiciones varían de unos

4 Rábade, S. o.c. págs. 70-71.

autores a otros, oscilando entre los que admiten una teoría unificada del método, como Popper, hasta quienes ven la necesidad de una complementariedad, como ocurre con la teoría crítica de la Escuela de Frankfurt, pasando por quienes admiten la especificidad de las ciencias sociales y humanas en función de la singularidad de sus objetos, que hace, como dice Dilthey, que el investigador y la realidad investigada pertenezcan al mismo universo histórico y de los fenómenos mismos que son irrepetibles. Esta unidad sujeto-objeto permitiría la comprensión, como señalan Mardones y Ursúa⁵, desde dentro de los fenómenos históricos, sociales y humanos.

Quede así planteado el problema sobre el que más tarde volveremos y detengámonos ahora a hacer algunas precisiones acerca de lo que es considerado como el canon del método científico.

2. Caracteres del método científico

Los que admiten la ciencia como la mejor forma de progreso del saber, progreso continuo y racional, o por lo menos racionalmente reconstruible, es porque están convencidos de que la ciencia posee un método de control y de comprobación que permite establecer una lógica en la investigación, al margen de cualquier decisionismo personal o de sentimiento subjetivo que jamás, como diría Popper, podrían justificar un enunciado científico por muy fuerte que fuera ese sentimiento o esa convicción⁶. Desde el punto de vista epistemológico carecería de importancia, aunque psicológicamente fuera muy válido. Pero la ciencia no se construye sobre la psicología o sociología, sino en base a la lógica de la investigación, es decir, de acuerdo con unas normas que orientan y justifican el descubrimiento científico. Como dicen Cohen y Nagel, la ciencia no se contenta con la certidumbre psicológica, porque ello no es garantía de su verdad. La ciencia busca fundamentos lógicos apropiado para sus proposiciones⁷. En el otro extremo estarían aquellos que, como Kuhn, Lakatos, Polanyi, Hanson, la epistemología genética, insisten sobre todo en la psicología, sociología e historia del descubrimiento más que en la lógica de la investigación, a la hora de abordar el estudio de la ciencia y, sobre todo, Feyerabend, quien, al defender el anarquismo epistemológico a raíz del principio "todo vale", ha rechazado de plano la existencia de un método científico universal

5 Mardones, J.M. y Ursúa, N. *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. Barcelona, Fontamara, 1982. pág. 23.

6 Popper, K.R. *La lógica de la investigación científica*. Trad. de Víctor Sánchez de Zavala. Madrid, Tecnos, 1980. pág. 45.

7 Cohen, M. y Nagel, E. *Introducción a la lógica y al método científico*. t. II. Trad. de Néstor Míguez. Buenos Aires, Amorrortu, 1971. pág. 235.

y estable que actúe como patrón de medida fijo, criticando a aquellos que adoptan la ciencia como soberana y como la única forma de adquirir conocimiento⁸. Quizás la posición más correcta a este respecto sea la de no defender planteamientos reduccionistas, a saber, ni un autoritarismo metodológico, que corre el riesgo del dogmatismo, ni una actitud metodoclasta, que conduce tal vez a un caos escéptico y radical, sino un cierto escepticismo moderado en el punto de partida que conduzca a un saber en el que los enunciados últimos no pueden existir en la ciencia porque no existe ninguno, como dice Popper, que no tenga la capacidad de poder ser refutado "al falsar algunas de las conclusiones que sea posible deducir de él"⁹. Es decir, para Popper las teorías científicas no son nunca enteramente justificables o verificables, pero sí contrastables intersubjetivamente. Si como decía Descartes es mejor no investigar la verdad que hacerlo sin método, para lo cual era preciso cumplir una serie de reglas, cuatro: la evidencia, el análisis, la síntesis y la enumeración¹⁰, para llegar a la certeza, vamos a reflexionar, en qué consiste el método y cuáles son sus características para decidir más tarde qué condiciones debe reunir una disciplina para que reciba el nombre de científica.

Queremos comenzar recordando las palabras que han pronunciado dos de los más insignes entre los que han reflexionado sobre la problemática general de la ciencia. En primer lugar E. Nagel dice: "... a pesar de importantes diferencias, hay una continuidad lógica en las operaciones de la indagación científica"¹¹, y en segundo lugar, Popper, para quien el método de la ciencia, tanto natural como social, es una tentativa de solución sometida a un control crítico y la objetividad de la ciencia es la objetividad del método crítico¹². El método científico es, pues, único, si bien no necesariamente uniforme, por eso hablará Popper del "erróneo y equivocado naturalismo y cientifismo metodológico"¹³. Es preciso llamar la atención sobre el carácter polisémico de la expresión "método científico", pues, por una parte, designa las operaciones generales

8 Véase Feyerabend, P. *La ciencia en una sociedad libre*. Madrid, s. XXI. pág. 82. También *Diálogo sobre el método*: (En Feyerabend, P. y otros. *Estructura y desarrollo de la ciencia*. Madrid, Alianza, 1984. págs. 163 y 203).

9 Popper, K.R. o. c. pág. 46

10 Descartes, R. *Discours de la methode*. Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1979. págs. 68-71.

11 Nagel, E. *La estructura de la ciencia*. Buenos Aires, Paidós, 1978. pág. 13.

12 Popper, K.R. *La lógica de las ciencias sociales*. (En ADORNO, Th. W. y otros. - *La disputa del positivismo en la sociología alemana*. Trad. de Jacobo Muñoz. Barcelona, Ediciones Grijalbo, 1972. págs. 103-104).

13 L. c. pág. 104.

comunes a todas las ciencias y, por otra, las técnicas particulares de cada una de las disciplinas científicas. Ni que decir tiene que cuando hablamos de la unidad del método científico estamos entendiéndolo en su primera acepción. Dice Bunge: "... la peculiaridad de la ciencia tiene que consistir en el modo como opera para alcanzar algún objetivo determinado, o sea, en el método científico"¹⁴.

¿Cuáles son sus características? En una primera aproximación Cohen y Nagel definen el método científico como "la técnica más segura ideada por el hombre para controlar el flujo de las cosas y establecer creencias estables"¹⁵. Pero, además, subrayan otros aspectos que nos parece relevante apuntar como que el método científico sigue el camino de la duda dogmática, sobre todo, acerca de aquello que no está fundado en elementos de juicio adecuados, que debe limitar sus pretensiones admitiendo su incapacidad para resolver todos los problemas, pero que, a pesar de todo, es "la única vía para enriquecer el cuerpo general de verdades puestas a prueba y verificadas, y para eliminar las opiniones arbitrarias"¹⁶. Finalmente, que el método científico se autocorriga, lo cual implica la no pretensión de infalibilidad, al igual que para Popper el concepto de verdad científica es ineludible de su criticismo. En este sentido, el conocimiento científico es conjetural, hipotético y aproximativo. Se advierte, aunque con cautela, un optimismo respecto al valor y al poder del método científico. La ciencia se convierte, a juicio de Bunge, en la herramienta más poderosa para el dominio de la naturaleza y de la sociedad, en el instrumento más idóneo para la intelección del mundo y del yo, y en el poder más importante de liberación de la mente¹⁷.

El método científico es el único quizás que no pretende resultados definitivos y ese es el gran valor del mismo y lo que le haría más eficaz. Pero, ¿cuál es el objetivo del método científico? Tal vez el más pretencioso y el más definitorio sea el constituir un conjunto de principios, de criterios y de estrategias tendentes a un ajuste sistemático entre realidad y representación, ajuste logrado por medio de la confrontación de consistencia entre la variedad de información, de ideas, hipótesis y teorías, ya que lo que caracteriza a la ciencia es ser un conocimiento racional y verificable. Cuando hablamos de racionalidad nos estamos refiriendo a que el conocimiento científico está constituido por un conjunto de principios, juicios y raciocinios que generan nuevas ideas mediante cuya

14 Bunge, M. *La investigación científica*. Barcelona, Ariel, 1976, 1976. p. 22.

15 Cohen y Nagel.: *o.c.* pág. 232.

16 *o.c.* pág. 243.

17 Bunge, M. *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires, Ediciones Siglo Veinte, 1987. pág. 36.

combinación a través de unas reglas lógicas se producen otras nuevas ideas que ya estaban, sin embargo, implicadas en las premisas de la deducción. Frente a quienes defienden la posibilidad y la alcanzabilidad de una racionalidad global o plena, al menos como *desideratum* ideal, tal el caso de Bunge, que alcanzaría desde el plano conceptual al práctico pasando por la racionalidad lógica, metodológica, gnoseológica, ontológica y evaluativa, estarían los que llama Bunge, de modo exagerado, por un lado irracionalistas y defensores de la imprecisión, como Feyerabend, y, por otro, los racionalistas a medias o parciales, como es el caso del racionalismo crítico de Popper. Sin pretender polemizar en este punto, sí que conviene subrayar que a veces la insistencia en la exigencia de racionalidad en el método científico hace perder de vista y no reconocer que existen otros factores muy variados que pueden influir en la investigación científica y que de hecho han influido. A este respecto, Popper, nada sospechoso de no admitir la racionalidad en la ciencia como exigencia metodológica, aunque se trate de una racionalidad crítica, reconoce la dificultad y a veces la imposibilidad de eliminar los intereses extracientíficos dentro de la investigación científica de cualquier campo, tanto físico-natural como social, y lo que caracteriza a la ciencia es precisamente distinguir los intereses que no contribuyen a la búsqueda de la verdad y el interés puramente científico por la misma. Popper que apoya la lógica de la investigación más que la historia, psicología o sociología del conocimiento, afirmará que "el científico objetivo y libre de valores no es el científico ideal"¹⁸. Por consiguiente, el rigor y la exigencia de racionalidad debe hacerse compatible con la admisión de otros factores (valores, intereses, decisiones, etc.) que afectan a cualquier programa de investigación con tal de no caer en un escepticismo radical que impediría distinguir el saber del no saber, del seudosaber y del semisaber. Admitir la exigencia de racionalidad en la ciencia es un hecho ineludible; quizás donde está el problema es en elevar el concepto de racionalidad a la categoría de dogma que conduce a calificar a quienes no comparten la misma idea de racionalidad de irracionalistas, metodoclastas o irresponsables intelectualmente. Compartiríamos la tesis de Bunge cuando afirma que la racionalidad metodológica es el motor más poderoso de la investigación ya que toda investigación comienza dudando y criticando y termina probando (confirmando o refutando)¹⁹. Como el propio Bunge decía en otro lugar, la investigación científica es metódica, no errática, es decir, de acuerdo con la tesis cartesiana acerca de la necesidad del método para la búsqueda de la verdad,

18 Popper, K.R. *La Lógica de las ciencias sociales*. pág. 111.

19 Bunge, M. *Racionalidad y realismo*. Madrid, Alianza, 1985. pág. 19.

las ciencias no tantean en la oscuridad, como dijo Kant que le había ocurrido a la metafísica desde el comienzo, sino que planifican y ordenan su investigación²⁰. No obstante, es justo reconocer que también admite el carácter de perfectibilidad de las reglas del método de modo que cuando se plantea la exigencia de una mayor racionalidad y objetividad debe haber libertad para cambiarlas²¹. Si la racionalidad metodológica de la ciencia exige no convencer de cualquier manera sino a través de elementos de juicio lógicamente aceptables, podemos concluir, como dicen Cohen y Nagel, que el método de la ciencia es más estable que cualquier resultado obtenido por su mediación, puesto que toda proposición formulada por la ciencia es cuestionable y verificable, la ciencia se autocorrigue y no pretende la infalibilidad porque no hay nada intrínsecamente indudable, y si lo hubiere, a eso no se le podría llamar propiamente conocimiento, sino tal vez mejor sabiduría.

La sistematicidad del conocimiento, objetivo fundamental de la utilización del método científico, consiste en la organización y ordenación de las ideas en un conjunto de proposiciones o teorías, ya que las proposiciones aisladas no constituyen una ciencia, sino que proporcionan únicamente una serie de informaciones vagas e imprecisas, más derivadas del sentido común, del conocimiento vulgar y de una experiencia inmediata que de una organización conceptual, de una exactitud en la información y de una reflexión, requisitos todos de la sistematicidad de la ciencia. Si para Popper la ciencia es sentido común ilustrado, para Bunge es algo más, porque a) los problemas científicos se formulan de modo claro, b) la ciencia define la mayoría de sus conceptos, c) crea lenguajes artificiales y simbólicos, y d) procura medir siempre y registrar los fenómenos²². La ordenación y organización de los conocimientos no excluye, antes al contrario, el cambio de teorías, porque esto es indicio de que la ciencia va concretando y llegando al ideal a través de sucesivas correcciones de observaciones y razonamientos anteriores. Una ciencia debe constituir un sistema de proposiciones en favor de los cuales surgen rápidamente elementos de juicio valiosos. El carácter sistemático de las proposiciones científicas de mayor grado de probabilidad a las proposiciones individuales de una ciencia.

Por último, entre las estrategias utilizadas para el logro de la racionalidad y, sobre todo, de la sistematicidad, se propone frecuentemente la verificabilidad, mediante la cual se someten a prueba las soluciones propuestas para los problemas que se plantean, porque en definitiva, el método de las ciencias consiste en

20 Bunge, M. *La ciencia, su método y su filosofía*. pág. 24.

21 *O.c.* págs. 26-27, 33, 47 y 62.

22 *O.c.* págs. 21-22.

buscar soluciones a sus problemas y cuando alguna de ellas no es accesible a la crítica objetiva hay que excluirla y si es refutada por la crítica hay que buscar otra. No es el momento de entrar en polémica acerca del sentido de la verificabilidad en contraste con el criterio de falsabilidad que propone Popper a raíz de las versiones que sobre el problema ofrecen el mismo Popper, Lakatos, Kuhn y Feyerabend. Quienes no aceptan como criterios de verdad objetiva ni el gusto, ni la consideración de un conocimiento como dogmático, ni la evidencia, ni lo que parece conveniente, tienden a aceptar la verificabilidad como característica básica del conocimiento científico. Como dice Bunge, para que un conocimiento científico sea tal no es necesario que sea verdadero, pero sí, en cambio, que sea verificable²³. Para Popper, sin embargo, el método de buscar verificaciones sería el método de la pseudociencia, sería un método acrítico, porque, a su juicio, el proponer teorías infalsables, como decía Lakatos, sería contrario al código de honor científico popperiano²⁴. Popper habla más de contrastabilidad (falsabilidad) que de verificabilidad²⁵. La razón es que, para Popper, la ciencia, en contra de Kuhn, es un estado de revolución permanente y la crítica el núcleo central de toda investigación, porque toda teoría es susceptible de crítica y el conocimiento consiste sólo en tentativas o propuestas provisionales de solución, de modo que el método científico sólo puede colaborar en la elaboración de hipótesis que aun después de haber sido contrastadas con la realidad experiencial mantienen un carácter de signo tentativo aun en el caso de que hayan superado gran número de pruebas. Hay que decir que sería un error suponer que la ciencia niega la verdad de todas las proposiciones no verificadas, porque, como señalan, Cohen y Nagel, lo que no se verifica hoy, puede verificarse mañana y, como decía Kuhn, sobrevivieron teorías que habían sido refutadas. Todo ello, quizás, porque la naturaleza misma del método científico impide la confirmación final de las hipótesis fácticas, ya que con frecuencia no nos precavemos contra la falacia de la selección en el sentido de que si hemos elegido una hipótesis para que la confirme un conjunto de casos, no tenemos garantía de que será confirmada por otros casos, con lo cual la verificación no puede constituir una prueba de la hipótesis elegida. Pero, ni que decir tiene que el momento más creativo del proceder científico es el de la formulación de hipótesis. Ahora bien, este espíritu creador no surge de la nada; procede de una actitud previa de extrañeza y admiración, como

23 O.c. pág. 42.

24 Lakatos, I. *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Madrid, Tecnos, 1987. nota 34 de pág. 21.

25 Popper, K.R. *La lógica de la investigación científica*. pág. 48.

decía Aristóteles, ante los hechos de nuestra experiencia de modo que los acontecimientos más ordinarios y comunes aparezcan con caracteres relevantes de tipo problemático. El hecho de plantearse una dificultad o captar un problema allí donde la mayoría de la gente pasa por alto es signo, según Cohen y Nagel, de "genio científico"²⁶.

El conocimiento arranca de la conciencia socrática de la ignorancia, pues cuanto más conocemos más sabemos que no sabemos y más tendemos, por tanto, a eliminar ese vacío de saber. El conocimiento no tiene su origen en los hechos, en los datos, sino en lo que Popper llama la tensión entre el saber y el no-saber, en el descubrimiento de una posible contradicción entre nuestro supuesto conocimiento y los supuestos hechos²⁷. Pues bien, las hipótesis no son más que tentativas de solución ante un problema que hemos captado en una situación conocida, formuladas en sentido proposicional. Su función es orientar la búsqueda del orden en los hechos desde los datos y el conocimiento previo que tenemos de los mismos. Pero no se puede decir que existan reglas infalibles ni para el descubrimiento de nuevos hechos de aspectos significativos de los mismos ni para la invención de hipótesis o teorías que aseguren la eficacia de la investigación, es decir, que sean relevantes, puesto que a veces una hipótesis presenta tal relevancia que luego es desmentida por una investigación posterior. La relevancia de una hipótesis con respecto a un problema dependerá de su implicación, es decir, de su desarrollo deductivo, como condición indispensable para el procedimiento científico, ya que de aquí se podrá llegar a una decisión acerca de si explica o no los hechos considerados. Ahora bien, el hecho de que no existan reglas fundadas para la creación de hipótesis, no implica que el conocimiento científico proceda de forma errática, lo que ocurre es que no hay un sólo camino para la formulación de hipótesis, sino que depende de la sagacidad de quien las formula y de su imaginación, con tal de que, en efecto, supongan teorías diferentes. Por lo tanto, las hipótesis, no depende de los hechos, sino que son inventadas para su interpretación. Un hecho requiere una nueva interpretación cuando se ha descubierto en él una dificultad inexplicable desde el nivel teórico precedente. La ciencia debe estar dispuesta a abandonar una teoría cuando los hechos así lo exijan. Se produce, de esta forma, una tensión entre lo que Kuhn llamaría pensamiento convergente y divergente, ciencia normal y revolucionaria, entre disposición a cambiar de teoría y obstinación a aferrarse a ella. La invención de nuevas hipótesis es, pues, más un asunto psicológico que

²⁶ Cohen y Nagel . o.c. pág. 17.

²⁷ Popper, K. R. *La lógica de las ciencias sociales*. pág. 102.

lógico, aunque, como es obvio, se podrían establecer reglas que faciliten su formulación, bien entendido que muchas veces el investigador no tiene conciencia del procedimiento que ha seguido para la misma. Uno de los requisitos básicos de toda formulación hipotética es la contrastabilidad de sus deducciones, es decir, suministrar elementos de juicio satisfactorios para eliminarla. Toda hipótesis así fundada no traspasa los límites de la probabilidad, aunque de entre las disponibles sea la mejor porque nos permite inferir una gran variedad de proposiciones verdaderas. Así pues, en el campo de las ciencias naturales donde se utiliza la inferencia probable el trabajo consiste en elegir la hipótesis más probable de acuerdo con los elementos de juicio fácticos, ya que no basta aquí la coherencia lógica para establecer una verdad, como ocurre en las ciencias formales, sino que es necesario pasar por las pruebas de contrastación para decidir acerca de la verdad de un enunciado empírico. Nos hallamos ante una diferencia fundamental entre demostración y contrastación; aquélla es completa y final, ésta es provisional y temporal. Por otro lado, dentro mismo del campo de la ciencia natural hay que distinguir los soportes empíricos y racionales (científicos y objetivos) de las hipótesis científicas, de aquellos otros psicológicos y culturales (extracientíficos e individuales) que introducen márgenes relevantes de subjetividad porque, de acuerdo con Habermas, la ciencia no sólo social, sino también natural, no es axiológicamente neutral y, como señala Popper, la neutralidad valorativa que se pretende asignar a las ciencias naturales supone una mala comprensión del método científico-natural y se apoya en el mito de la objetividad científico-natural. Para Popper, ésta no va más allá de la tradición crítica capaz de ir contra un dogma dominante a pesar de las resistencias que se imponen para que penetre cualquier idea innovadora²⁸. La ciencia ni debe aferrarse con tenacidad a las viejas ideas, porque iría en contra de la investigación productora, ni tampoco debe apuntarse sin más justificación a cualquier novedad por el mero hecho de representar un cambio. El método científico, dentro de los márgenes de flexibilidad que se autoimpone, debe posibilitar el libre ejercicio de la investigación introduciendo criterios de control sobre las decisiones subjetivas para llegar a lo que tal vez de forma exagerada afirman Cohen y Nagel, a saber, que "el método científico es la única manera efectiva de fortalecer el amor a la verdad"²⁹.

Aparte de las hipótesis, otro elemento que juega un importante papel en el campo de la ciencia son los axiomas, fundamentales en la matemática y de gran utilidad en algunos sectores de la física.

28 O.c. págs. 105-110.

29 Cohen y Nagel. o.c. pág. 245.

Estos axiomas constituyen verdades incuestionables que no necesitan ser objeto de experimentación, por lo que su carácter fundamental es el de una convención admitida. Su utilidad para la ciencia está en función de lo que pueda ser deducido de ellos y de ahí que ya Einstein llamara la atención sobre la necesidad de su número reducido y de su carácter lo más simple posible: "Las leyes y los conceptos fundamentales que no sean ya reductibles a otros constituyen una parte indispensable de la teoría, aunque escapan a deducción racional. La finalidad suprema de toda teoría es lograr que tales elementos fundamentales irreductibles lleguen a ser lo más simples y poco numerosos posible, sin pérdida de la representación adecuada ni aun de la menor característica de la experiencia"³⁰.

Pero existen otros conceptos sobre los que conviene reflexionar cuando se aborda el tratamiento del método científico, como son los de explicación, predicción y experimentación.

De acuerdo con Nagel hemos afirmado más arriba que el objetivo prioritario de la empresa científica es proporcionar explicaciones sistemáticas y adecuadamente sustentadas, factibles para sucesos individuales, sucesos recurrentes, regularidades invariables y regularidades estadísticas³¹. Pero, ¿qué significa explicar? Sin querer agotar en este momento un tema sobre el que más adelante volveremos al tratar de sus relaciones con la comprensión, sí conviene aclarar qué se entiende por explicar desde el punto de vista de las exigencias metodológicas de la ciencia. En una primera aproximación, podemos decir que explicar es describir y hacer comprender por qué se produce algo, y explicar científicamente es determinar su causa. También para Popper un problema de ciencia pura es buscar la explicación de un hecho, fenómeno o regularidad. Explicar en sentido positivo un hecho significa ponerlo en relación con otro antecedente de modo que cuanto más estrecha sea esa relación mejor será la explicación. Así pues, para que tenga lugar una explicación científica es condición indispensable que se hayan establecido previamente los hechos que van a ser objeto de explicación, pues es evidente que la experiencia no nos ofrece espontáneamente hechos brutos que nosotros nos limitemos a recibir. Desde Kant casi nadie pone en duda que para la configuración del objeto de conocimiento se exige tanto la realidad empírica como la actividad constructora del sujeto cognoscente. Pues bien, una vez que se han establecido los hechos, la ciencia pretende conectarlos entre sí a través de una serie de proposiciones que se denominan leyes. Así, Hempel afirma que la explicación de la ocurrencia de un hecho

³⁰ Einstein, A. *On the Method of Theoretical Physics*, Oxford, The Herbert Spencer Lectures. pág. 9.

³¹ Nagel, E. *o.c.* pág. 27.

consiste en indicar las causas o determinar los factores de dicho hecho, o lo que viene a ser lo mismo, expresar que según ciertas leyes generales un conjunto de hechos se acompaña regularmente de otro hecho que es el que constituye el objeto de explicación³². Explicar es explicar por leyes, de modo que la explicación causal es sólo una subclase de las leyes científicas. Lo que en realidad se busca a través de la explicación científica es la legalización de los fenómenos estudiados, físicos o no, no a través de simples registros de datos, sino poniendo a prueba hipótesis de modo tal que los enunciados legales no son más que hipótesis no refutadas. Además, el carácter de generalidad que se atribuye a las leyes científicas permite la ubicación de cualquier acontecimiento singular en pautas generales porque se parte del principio de que todo hecho es clasificable y legal. No obstante, la generalidad del lenguaje científico no sólo no aleja de la realidad, sino que se considera que es la mejor forma de adentrarse en lo singular. Hempel distingue entre el modelo nomológico-deductivo de explicación y el probabilístico-inductivo. Aquél trata de explicar el por qué de lo ocurrido, éste se limita a justificar expectativas y a hacer predicciones; no se trata, por tanto, de un modelo propiamente causal. En parecidos términos se manifiesta también Popper³³ quien, al igual que Hempel, distingue en toda explicación causal, por un lado, las proposiciones universales con carácter de leyes generales y, por otro, las proposiciones específicas relativas al caso especial en cuestión, llamadas condiciones iniciales. En efecto, la explicación es siempre una teoría o sistema deductivo que permite explicar lo que hay que explicar (*explicandum*) relacionándolo con otros hechos (condiciones iniciales). Dice textualmente: "Dar una explicación causal de cierto suceso significa extraer deductivamente un enunciado (que llamaremos prognosis) que describe dicho suceso, utilizando como premisas de la deducción ciertas leyes universales junto con ciertos juicios específicos o singulares que podríamos denominar condiciones iniciales"³⁴. De aquí se deduce que las diferencias entre explicación y predicción son mínimas y, en palabras de Hempel, de carácter más bien pragmático que estructural. En el caso de la explicación el

32 Hempel, C.G. *La explicación científica*. Buenos Aires, Paidós, 1979, cap. IX en especial el epígrafe 2.

33 Popper, K.R. *La sociedad abierta y sus enemigos*. Buenos Aires, Paidós, 1981. pág. 663 (nota 7ª del cap. 25).

34 *O.c.* pág. 424. El mismo Popper en *La lógica de las ciencias sociales* dice: "El esquema lógico básico de toda explicación radica, pues, en una inferencia lógica deductiva, cuyas premisas están constituidas por la teoría y las condiciones iniciales y cuya conclusión es el *explicandum*". pág. 115. Véase también Popper, K.R. *La lógica de la investigación científica*, págs. 57 y ss.

acontecimiento final ya ha ocurrido y nos preguntamos porqué ha ocurrido lo ocurrido, es decir, buscamos sus condiciones determinantes y tratamos, como dice Von Wright, de buscar la conexión nómica entre factor-causa y factor-efecto³⁵; en la predicción, lo dado son las condiciones iniciales y lo que debe buscarse son sus efectos. Los conceptos de causa y de efecto deben entenderse no en el sentido de la causalidad ontológica, sino más bien en sentido humano, donde la conexión pierde el sentido de la necesidad y se convierte en probabilidad. Cuando se afirma que la ciencia es predictiva nos estamos refiriendo a un nivel de trascendencia del conjunto de hechos de experiencia. La predicción mira al futuro en base al conjunto de leyes expresadas en enunciados nomológicos que nos permiten hacer predicciones de acuerdo con la índole de cada uno. Pero tanto en las explicaciones como en las predicciones cuando hablamos de hechos nos estamos refiriendo no a acontecimientos únicos irrepetibles, sino a clases de acontecimientos, pues, como dice Hempel, es imposible dar una explicación completa de un hecho individual al no poderse agotar la descripción de las propiedades exhibidas por la teoría, el tiempo y el objeto implicado³⁶. La predicción es una forma adecuada para poner a prueba las hipótesis, lo mismo que ocurre con el experimento, de ahí que la finalidad más importante de la experimentación sea, a juicio de Popper, la selección de hipótesis que han superado bien los experimentos o la eliminación de aquéllas que no los han superado. Por eso una ley general o una hipótesis universal es, de acuerdo con Hempel, "un enunciado de forma condicional universal que puede confirmarse o rectificarse por hallazgos empíricos adecuados"³⁷. Sin embargo, Popper agrupa las ciencias en dos grandes apartados: el de las ciencias generalizadoras y el de las ciencias históricas con intereses específicos. Las primeras centrarían su atención en la verificación de hipótesis universales y las segundas se interesarían en los hechos específicos y su explicación. Si Hempel dice que en las explicaciones históricas falta una formulación completa de leyes generales porque son muy complejas y Popper afirma que porque son triviales, Dray en *Laws and Explanation in History* dirá que ni por su complejidad ni por su trivialidad, sino porque las explicaciones históricas no se fundan en leyes generales; en los tres casos se pone en tela de juicio el ideal positivista de la unidad de la ciencia y del método científico, por eso, la filosofía hermenéutica,

35 Von Wright, G.H. *Explicación y comprensión*. Madrid, Alianza, 1979, pág. 107.

36 Hempel, C.G. o.c. pág. 235.

37 O.c. pág. 233. Un análisis más detallado del concepto de ley en págs. 265-279.

como afirma Von Wright, defiende el carácter *sui generis* de los métodos interpretativos y comprensivos de las ciencias del espíritu³⁸.

Dejando para más adelante el debate sobre esta controvertida cuestión conviene señalar que la ciencia en última instancia no aspira a explicar sucesos particulares sino más bien a subsumir toda la compleja realidad factual bajo una serie de leyes lo más fiables posible. Más arriba hemos dicho que la explicación causal es sólo una de las formas de explicación adoptada por la ciencia. Existen otras, a algunas de las cuales ya hemos aludido, como el modelo deductivo-nomológico, las explicaciones estadísticas, las explicaciones teleológicas y las explicaciones genéticas³⁹.

a) El modelo deductivo-nomológico es un tipo de explicación en que lo que hay que explicar (*explicandum*) es una consecuencia lógicamente necesaria de las premisas explicativas o base de la explicación (*explanans*). Estas premisas expresan, pues, una condición suficiente de la verdad del *explicandum*. Es evidente que la explicación causal obedece a este modelo que, por lo general, ha sido adoptado como el paradigma de toda explicación genuina. Ahora bien, según Von Wright, las explicaciones causales que atienden a condiciones suficientes no resultan directamente relevantes para la investigación histórica y social⁴⁰ porque, como el propio autor señala más adelante, la explicación de acontecimientos históricos consiste a menudo simplemente en señalar uno o varios acontecimientos previos considerados causas contribuyentes. De ahí que haya que disociar la causalidad en el ámbito de la naturaleza y en el ámbito de las ciencias humanas, es decir, existe un predeterminismo (o predecibilidad) y un post-determinismo (o inteligibilidad). Las acciones históricas se explicarían *ex post facto*, habría, pues, no un predeterminismo, sino un postdeterminismo.

b) A las explicaciones probabilistas o estadísticas ya nos hemos referido más arriba. Se dan cuando las premisas explicativas contienen una suposición estadística acerca de algunas clases de elementos y el *explicandum* es un enunciado singular acerca de determinado individuo de esta clase. En consecuencia, la implica-

38 Von Wright, G.H. o.c. pág. 53.

39 Nagel, E. o.c. pág. 27-36. Véase también el cap. XII de o.c. de Hempel donde se mantiene la misma tipología con ligeras variantes. El modelo de explicación causal al que ya nos hemos referido está expuesto por Hempel en la misma obra, págs 249-252.

40 Von Wright, G.H. o.c. págs. 162-63.

ción entre *explicans* y *explicandum* no es formal, sino probable⁴¹. El objeto de las explicaciones probabilísticas es un hecho individual en base a un conjunto de acontecimientos cuya unión se establece por una hipótesis probabilística de la que resulta que con ocasión de un conjunto de acontecimientos es probable que ocurra un hecho individual.

c) Las explicaciones teleológicas o funcionales adoptan la forma de la formulación del papel instrumental que desempeña una acción al lograr cierto objetivo. La explicación se hace, pues, indicando la función de aquello que es objeto de explicación. Se trata de una explicación finalista.

d) Las explicaciones genéticas son aquellas en las que se procura explicar las características del conocimiento de un objeto describiendo la manera como dicho conocimiento ha evolucionado a partir de otro anterior. En definitiva, cómo se pasa de un conocimiento a otro del cual el primero constituye su génesis. Nos hallaríamos ante una epistemología genética cuyo signo de identidad más importante es estudiar cómo aumentan los conocimientos desde el punto de vista individual e histórico-crítico en cualquier campo de la realidad que sometamos a investigación, es decir, cómo se pasa de un conocimiento inferior a otro superior.

No es el caso de profundizar más en la estructura lógica de cada uno de estos tipos de explicación porque trasciende el objetivo primordial del presente trabajo y si los hemos mencionado ha sido porque de esta forma se podrá entender mejor el tipo de explicaciones que es capaz de llevar a cabo la ciencia histórico-social.

3. Clasificación de las ciencias: ciencias naturales y humanas

Tanto a niveles intelectuales como vulgares sigue admitiéndose hoy en día una tendencia manifiesta por la taxonomía, que repercute incluso en la organización de las propias universidades, tanto a nivel de enseñanza como de investigación. Como señala G. Bueno, dada la importancia que ha adquirido la ciencia en nuestros días y el significado de cientificidad a la hora de repartir presupuestos estatales y privados, se comprende la trascendencia que tiene la definición gnoseológica de lo que es considerado ciencia y que va más allá del interés académico. Por ello muchas disciplinas se afanan en ocupar un puesto dentro de la clasificación de las ciencias hasta el punto que, recordando a Ortega, considera como

41 Hempel, C.G. o.c. págs. 374-399.

tema filosófico 'de nuestro tiempo' el distinguir las ciencias de las ciencias ficción, teniendo en cuenta que la mayor parte de las ciencias ficción se reclutan entre las ciencias humanas⁴².

En el decurso de la ciencia en general han existido dos grandes tendencias opuestas que se han manifestado de forma diferente en las distintas épocas: la tendencia a la integración de los conocimientos en una unidad sistemática, por un lado, y la tendencia de la diferenciación de los mismos y a su ulterior ramificación en distintas ramas del saber. Podríamos decir que hasta la Edad Media ha predominado la primera y a partir de la segunda mitad del s. XV, con el nacimiento de las ciencias naturales, hasta la segunda mitad del s. XIX, la segunda. Hoy ambas tendencias opuestas mantienen una relación de interdependencia. F. Engels ha distinguido tres etapas en el curso general del conocimiento: a) la etapa contemplativa, en la que predomina la tendencia integradora, coincide, como ya hemos apuntado, con los orígenes de la filosofía, donde ciencia y filosofía están íntimamente unidas. Los filósofos griegos más antiguos eran 'fisiólogos' o naturalistas. La naturaleza constituía un todo en el que el análisis o desmembración no había operado. Las ciencias naturales estaban constituidas por la filosofía naturalista; ésta era la disciplina que integraba el saber. Hasta prácticamente el final de la Edad Media, salvo momentos esporádicos, como en el período alejandrino, en el que se produjo la separación y diferenciación de matemática, mecánica y astronomía, las ciencias constituyeron un conjunto sistemáticamente unido. b) la segunda etapa está constituida por el análisis y cuya característica fue la diferenciación de las ciencias a partir del Renacimiento como consecuencia de las necesidades de producción que se fueron generando en la sociedad capitalista. La contemplación directa de la naturaleza dio paso al método de análisis que permitió diferenciar el todo de la naturaleza que hasta entonces había aparecido como indivisible. Se produjo entonces como consecuencia de las diferentes áreas de investigación una ruptura metafísica. A través de este método se pudo entrar en el conocimiento de las particularidades de la naturaleza, sin cuyo conocimiento quedaba impreciso el cuadro de la misma. El resultado del predominio de este método fue la desconexión y falta de enlace entre las diferentes ciencias. Esta tendencia a la diferenciación, aunque en principio iba en contra de una pretendida integración del saber, al mismo tiempo originaba la tendencia hacia su integración. Esta etapa cubre el período del Renacimiento hasta la segunda mitad del s. XIX. c) a partir de

42 Bueno, G. *Gnoseología de las ciencias humanas. Actas del Primer Congreso de Teoría y Metodología de las ciencias*. Oviedo, Pentalfa ediciones, 1982. pág. 316.

este momento surge de nuevo hasta nuestros días un proceso sintético de integración, de reconstrucción sintética de la naturaleza en conjunto, mediante el descubrimiento del enlace orgánico interno entre todos sus fenómenos, entre todos sus campos. La puesta de todas las ramas del conocimiento en un sistema correcto según conexiones internas es la tarea de la clasificación de las ciencias, ligada estrechamente con la comprensión de la esencia del conocimiento científico, de su objeto y de su método, sus fuentes, sus fuerzas motrices y los objetivos finales de aplicación de sus resultados.

El hecho incluso de que todavía se siga manteniendo la división de las ciencias en formales y fácticas indica hasta qué punto la dualidad "*res cogitans*"/"*res extensa*" no se ha logrado todavía superar plenamente. A cada uno de estos campos se les asigna objetos y métodos diferentes. Digamos que si las ciencias fácticas se refieren a sucesos y procesos, las ciencias formales consisten en relaciones entre signos. Y respecto al método, las ciencias formales usan de la lógica para demostrar con rigor sus teoremas, y las ciencias fácticas, para confirmar sus conjeturas, usan de la observación y el experimento. Sin embargo, a pesar de esta diferenciación objetiva y metodológica resulta difícil sostener una estricta diferenciación entre pensamiento y realidad, ya que ambos niveles están íntimamente interrelacionados, lo cual no obsta para que, aun partiendo de una unidad metodológica básica se utilicen estrategias y técnicas distintas en cada campo de estudio. Pero no va a ser éste el tema que nos va a ocupar a continuación, sino otro no menos polémico y tal vez de más difícil solución, cual es la confrontación entre ciencias de la naturaleza (*Naturwissenschaften*) y ciencias de la cultura o del espíritu (*Kulturwissenschaften* o *Geisteswissenschaften*), distinción que procede de Windelband. Dejaremos de lado la ciencia formal lógico-matemática que, por su especificidad metodológica, constituye un ámbito claramente diferenciado del resto de las ciencias.

Desde el positivismo se establecieron unos criterios metodológicos que constituyeron el soporte básico de cualquier investigación científica: unidad de método, explicación causal mediante leyes generales e ideal matemático de la ciencia. Las ciencias naturales cumplían exactamente este ideal metodológico y era natural que, desde este criterio restrictivo, las únicas ciencias merecedoras de tal nombre era la subclase de las físico-naturales, quedando la subclase de las ciencias sociales relegada al ámbito de las preciencias y a veces incluso de las seudociencias. Parece de justicia reconocer que el grado de desarrollo alcanzado en la república de las ciencias por la subclase de ciencias naturales supera extraordinariamente al que de forma simultánea ha logrado el subconjunto de ciencias so-

ciales. Sin embargo, el problema que provocó esta división tal vez hoy no tenga una justificación plena. Para Habermas existe un capítulo general de ciencias empíricas que va mucho más allá del ámbito de las ciencias naturales y alcanza sectores como el de la psicología, economía, sociología, ciencia política, la misma lingüística, cuyo propósito es examinar hipótesis legaliformes acerca de regularidades específicas⁴³.

La conciencia cientifista parece querer abandonar la diferencia de enfoques metodológicos, aunque intenta subsumir las ciencias sociales en el marco señalado por las ciencias empírico-analíticas naturales, y se introduce un nuevo capítulo fiel a las viejas tradiciones, como es el sector de las ciencias histórico-hermenéuticas. Popper, como ya hemos señalado, se opone a lo que llama el erróneo y equivocado naturalismo y cientificismo metodológico que exige que las ciencias sociales aprendan por fin de las ciencias de la naturaleza lo que es método científico⁴⁴. Se manifiesta, pues, enemigo de separar, en función del método, las ciencias naturales de las ciencias sociales. Estas, como aquéllas, deben asumir como proceder básico en la investigación científica la crítica, el método crítico, cuyo objetivo prioritario es el rechazo de un conocimiento absolutamente seguro y la aceptación de un saber conjetural e hipotético. Lo importante son los problemas, es decir, la tensión entre conocimiento e ignorancia, aunque, como dice Adorno, tampoco conviene hipostasiar los problemas y hay que centrar más la atención en las soluciones que se proponen con tal de que cualquiera de ellas sea susceptible de crítica, de lo contrario, no puede ser considerada de científica. Junto a la crítica, el predominio de la teoría y de la especulación sobre la observación constituye otro momento principal del método de investigación, y por lo que respecta al conocimiento social, Adorno lo considera momento ineludible⁴⁵. La ciencia es, para Popper, no posesión de la verdad, sino búsqueda incesante, crítica. Pues bien, este es el método científico que se debe aplicar a las ciencias sociales y humanas. Hay, pues, para Popper un monismo metodológico en los términos expuestos y no tal como lo defendió el positivismo y neopositivismo, de ahí que admita la imposibilidad de prohibir y anular al científico sus valoraciones y que no considere cierto que sea más difícil encontrar la neutralidad valorativa en el campo de la investigación social que

43 Habermas, J. *La lógica de las ciencias sociales*. Madrid, Tecnos, 1988. pág. 81.

44 Popper, K.R. *La lógica de las ciencias sociales*. pág. 104.

45 Adorno, Th. W. *Sobre la lógica de las ciencias sociales*. (En ADORNO Th. W. y otros *La disputa del positivismo en la sociología alemana*. págs. 127 y 129).

de la físico-natural⁴⁶. Así como Popper no observa una diferencia metodológica puesto que como él dice existe un método puramente objetivo en las ciencias sociales al que cabe muy bien calificar de método objetivamente comprensivo o de lógica de la situación. Semejante ciencia social objetivamente comprensiva puede ser desarrollada independientemente de todas las ideas subjetivas o psicológicas⁴⁷, en cambio, Adorno, sí que subraya una diferencia, a su juicio, categorialmente significativa en razón de que si los objetos de la naturaleza no son objetos humanamente 'mediados' y en consecuencia permiten mayores grados de libertad para elegir el sistema categorial, en las ciencias sociales es evidente que los objetos vienen ya de tal manera 'mediados' humanamente que ellos mismos imponen a veces el sistema categorial⁴⁸, son objetos muy cualificados.

La reacción contra el positivismo hizo surgir una nueva metodología, originada, sobre todo en el movimiento historicista, que tomó el nombre de filosofía hermenéutica y cuyos conceptos más característicos son los de significado, intencionalidad, comprensión e interpretación. Pues bien, como dice Von Wright, en la encrucijada de estas dos tendencias: positivismo y antipositivismo, surgieron las ciencias sociales. Si la hermenéutica y la filosofía analítica de la ciencia se repelen una a otra, de modo que se acusan respectivamente de precientífica o de precomprensión limitada, Habermas reconoce que en las ciencias sociales estos enfoques rivales guardan una cierta relación puesto que tienen que convivir bajo esta doble dimensión y deberá ser la propia práctica de la investigación la que decida sobre un enfoque analítico o hermenéutico⁴⁹.

Apel, siguiendo las tesis de Habermas, introduce un tercer factor, y así, desde la perspectiva gnoseo-antropológica en la que él sitúa el problema, considera que la nueva teoría de la ciencia debe incluir tanto la científica (derivada del término *science* y que incluye el carácter de explicación), la hermenéutica (que incide en la comprensión) y finalmente, la crítica de las ideologías, como mediación dialéctica entre comprensión y explicación⁵⁰. Existe, a su juicio, una complementariedad entre científica y hermenéutica, es decir, entre ciencias explicativas de la naturaleza y ciencias comprensivas del espíritu, con lo cual se opone al ideal neopositivista de la *Unified Science*, que prescinde tanto de los intereses como

46 Popper, K.R. *La lógica de las ciencias sociales*. pág. 105.

47 *O.c.* pág. 117.

48 Adorno, Th. W. *o.c.* págs. 122-123.

49 Habermas, J. *o.c.* pág. 83.

50 Apel, K.O. *La transformación de la filosofía*. t. II: *El Apriori de la comunidad de comunicación*. Madrid, Taurus, 1985. pág. 119.

de la valoración por considerarlos pertenecientes a la psicología o sociología del conocimiento y no a la lógica de la ciencia. Así pues, para el neopositivismo existen objetos (los pertenecientes al campo de la vida humana) que deben sustraerse a un acceso imparcial de la ciencia explicativa (*science*) y reservarse a una teología secularizada del espíritu⁵¹. El origen de este carácter complementario entre los saberes científicos y hermenéuticos estaría, para Apel, en la existencia de una comunidad de comunicación como presupuesto para todo conocimiento, ya que el hombre debe interpretar ideas en relación e intercambio con los restantes miembros de una comunidad histórica, para asegurar así la continuidad histórica del conocimiento.

Si la teoría analítica de la ciencia incide en el contexto de justificación olvidando el del descubrimiento, la teoría crítica no separa ambos contextos, es decir, no desliga la lógica de la ciencia y el contexto sociopolítico en que tal ciencia se apoya. Los factores existenciales y sociales penetran en la estructura de la ciencia tanto natural como social. Al no reconocer el modelo metodológico de las ciencias naturales como el único válido porque la teoría crítica cree que la raíz fundamental del método científico es la crítica, la teoría crítica sería la unión entre la ciencia social empírica y la reflexión filosófica práctica. Parte del rechazo de la ciencia como axiológicamente neutral y, por tanto, de la crítica al concepto neopositivista de *science*, a la que califica de concepción burócrata y tecnócrata de la sociedad al desacreditar como no científica la reflexión racional. Por el contrario, la teoría crítica cree que las ciencias sociales y humanas deben estar presididas por un momento hermenéutico de anticipación de un modelo de sociedad nuevo que exprese el ansia emancipadora, ajena a un saber con intereses puramente técnicos.

Habermas también se pregunta si las teorías generales de la acción social se pueden formular con independencia del saber histórico o incluyen una precomprensión en términos hermenéuticos. Es evidente que la acción social no se puede dar al margen de un contexto configurado por la tradición cultural, lo cual no debe constituir un obstáculo para que se pueden establecer dominios científicos generadores de saberes técnicamente utilizables al margen del dominio propio de las ciencias naturales. En efecto, si las ciencias naturales permiten un dominio técnico de la naturaleza, también las ciencias sociales pretenden un dominio técnico sobre la sociedad, de ahí que las ciencias sociales puedan, a su juicio, entrar dentro de las ciencias nomológicas, pero siempre fundadas en un saber preteórico, ajeno al ámbito del modelo naturalista o cien-

realidad, esta operación no corresponde a un modelo genuinamente experimental.

Es evidente que la experimentación en el campo de las ciencias sociales entraña una gran dificultad, pero no es menos cierto que pueden existir ciencias cuyo desarrollo teórico se haga al margen de la experimentación directa. A este respecto, Nagel prefiere hablar de investigación controlada en lugar de experimentación controlada⁵⁶.

Así pues, el problema existe y hace surgir grandes dificultades para el progreso científico, que se agrava todavía más en el caso de la historia, cosa que no sucede a otras ciencias que se han adaptado mejor a la metodología experimental como la psicología o la fonética. Aunque en la historia se trate con frecuencia de conocer el presente desde el pasado, no siempre ocurre así, porque a veces el conocimiento del pasado debe comenzar desde el presente y, desde este punto de vista, en la historia son tan necesarios como en las ciencias naturales los cánones comunes del método científico. No obstante, según Cohen y Nagel, los juicios del historiador no pueden ir más allá de lo meramente probable⁵⁷, ya que al historiador se le plantean continuamente problemas de autenticidad de los datos históricos, de significado de los mismos, de valor de los testimonios históricos como elementos de juicio, y finalmente, la dificultad de formular teorías y explicaciones sistemáticas en historia, porque las ciencias históricas, como dice Popper, están interesadas en la explicación de sucesos específicos, no puede haber leyes históricas y la generalización pertenece a otro ámbito de interés; en todo caso, las únicas generalizaciones posibles son de tipo estadístico, es decir, en determinadas circunstancias cabe esperar con más o menos posibilidad un determinado comportamiento. De ahí que Habermas afirme que "quien niegue el dualismo de las ciencias (se refiere a las ciencias nomológicas naturales y sociales y a las ciencias histórico-hermenéuticas) tiene que mostrar que las ciencias histórico-hermenéuticas pueden subsumirse sin residuo bajo una metodología general de las ciencias experimentales"⁵⁸.

b) Un segundo reproche importante que se hace a las ciencias sociales es el incumplimiento del requisito metodológico de la predictibilidad. Si fueran verdaderas ciencias, se dice, deberían pronosticar el curso de los acontecimientos humanos (individuales y colectivos) sin que pudiera ejercerse ninguna presión para cambiar su curso por ninguna influencia de la voluntad. Este argumento en

56 Nagel, E. o.c. pág. 409.

57 Cohen Y Nagel. o.c. pág. 156.

58 Habermas, J. La lógica de las ciencias sociales. pág. 107.

contrastación con la realidad social natural, pues es difícil reconstruir sistemas sociales artificiales. Las ciencias sociales sí que han tenido éxito en los estudios experimentales de campo, aunque el alcance es restringido y los intereses eminentemente prácticos.

Popper, en *La miseria del historicismo* hace una exposición de los puntos de vista que mantienen los historicistas respecto al método experimental en ciencias sociales y que, en síntesis, consiste en afirmar que sólo es posible si se realiza a gran escala y con miras a lograr un éxito político. Si los historicistas sostienen la estricta imposibilidad de aplicar a la investigación social los métodos de investigación experimental y en todo caso sólo tendría valor si se realizara a escala holística, Popper, crítico de la historia, presenta como alternativa su teoría de la ingeniería social fragmentaria⁵⁴ que defiende que los únicos experimentos para el conocimiento social son los fragmentarios, asimilables a aquéllos que llevan a cabo la ingeniería física y la tecnología precientífica por el ensayo y el error. A su juicio, esta diferencia en los planteamientos genera, a su vez, modelos de sociedad diferentes: la concepción holística daría lugar a gobiernos totalitarios y la ingeniería social fragmentaria a los sistemas democráticos.

Los experimentos "*ex post facto*" únicamente tendrían lugar en la ciencia histórica. Como dice Von Wright, la inteligibilidad de la historia es un determinismo "*ex post facto*"⁵⁵. Estos experimentos, tal como los define Nagel, consistirían en determinar si un suceso o conjunto de sucesos está o no relacionado causalmente con la aparición de ciertos cambios o características sociales en una sociedad determinada y, en caso afirmativo, cuál es esa relación. En

54 Popper, K.R. *La miseria del historicismo*. Madrid, Alianza, 1973. págs. 97-107.

55 Von Wright, G. H. *o.c.* pág. 187. En otro lugar, el mismo autor, refiriéndose al tipo de determinismo imperante en las ciencias naturales o humanas afirma que así como en las ciencias naturales el determinismo tiene que ver con las ideas de regularidad universal, repetibilidad y control experimental, sirven para la predicción, en las ciencias humanas las conexiones inmediatas tienen que ver con ideas como motivación y presión social, orientación hacia una meta e intencionalidad. Se insiste en la explicación retrospectiva o en la comprensión. Admite un paralelismo metodológico entre reglas sociales y leyes naturales, lo cual no significa que se asemejen. Las sociales son descriptivas y las naturales normativas. Para Von Wright, "las leyes sociales no son generalizaciones a partir de la experiencia, sino esquemas conceptuales para la interpretación de situaciones históricas dadas" *El determinismo y el estudio del hombre*, en Hintikka, J. y otros. *Ensayos sobre explicación y comprensión*, Madrid, Alianza, 1980. págs. 183-84 y 203.

realidad, esta operación no corresponde a un modelo genuinamente experimental.

Es evidente que la experimentación en el campo de las ciencias sociales entraña una gran dificultad, pero no es menos cierto que pueden existir ciencias cuyo desarrollo teórico se haga al margen de la experimentación directa. A este respecto, Nagel prefiere hablar de investigación controlada en lugar de experimentación controlada⁵⁶.

Así pues, el problema existe y hace surgir grandes dificultades para el progreso científico, que se agrava todavía más en el caso de la historia, cosa que no sucede a otras ciencias que se han adaptado mejor a la metodología experimental como la psicología o la fonética. Aunque en la historia se trate con frecuencia de conocer el presente desde el pasado, no siempre ocurre así, porque a veces el conocimiento del pasado debe comenzar desde el presente y, desde este punto de vista, en la historia son tan necesarios como en las ciencias naturales los cánones comunes del método científico. No obstante, según Cohen y Nagel, los juicios del historiador no pueden ir más allá de lo meramente probable⁵⁷, ya que al historiador se le plantean continuamente problemas de autenticidad de los datos históricos, de significado de los mismos, de valor de los testimonios históricos como elementos de juicio, y finalmente, la dificultad de formular teorías y explicaciones sistemáticas en historia, porque las ciencias históricas, como dice Popper, están interesadas en la explicación de sucesos específicos, no puede haber leyes históricas y la generalización pertenece a otro ámbito de interés; en todo caso, las únicas generalizaciones posibles son de tipo estadístico, es decir, en determinadas circunstancias cabe esperar con más o menos posibilidad un determinado comportamiento. De ahí que Habermas afirme que "quien niegue el dualismo de las ciencias (se refiere a las ciencias nomológicas naturales y sociales y a las ciencias histórico-hermenéuticas) tiene que mostrar que las ciencias histórico-hermenéuticas pueden subsumirse sin residuo bajo una metodología general de las ciencias experimentales"⁵⁸.

b) Un segundo reproche importante que se hace a las ciencias sociales es el incumplimiento del requisito metodológico de la predictibilidad. Si fueran verdaderas ciencias, se dice, deberían pronosticar el curso de los acontecimientos humanos (individuales y colectivos) sin que pudiera ejercerse ninguna presión para cambiar su curso por ninguna influencia de la voluntad. Este argumento en

56 Nagel, E. o.c. pág. 409.

57 Cohen Y Nagel. o.c. pág. 156.

58 Habermas, J. La lógica de las ciencias sociales. pág. 107.

contra de la ciencia social se basa en un criterio demasiado restrictivo de lo que significa el carácter predictivo de la ciencia al asimilarlo al de la astronomía, y está claro que no en todas las disciplinas de la ciencia natural se pueden lograr predicciones del mismo tipo, porque es muy difícil aislar los sistemas de modo tan perfecto como, en astronomía por ejemplo, con el sistema solar. La incapacidad para prever el futuro indefinido no es exclusiva de la ciencia social, aunque es verdad que la introducción en el curso de los sucesos humanos de la libertad introduce unos márgenes de variabilidad tales que harían indudablemente más difícil el pronóstico. Para los historicistas las únicas predicciones relevantes en ciencia social serían los de largo alcance y las hechas a gran escala, mientras que las predicciones a corto plazo carecerían de interés por su inexactitud. Las leyes de la historia, por ejemplo, nunca predecirían hechos individuales, sino sólo el curso general de los acontecimientos. Esta concepción se halla en consonancia con el holismo propio de estas tendencias y se basa en lo que Popper llama profecías incondicionales opuestas a las predicciones condicionales científicas⁵⁹. Para Popper sólo el saber nomológico permite hacer pronósticos condicionales acerca de sucesos observables o explicarlos causalmente.

c) Un tercer reproche, relacionado con el anterior, es el que hace referencia a la imposibilidad de llevar a cabo en la ciencia social la formulación de leyes generalizadoras a causa de la extrema variabilidad de las condiciones experimentales en función de la relatividad cultural e histórica. A este respecto, ya hemos aludido en otro lugar a la pregunta que se formulaba Habermas referente a si las teorías generales de la acción social se podían formular con independencia del saber histórico o bien incluyen sus supuestos básicos una precomprensión vinculada a la situación que sólo puede desarrollarse en términos hermenéuticos. Tanto Cassirer como Weber establecen en las ciencias una distinción, a saber, entre ciencias de la naturaleza y ciencias nomológicas del espíritu (o ciencias sociales). En cambio, la teoría crítica, sobre todo Habermas y Apel, distinguen entre ciencias históricas del espíritu, por un lado, y ciencias de la naturaleza y sociales, por otro⁶⁰. Todos coinciden, también Rickert, discípulo de Weber, en señalar que en general la república de las ciencias no es ajena a una tradición cultural dentro de la cual se enmarcan y cuyas influencias recibe permanentemente, pero es evidente que tanto en las denominadas ciencias sociales como, y mucho más todavía, en las ciencias históricas del

59 Popper, K. R. La miseria del historicismo. págs. 134-145.

60 Habermas, J. La lógica de las ciencias sociales. pág. 99.

espíritu, toda acción se estructura en referencia a un sistema de patrones culturales transmitidos por tradición. Así, Weber considera que la sociología tiene que entender los hechos sociales desde su significación cultural y Apel dirá que quien cultiva las ciencias del espíritu no se puede situar en un punto de vista neutral, es decir, fuera de la historia. La historia, como mediación de la tradición, sigue tan vigente antes del historicismo como en él⁶¹. Gracias a la mediación de la tradición se va acumulando un saber técnico, teórico y motivacional con sentido que hace al hombre superior a los animales haciendo surgir las culturas superiores. Weber, en el marco de la sociología comprensiva, que rompe el esquema de una metodología general de las ciencias experimentales y que considera el conocimiento científico-cultural ligado a unas premisas subjetivas por ocuparse sólo de aquellos procesos que tienen algún significado cultural, cree que a pesar de ello "sigue siendo un conocimiento puramente causal, en el mismo sentido que el conocimiento de los acontecimientos significativos e individuales de la naturaleza que tienen un carácter cualitativo"⁶². Se ha afirmado con frecuencia que la introducción del factor humano en las ciencias sociales conllevaba un mayor grado de relativismo y complejidad, mientras que por el contrario en las ciencias de la naturaleza se supone una mayor uniformidad precisamente porque allí no interviene el hombre. Esto es cierto sólo a medias, porque habría que distinguir lo que G. Bueno llama las ciencias humanas temáticas y etiológicas. Desde este punto de vista, todas las ciencias son humanas etiológicamente porque todas han sido producidas y constituidas por el hombre, aunque sólo las llamadas ciencias sociales del espíritu o de la cultura son temáticamente humanas, pero quizás las que tengan un *status* gnoseológico más definido sean históricamente las etiológicas ya que por ellas se distinguió entre ciencias humanas y ciencias divinas⁶³. Por otro lado, desde el punto de vista metodológico no debe suponer ninguna dificultad para la ciencia social, primero porque no es condición indispensable para obtener un conocimiento teórico el que en el ámbito estudiado no pueda haber un control humano efectivo, y segundo, porque la complejidad de los fenómenos sociales no es irreductible a leyes, si bien es cierto que la formulación de éstas se torna mucho más difícil por esta razón misma del carácter complejo de su objeto, aunque esto no significa que las leyes sociales se deban reducir a leyes psicológicas o físicas, como algunos proponen.

61 Apel, K. O. *o.c.* pág. 112.

62 Weber, M. *Sobre la teoría de las ciencias sociales*. Barcelona, Península, 1977. pág. 50.

63 Bueno, G. *Gnoseología de las ciencias humanas*. En *o.c.* pág. 317.

Ahora bien, conviene reflexionar sobre la dimensión nomológica e interpretativa de las ciencias sociales y de las ciencias del espíritu. Es el momento de plantear en profundidad la alternativa a los planteamientos positivistas como únicos modelos explicativos de la acción humana. Los antipositivistas introducen una distinción metodológica entre explicación (*Erklären*) y comprensión (*Verstehen*) para referirse respectivamente a las ciencias de la naturaleza y a las ciencias sociales y humanas. Von Wright advierte que si se hace una distinción entre ciencias naturales y humanas e históricas, las ciencias sociales habría que situarlas en la encrucijada de las tendencias positivistas y antipositivistas, de ahí reconoce que no es extraño que hayan venido a resultar un campo de batalla para las dos tendencias en liza en la filosofía del método científico⁶⁴. Veamos: Rickert, como Weber, alterna en las ciencias de la cultura entre explicación y comprensión y, a su juicio, no es suficiente con que se limiten a encontrar regularidades empíricas, sino que deben someterse a un nivel de conocimiento superior, como es la comprensión. En las ciencias sociales, pues, alternan procedimientos empírico-analíticos e interpretativos, incluso la explicación debe estar subordinada a la comprensión en función precisamente de la elucidación del sentido. Para Habermas, las ciencias sociales, como las naturales, engendran un saber técnicamente utilizable para el dominio respectivo de la naturaleza y de la sociedad, y en esa medida pertenecen a un saber nomológico y en consecuencia a la posthistoria, al contrario de lo que sucede con las ciencias histórico-hermenéuticas del espíritu que por estar afincadas en la historicidad no se limitan a explicar hechos individuales bajo leyes, sino que tiene que ir explicitando cada vez más plexos de sentido. Como Habermas, Popper tampoco admite la existencia de leyes en la historia, al contrario de Schelsky, para quien no sólo las ciencias sociales pertenecen a las ciencias nomológicas, sino que las ciencias orientadas históricamente obedecen también a los criterios de la lógica de la ciencia unificada, criterio éste tampoco compartido, a juicio de Apel, ni por Abel ni por Dray, para quienes respectivamente la comprensión pertenece al terreno previo de la ciencia y las explicaciones históricas no cumplen la condición de una subsunción bajo leyes universales. No obstante, Dray en *Laws and Explanation in History* distingue en la explicación histórica la que está fundada en motivos racionales, no causales, de la acción, que debe ser comprendida, pero no desde la lógica de los acontecimientos, y aquella otra propiamente causal, aunque no en el mismo sentido que las explicaciones causales de las ciencias nomológicas, porque se enmarcan dentro de un juego lingüístico como es el de una tra-

64 Von Wright, G.H. o.c. pág. 25.

dición cultural, a la que habrá que comprobar y complementar críticamente.

Podríamos decir que existen ciencias sociales capaces de explicar regularidades legaliformes (economía, psicología, sociología, ciencia política) aunque sin olvidar el hecho de que estas ciencias tienen la doble condición de que su objeto son las acciones humanas y al propio tiempo son producidas por el propio hombre, lo cual introduce sin duda una dimensión histórico-temporal y subjetiva como si, al decir de Dilthey, el espíritu se encontrara a sí mismo en sus propias objetivaciones.

Parece incuestionable afirmar que las ciencias sociales tienen, pues, sus peculiaridades específicas respecto a las naturales. Una de ellas la sitúa Popper en el método de construcción racional o lógica o también llamado método cero, consistente en construir un modelo desde una perspectiva puramente racional por parte de los individuos implicados para luego comparar la desviación o no de las acciones de los individuos con respecto a este modelo o coordenada cero⁶⁵, o también llamado coordenada de referencia, forma que adoptarían muchas leyes sociales al ser casi imposible que las condiciones estipuladas en las mismas se den juntas en la realidad empírica, a menos que nos encontremos ante una situación ideal, entre otras razones porque el mismo conocimiento de los fenómenos sociales puede actuar como variable social que altere los resultados de las predicciones en virtud de lo que Popper llamó "Efecto de Edipo"⁶⁶. Ahora bien, esto no significa que el hombre pueda controlar todos los efectos de sus actuaciones sociales. El hombre, pese a ser el artífice de su propia historia, muchas veces se encuentra con que sus actuaciones no surten el efecto por él esperado y desembocan en actuaciones no previstas. No obstante, cuanto mejor sea el conocimiento de los resortes que mueven la realidad social menor será el margen de error posible, de ahí la importancia que Marx otorgaba a la toma de conciencia de la situación como condición necesaria para orientar cualquier cambio en la evolución social. Esta introducción del factor humano consciente en la dinámica de la acción social capaz de modificar incluso el carácter de esos procesos no debe suponer ningún obstáculo insoluble para la formulación de leyes sociales. Mas adelante volveremos sobre este carácter de subjetividad que envuelve las ciencias de la acción y que tal vez pueda dar lugar a una distorsión en la objetividad de la ciencias histórico-social, porque a los datos relativos a las ciencias de la acción accedemos, como dice Habermas, no sólo

65 Popper, K. R. *La miseria del historicismo*. pág. 156.

66 O. c. pág. 27.

mediante la experiencia sensorial, sino por medio de una experiencia comunicativa⁶⁷.

d) Un cuarto problema que afecta a las ciencias sociales es la posibilidad de aplicar métodos cuantitativos y de medición. Si los datos sociales, además de poder ser expresados mediante una experiencia comunicativa pueden aprehenderse operacionalmente del mismo modo que sucesos observables, entonces metodológicamente los datos sociales tendrían el mismo status que el resto. Pero el problema estaría en si podemos medir los hechos sociales, porque decir de algo que no es posible de ser medido equivale a decir que sólo es cognoscible hasta cierto punto. La medida es una señal inequívoca de conocimiento científico, y la matematización de lo real el síntoma más evidente del rigor metodológico del proceder científico. Ahora bien, el hecho de que la realidad social se considere medible, no dice todavía nada acerca de cómo los hechos sociales pueden someterse a operaciones de medida. Es indudable que en las investigaciones sociales se han ido introduciendo métodos estadísticos con mayor o menor éxito según el campo de que se trate, economía, psicología, etc.. Además, el dinamismo propio de la realidad social hace más problemática todavía su matematización, al propio tiempo que los instrumentos de medida se eligen, según Habermas, *ad hoc* en las ciencias de la acción y la correspondencia entre la base experimental y el marco analítico se establece por juegos del lenguaje de la vida cotidiana con independencia de posibles operaciones de medida. Los conceptos sociológicos, psicológicos y económicos son antes experiencias comunicativas de tipo precientífico que datos, y lo que se mide no son experiencias sino datos⁶⁸.

Estas dificultades en orden a la utilización de métodos matemáticos en las ciencias sociales son las que han motivado la desviación por parte de algunos sectores, historicistas según Popper, hacia la defensa de postulados tales como el del esencialismo metodológico y el de la comprensión intuitiva, los cuales implican una ruptura de la concepción unitaria del método científico.

La doctrina del esencialismo metodológico y la de la comprensión intuitiva ponen ambas especial énfasis en el carácter cualitativo de los argumentos sociales. Según el esencialismo metodológico existe una diferencia fundamental entre la ciencia natural y la social, al asignársele a la primera un método nominalista y a la segunda uno esencialista⁶⁹. Es preciso reconocer con Popper la inviabilidad hoy

67 Habermas, J. *La lógica de las ciencias sociales*. pág. 176.

68 *O.c.* pág. 181.

69 La dualidad nominalismo-esencialismo es vieja en filosofía y una explicación clarificadora acerca de su significación puede encontrarse en *La miseria*

en día del método esencialista que, heredero de una tradición metafísica multiseccular, propugna como auténtico conocimiento aquél que trasciende lo puramente fenoménico y consigue alcanzar la auténtica realidad subyacente. Pero también es preciso reconocer que ningún investigador serio se atrevería en la actualidad a sostener una postura de este tipo, y si en muchas ocasiones en la ciencia social se utilizan conceptos que parecen designar entidades substanciales, esto no tiene otro significado que el meramente metodológico. Así, si se habla de estado o de familia en ciencia social no se pretende con ello denotar una esencia permanente, sino que dichos términos sólo tienen el valor de conceptos abstractos y de construcciones teóricas.

Finalmente, para Popper la tarea de la ciencia social es construir y analizar los modelos sociológicos en términos descriptivos o nominalistas, es decir, en términos de individuos. En esto consiste fundamentalmente la posición tradicionalmente denominada "ciencia social interpretativa" y a la que hoy también se alude con el nombre de "individualismo metodológico"⁷⁰. La posición opuesta recibiría el nombre de "colectivismo metodológico" u "holismo", la cual ha recibido, como ya hemos apuntado en otro lugar, una severa crítica por parte de Popper, quien la examina como una parte integrante fundamental de la corriente que él denomina "historicismo". Sin embargo, hay que advertir que la explicación de los fenómenos sociales como resultado de las actividades de individuos concretos que forman grupos para alcanzar determinados objetivos, llevada a sus últimas consecuencias, desemboca en un absurdo psicologismo, que viene a representar un modo tan inadecuado de explicar la realidad social como hacerlo en función de fuerzas superindividuales de carácter metafísico a la manera hegeliana. Popper se defiende de esta acusación señalando que el factor humano, lejos de reducir las consideraciones sociológicas a la psicología de la naturaleza humana, se convierte en el elemento incierto y voluble por excelencia de la vida social, que ni siquiera puede ser controlado por las instituciones sociales a menos que no se caiga en una tiranía⁷¹. Esto es cierto, pero no aporta ningún argumento decisivo en pro de la utilización del método que Popper pretende defender.

del historicismo págs. 40-47. También en la obra *La sociedad abierta y sus enemigos* aparece tratado este tema, concretamente en el cap. 11 que trata sobre las raíces aristotélicas del hegelianismo, epígrafe II, págs. 206-217.

⁷⁰ Nagel analiza los puntos más importantes de esta tendencia en o.c. pág. 481-491.

⁷¹ Popper, K. R. *La miseria del historicismo*. págs. 173-174.

En conclusión cabe señalar que el individualismo metodológico evita resolverse en un extremismo psicologista, constituye una práctica muy provechosa para la ciencia social, si bien no la única posible, pues, como hace ver Nagel, en muchas ocasiones resulta problemático explicar los cambios sociales partiendo del análisis de los cambios en el esquema valorativo de los grupos sociales, tal como propone el individualismo metodológico⁷²

4. Objetivismo y subjetivismo en ciencias sociales

Queremos plantear, finalmente, si el hecho de que en las ciencias sociales las acciones humanas intencionadas, conscientes e inconsciente, formen el tema central de estudio, obliga a las citadas ciencias a utilizar técnicas de investigación no objetivas, distintas, por tanto, de las que utilizan las ciencias de la naturaleza. Es cierto que el científico social pertenece al mismo mundo de la vida que convierte en objeto de estudio y comparte con las personas, cuyas acciones estudia, un saber preteórico. De alguna manera la realidad que analiza es una realidad preestructurada, mediada por el espíritu objetivado, la cultura, o, como dice Husserl, el mundo social de la vida. Se trata ya de un mundo precientíficamente categorizado. No es un mundo de seres inertes, puramente mecánicos, sino que las acciones humanas están envueltas en un halo de voluntariedad y de libertad. ¿Qué papel desempeñan los componentes subjetivos de interpretación y comprensión en la actividad del científico social? Los fenómenos sociales, y por ello humanos, que se trata de describir pertenecen al mismo mundo social de la vida que el científico social, de ahí que la observación no sea el instrumento de acceso más idóneo a una realidad previamente estructurada como la social y se requiera introducir un instrumento menos controlable metodológicamente como es la "comprensión" (*Verstehen*). Comprender e interpretar es responder a la pregunta qué es esto. Explicar (*Erklären*) es responder a por qué ha ocurrido lo que ha ocurrido. Ahora bien, en el mundo social de la vida, la comprensión y la explicación deben hacerse a través de una experiencia de comunicación interpersonal, lo cual entabló la discusión entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, habida cuenta del papel metodológico de la experiencia comunicativa. Desde un enfoque puramente objetivista se elude la comprensión y la búsqueda de sentido como conceptos básicos y se aceptan, en cambio, desde un planteamiento hermenéutico. Pero en las ciencias sociales, el observador de los fenómenos a estudiar no es un obser-

72 Nagel, E. o.c. págs. 490- 491.

vador imparcial, porque al mismo tiempo que observador es participante y en esa medida, como diría Dilthey, las situaciones en la sociedad nos son comprensibles desde dentro; en cambio, la naturaleza es muda. Es cierto que el método del *Verstehen* no proporciona ninguna garantía para que las hipótesis obtenidas de esa manera sean verdaderas. No es ningún método de verificación ni hace superfluos los métodos de comprobación. De ahí que desde la teoría crítica, tanto Habermas como Apel, hablan del carácter de complementariedad de los planteamientos hermenéuticos con los objetivistas o cientifistas⁷³. Ya Husserl decía que las estructuras del mundo de la vida son la base no rebasable de las ciencias, porque constituyen el marco categorial del conocimiento científico. La razón para Apel es que cualquier científico, incluido el de la naturaleza, no puede explicar algo desde su soledad, desde su *solus ipse*, sino que debe introducirse en el marco semiótico de una comunidad de científicos que permita el acuerdo intersubjetivo. El cientifismo lo que intenta es excluir que existan ciencias sociales que hagan uso metodológico de experiencias comunicativas y que produzcan sólo teorías con capacidad explicativa. Sin embargo, el científico social debe hacer uso, según Habermas, de su competencia como lego o perteneciente al mundo social de la vida, para acceder comunicativamente a su ámbito objetual y en el descuido de este saber preteórico sitúa el autor el poco éxito que han tenido los enfoques no-objetivistas de las ciencias sociales⁷⁴, aunque bien es cierto que no menos que los enfoques objetivistas, a los que igualmente critica; por eso está de acuerdo con Husserl cuando éste pone en tela de juicio la ilusión objetivista que proyecta en las ciencias la imagen de un en sí de hechos estructurados conforme a leyes, impidiendo la imbricación del conocimiento con los intereses del mundo de la vida⁷⁵. Sin embargo, Habermas sí que admite la existencia de ciencias sociales empírico-analíticas cuya meta es la producción de un saber nomológico y como ocurre en las ciencias empírico-analíticas de la naturaleza producen un saber pronóstico, pero que cuando lo adoptan con carácter exclusivo descuidan el fenómeno de la comunicación y de la relación intersubjetiva, propio de las ciencias hermenéuticas sustituyéndolo por la relación sujeto-objeto del conocimiento propuesto por las ciencias de

73 Habermas, J. *La lógica de las ciencias sociales*. pág. 476. y Apel, K.O. o.c. págs. 106, 108 y 236. Véase también Habermas, J. *Teoría de la acción comunicativa*. I: *Racionalidad de la acción y racionalización social*. Trad. de Manuel Jiménez. Madrid, Taurus, 1987. págs. 147 y ss.

74 Habermas, J. *La lógica de las ciencias sociales*. págs. 475-76.

75 Habermas, J. *Conocimiento e Interés*. (En Habermas, J. *Ciencia y técnica como ideología*. Madrid, Tecnos, 1984. pág. 165)

la naturaleza⁷⁶. Apel, en efecto, explícita de una manera clara la necesidad de que toda explicación y descripción de sucesos espacio-temporales deben ir acompañados previamente de una comprensión e interpretación de una comunidad de comunicación, como precondition de la objetividad científica⁷⁷. La teórica crítica, sin embargo, añade por encima de los intereses técnico y práctico de las ciencias, un interés emancipatorio⁷⁸, inadmisibles para quien defiende una concepción cientifista de las ciencias sociales. Sin necesidad de abandonar la perspectiva científico-analítica de las ciencias sociales, una ciencia social crítica no se contenta con un saber nomológico que se limite a captar legalidades invariantes de una acción social, sino, como dice Apel, debe hacer uso de la comprensión hermenéutica y de la explicación causal a la vez en el ámbito de la objetivación histórica de la vida humana⁷⁹, o, como dice Habermas, deberá captar cuándo las proposiciones teóricas establecen relaciones de dependencia ideológicamente fijadas. Por eso, concluye diciendo que mientras la filosofía permanezca atada a la ontología quedará sujeta a un objetivismo que enmascara el nexo de su conocimiento con el interés por la emancipación⁸⁰. Este interés emancipatorio de la ciencia excluye su carácter de neutralidad axiológica y por eso introduce en la misma el sesgo necesario de la reflexión filosófica acerca de las consecuencias que se derivan de los saberes técnicamente utilizables tanto en el ámbito del dominio de la naturaleza como de la sociedad. Únicamente cuando las ciencias humanas y sociales no se conviertan en una simple prolongación del enfoque objetivista de las ciencias naturales y se desarrolle el enfoque del acuerdo intersubjetivo entre los fines y los valores se estará en condiciones de asumir para la ciencia un papel liberador y emancipatorio.

Así pues, a las ciencias sociales se le hacen imputaciones tales como que, por un lado, admiten el carácter subjetivo del método que ellas emplean y, por otro, se refieren al sesgo valorativo que caracterizan sus conclusiones. Los partidarios de una actitud holista en ciencia social rechazan la aplicabilidad a la misma de un método conductista porque no creen en la posibilidad de una ciencia social objetiva y es sustituido por un método empático, ya que se considera que los objetos de estudio social son únicos en su género en el sentido de la mónada leibniziana y por eso sólo es posible alcanzar una comprensión de los mismos por medio de un acto de

76 Apel, K.O. o.c. pág. 131.

77 O.c. pág. 237.

78 Habermas, J. *Conocimiento e interés*. pág. 168.

79 Apel, K.O. o.c. pág. 237.

80 Habermas, J. *Conocimiento e interés*. pág. 172.

intuición, el cual tiene un carácter eminentemente subjetivo. Quienes presentan como inadecuada una descripción conductista de los fenómenos sociales lo hacen porque creen que las acciones humanas intencionales sólo pueden ser explicadas mediante la identificación del investigador con las conciencias individuales de los actores (el científico social debe ser observador y participante a la vez) y nunca sólo mediante el análisis de sus manifestaciones externas. De este modo sí que se reduciría la ciencia social a psicología, aunque no a psicología conductista. Ahora bien, es fácil mostrar la deficiente fundamentación de esta tesis, porque para conocer la significación de un fenómeno social no sólo es preciso poseer la información que acerca del mismo tienen los propios actores, sino otras muchas informaciones que a éstos se les escapan. Este segundo aspecto es ignorado por todos aquellos que rechazan el conductismo en ciencia social. Como ya hemos dejado aclarado, en la ciencia social juegan un papel importante los enfoques fenomenológicos, lingüísticos y hermenéuticos, que inciden en los aspectos significativos, interpretativos y comprensivos de los fenómenos sociales, que exigen una serie de elementos de juicio a su favor que, como dice Nagel, difícilmente pueden ser obtenidos por medio de la introspección. Por eso hemos mantenido, de acuerdo con Apel y Habermas, que en las ciencias sociales es necesario establecer un puente de complementariedad entre las explicaciones causales y las explicaciones semánticas o hermenéuticas, de lo contrario puede suceder que nos perdamos en un ejercicio de imaginación incontrolada. Nagel no participaría de la idea de un saber preteórico o precientífico que poseería todo hombre por el hecho de pertenecer a aquel ámbito social que será objeto de estudio por el científico social, es decir, rechazaría la necesidad de un saber empático como condición para comprender las acciones de los hombres. "El hecho de que el científico social, a diferencia del estudioso de la naturaleza inanimada, pueda proyectarse a sí mismo por un esfuerzo de imaginación en los fenómenos que trata de comprender, concierne a los orígenes de sus hipótesis explicativas, pero no a su validez. Su capacidad para entrar en relaciones de empatía con los actores humanos de un proceso social puede ser heurísticamente importante... Pero su identificación empática con esos individuos no es en sí misma conocimiento. El hecho de que logre tal identificación no anula la necesidad de elementos de juicio objetivos, evaluados de acuerdo con principios lógicos que son comunes a todas las investigaciones controladas, para dar apoyo a su atribución de estados subjetivos a esos agentes humanos"⁸¹. Pero trabajar a nivel de comprensión y de interpretación no debe constituir ningún obs-

81 Nagel, E. o.c. pág. 437.

táculo para poder lograr una explicación objetiva de los fenómenos humanos tanto individuales como sociales siempre que se sigan los preceptos de categorías lógicas. No obstante lo cual, hay que aceptar que los condicionantes ideológicos influyen ininterrumpidamente en la argumentación científica, principalmente en el terreno de las ciencias sociales, como señala Weber, enturbiando y evaluando de forma diversa el peso de los argumentos científicos y donde los elementos más íntimos de la personalidad y los juicios de valor supremos y últimos determinan nuestra actuación y confieren sentido e importancia a nuestra vida⁸². No en vano la ciencia es uno de los pilares de nuestra cultura y pertenece por ello a la vida social condicionándola y al mismo tiempo recibiendo sus influencias, puesto que las acciones humanas vienen determinadas por su situación histórica y social, aunque ésta es también resultado de las acciones humanas. La ciencia es tributaria de la religión, de la economía y de la política, de ahí la necesidad de que el epistemólogo colabore con el historiador de la ciencia y con el sociólogo del conocimiento a fin de discernir y conocer el conjunto de variables, objetivas y subjetivas, que han podido y pueden estar determinando el desarrollo de una investigación. Si esto ocurre en la ciencia en general, en la investigación en ciencias sociales se mezclan con frecuencia los razonamientos valorativos con los razonamientos científicos junto con las concepciones del mundo que subyacen siempre a cualquier investigación científica. Como dice Thuillier, hay temas de investigación tan efervescentes (social e ideológicamente) que no se pueden separar sus aspectos científicos de otros⁸³. Las ciencias no son, en efecto, sistemas cerrados, sino que reciben influencias y a su vez influyen en muchos ámbitos de la realidad y no se limitan a reflejar de un modo inmediato y fiel su estructura, lo cual no quita a la ciencia, tampoco a las sociales y humanas, su carácter de especificidad y de valor, porque las ciencias no son construcciones arbitrarias ni carecen de una metodología adecuada. Querer ver en la ciencia un fenómeno puramente sociológico es condenarla a sus condicionantes sociales. Popper fundamenta precisamente en el carácter social, colectivo y público de la ciencia su propia objetividad. "Es el carácter público de la ciencia y de sus instituciones el que impone una disciplina mental sobre el hombre de ciencia individual y el que salvaguarda la objetividad de la ciencia y su tradición de discutir críticamente las nuevas ideas".⁸⁴

Colegio Universitario de Soria

82 Weber, M. o.c. pág. 12

83 Thuillier, P. *La manipulación de la ciencia*. Madrid, Fundamentos, 1975. págs. 36-52.

84 Popper, K. R. *La miseria del historicismo*. pág. 171.