

24
3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

**LA FILOSOFIA DE LA CIENCIA NEO-POSITIVISTA
Y EL PROBLEMA DEL METODO**

**(UN ANALISIS DE LA PROPUESTA DE METODOLOGIA CIENTIFICA
DEL "CIRCULO DE VIENA")**

TESIS PROFESIONAL

PARA OPTAR POR EL TITULO DE

LICENCIADO EN SOCIOLOGIA

P R E S E N T A :

ALFREDO ANDRADE CARREÑO

Cd. UNIVERSITARIA,

OCTUBRE DE 1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION GENERAL	5
CAPITULO I. LA PROPUESTA TEORICO-METODOLOGICA DE LA FILOSOFIA NEO-POSITIVISTA	26
1. Introducci3n. Premisas fundamentales del positivismo	26
2. El desarrollo del neo-positivismo	30
3. La experiencia como fuente del conocimiento	34
4. El criterio empirista de significado cognoscitivo ...	39
5. El rechazo a la metafisica y el nuevo papel de la filosofia	44
6. Las leyes generales como objeto de estudio de la ciencia y el papel del pensamiento	53
7. El proceso de conocimiento y el concepto de ciencia en el neo-positivismo	63
8. Análisis de la propuesta teórico-metodológica de la filosofía neo-positivista	76
a) La teoría del conocimiento como reflejo de la realidad	77
b) La concepción unívoca del método	86
c) Las relaciones entre niveles de abstracción y el problema de la objetividad	93
CAPITULO II. LA CIENTIFICIDAD DEL CONOCIMIENTO NEO-POSI- TIVISTA EN LAS CIENCIAS SOCIALES	100
1. Las ciencias sociales y el sistema de la ciencia unificada	100
2. La conducta humana como objeto de estudio de las ciencias sociales desde el fisicalismo	109
3. La formulación de leyes universales en las ciencias sociales	116
a) La dificultad de la experimentación controlada ...	120
b) El carácter "históricamente condicionado" de los fenómenos sociales	123

c) El proceso de investigación científica como factor de modificación de la conducta estudiada	126
d) Leyes probabilísticas en las ciencias sociales como alternativa a las leyes universales necesarias	127
4. La neutralidad valorativa en las ciencias sociales	132

CAPITULO III. LA HIPOTESIS EN LA INVESTIGACION CIENTIFICA NEO-POSITIVISTA 146

1. La hipótesis y su relación con la investigación científica	146
2. La formulación de hipótesis científicas	155
3. La verificación empírica como criterio de contrastación de las hipótesis	167
4. Funciones de la hipótesis en el proceso de conocimiento	177

CAPITULO IV. EL MODELO DE EXPLICACION NOMOLOGICA EN CIENCIAS SOCIALES 186

1. El modelo nomológico de la explicación científica ...	186
2. La explicación en ciencias sociales y el modelo nomológico	197
3. Formas de explicación nomológicas específicas de las ciencias sociales	203
a) Las explicaciones genéticas en ciencias sociales como explicaciones nomológicas	204
b) Las explicaciones "por razones motivadoras" como explicaciones nomológicas	209
4. La crítica y las alternativas al modelo nomológico de explicación	214

CONCLUSIONES GENERALES 229

BIBLIOGRAFIA DE AUTORES NEO-POSITIVISTAS 243

BIBLIOGRAFIA GENERAL 246

**"Una ciencia que vacila en olvidar a
sus fundadores está perdida"**

ALFRED NORTH WHITEHEAD

**"Mas para olvidar algo, primero hay
que conocerlo. Una ciencia ignorante de sus fun-
dadores no sabe cuánto camino lleva recorrido, ni
en que dirección; también está perdida"**

ALVIN GOULDNER

INTRODUCCION GENERAL**I**

El desarrollo de la sociología, como el de las ciencias sociales en general, ha sido resultado de los múltiples esfuerzos por proporcionar una fundamentación científica al conocimiento de la sociedad y sus variados aspectos. En la explicación de los fenómenos sociales y, por tanto, en la producción de la teoría social, la sociología ha intentado plantear soluciones a los diversos problemas de carácter epistemológico y metodológico que se le presentan en su práctica científica. Entre éstos, como algunos de los más representativos, puede destacarse los siguientes: la necesidad de establecer criterios a partir de los cuales se delimiten aquellos aspectos de la amplitud y diversidad de la realidad que son de interés para la ciencia en la intelección de su objeto de estudio; la proposición de una lógica del proceder científico tanto para la investigación de los fenómenos sociales, como para la construcción de las teorías correspondientes, atendiendo a la forma en que se conciben las relaciones entre lo empírico y la teoría en la producción de conocimientos; el diseño de un instrumental conceptual y técnico apropiado para la reproducción teórica de su objeto; la precisión de criterios y procedimientos que controlen el rigor científico de la producción teórica y, al propio tiempo, que permitan decidir entre formulacio-

nes teóricas diferentes en función de su grado de aproximación o reconstrucción conceptual de lo real.

Las respuestas a estos y muchos otros problemas han sido formuladas desde concepciones acerca de la realidad y del proceso de conocimiento variadas y, consiguientemente, han dado origen a múltiples perspectivas metodológicas que difieren entre sí en cuanto a su capacidad aprehensiva y explicativa de lo real.

Las diversas perspectivas metodológicas derivadas no han solucionado plenamente al problema del conocimiento. Sin embargo no obstante su diferenciación, a veces incompatible, en general coinciden en reconocer que la vía para lograr mejores resultados en el proceso de investigación consiste en problematizar la actividad científica. El desarrollo de la sociología, en consecuencia, ha puesto de manifiesto que la reflexión teórico-metodológica pasa a ocupar un lugar central en la problemática de la ciencia en su conjunto y de las ciencias sociales en particular, al mismo tiempo que constituye un paso ineludible de la práctica científica.

El reconocimiento de la importancia de la reflexión teórico-metodológica en el proceso de conocimiento por la sociología, se hace patente en el hecho de que, paralelamente a la construcción de teorías sobre los fenómenos sociales, se han formulado propuestas acerca del proceder metodológico del conocimiento sociológico. Estas propuestas metodológicas en tanto formas de problematización y organización conceptual de la realidad, y, por ello mismo, como respuestas al problema del conocimiento, se han

configurado, incluso, en paradigmas en racionalidad científica (1). Estos paradigmas determinan "puntos de vista" para abordar el estudio de los fenómenos en cuestión, prescriben una lógica y los procedimientos apropiados para su investigación, amén de señalar criterios por medio de los cuales se afirma el carácter científico de los conocimientos obtenidos. Así, puede decirse que la historia de la sociología, al igual que la propia historia de las restantes ciencias sociales, es el desarrollo y sucesión de estos diversos paradigmas, de sus problemas planteados y de los esfuerzos de interpretación de la realidad social a partir de determinadas soluciones.

La comprensión de las diferentes orientaciones asumidas en el desarrollo de la sociología implica el análisis de los problemas plantados y las soluciones propuestas por los paradigmas, así como la revisión de los presupuestos teórico-analíticos que los fundamentan.

El positivismo se destaca entre los principales paradigmas de racionalidad científica que predominan en el campo de la sociología y de las ciencias sociales. Aquél se ha configurado como una propuesta metodológica de gran amplitud y consistencia bajo la permanente preocupación por proporcionar un rigor y una siste

(1)

Se alude aquí el término "paradigma" en el sentido que emplea Kuhn como una "matriz disciplinar"; es decir, una completa constelación de creencias, valores, técnicas, etc., que comparten los miembros de una comunidad o tradición. Th. S. Kuhn La estructura de las revoluciones científicas (1962), México F.C.E. 1982, p. 269.

matización científicas a la producción de conocimientos. Desde esa aspiración el positivismo ha formulado una filosofía de la ciencia, un modelo metodológico y un instrumental conceptual y técnico congruentes que lo dotan de una gran autoridad científica y a través de los cuales ejerce una influencia considerable en todos los campos del conocimiento, incluido, por supuesto, el campo de las ciencias sociales.

El positivismo surge y se desarrolla hacia el siglo XIX con Auguste Comte, Henri de Saint-Simon, John Stuart Mill, Herbert Spencer y Emile Durkheim, principalmente como una propuesta de filosofía de la ciencia y un método científico en los que se suponía se asimilaba la experiencia científica de los últimos siglos. El positivismo planteaba, desde su perspectiva, que la ciencia se caracterizaba por la unidad metodológica, la relevancia de las leyes universales de carácter causal en la explicación, el fundamento empírico del conocimiento y el empleo de procedimientos inductivos tanto en la formulación de sus conclusiones como en el empleo de las mismas. Estas características asumidas como criterios de "cientificidad" sustentaban la afirmación de que toda disciplina, como era el caso de la sociología, debería manifestarlas a fin de ser considerada científica. El ensalzamiento y la consiguiente absolutización de estas características como criterios de la "cientificidad", más la identificación de su propuesta metodológica con el proceder científico de las ciencias naturales, habrían de favorecer la amplia difusión del positivismo en los ámbitos científicos y la realización de

una gran cantidad de estudios desde su perspectiva metodológica. El positivismo pasaba a convertirse en la visión preponderante acerca de la ciencia y la práctica científica.

Sin embargo, no obstante el auge adquirido por el positivismo, en el caso específico de las ciencias sociales el planteamiento de propuestas metodológicas alternativas habría de cuestionar los fundamentos de esta concepción de la práctica de investigación y ampliar, así, los marcos de discusión de la racionalidad científica. Es así como desde una perspectiva opuesta al positivismo se va configurando una amplia corriente que se proclama como "ciencias de la cultura", "ciencias del espíritu" o "sociología comprensiva" y a la que algunos autores coinciden en incluir bajo el nombre de "hermeneútica" (2). En esta corriente se encuentran asociados los nombres de Wilhelm Dilthey, George Simmel, Max Weber, Wilhelm Windelband, Heinrich Rickert entre muchos otros que, a pesar de asumir perspectivas específicas, coinciden en una serie de aspectos comunes que constituyen, en conjunto, una corriente más o menos bien definida. Ésta se caracteriza por los siguientes rasgos: en primer lugar rechaza la unidad metodológica de la ciencia propuesta por el positivismo, afirmando que el estudio de los hechos socio-históricos sólo puede efectuarse por medio del empleo de un método comprensivo (del alemán Verstehen) a diferencia del método explicativo (Erklären) de las

(2) G.H. von Wright Explicación y comprensión (1971), Madrid Alianza, 1979, p. 23; J.M. Mardones y N. Ursúa Filosofía de las ciencias humanas (1982), Barcelona, Fontamara, 1982, p. 20

ciencias naturales; en segundo lugar, que la especificidad de las ciencias sociales radica en que éstas intentan descubrir, a través de la comprensión, los significados valorativos o culturales de las acciones y comportamientos sociales y no sus causas; y, por último, se considera que en tanto que los hechos socio-históricos son únicos y no se repiten, el conocimiento se orienta a describir sus individualidades, dejando de lado, por imposible, la tarea de descubrir leyes universales. Así, según la caracterización establecida por primera vez por Windelband, las ciencias sociales pasan a ser ideográficas a diferencia de las naturales, definidas como nomotéticas.

La corriente hermenéutica plantea nuevos problemas que la actividad científica debe resolver en el estudio de la sociedad y abre, al mismo tiempo, la discusión en torno a la cientificidad del conocimiento y del método de las ciencias sociales.

El materialismo histórico o marxismo se desarrolla, así mismo, como otra perspectiva alternativa. Este, en la fundamentación de su análisis teórico respecto de la sociedad capitalista y de un proyecto político revolucionario, plantea una filosofía científica y una propuesta metodológica inspirada en el pensamiento de Hegel, rescatando algunas preocupaciones comunes al positivismo. Para el marxismo el conocimiento se interesa por descubrir las leyes o tendencias universales necesarias que rigen los fenómenos y su desarrollo histórico. Estas leyes o tendencias son conexiones intrínsecas a lo real que pueden ser apprehendidas por la reflexión teórica, las cuales, una vez descubiertas, son

investigadas en su forma de manifestación específica en la vida social. Para ello, Marx propone el empleo del método dialéctico consistente en captar, por medio del análisis, las formas de desarrollo y descubrir sus nexos internos, para reconstruir, posteriormente, el movimiento real de la materia como una trasposición ideal (3) Así, para Marx, la racionalidad dialéctica y el empleo de las categorías correspondientes constituyen la única alternativa que permite reproducir conceptualmente a la realidad social y captar el carácter contradictorio y procesual de los fenómenos que la componen.

Al finalizar el siglo XIX y durante el primer cuarto del presente siglo en el panorama de la sociología y las ciencias sociales predominan el positivismo, la "sociología comprensiva" y el marxismo como principales paradigmas de racionalidad científica interesados por el estudio de los fenómenos sociales. Paradigmas que no sólo son diferenciados por atender determinados aspectos del proceder metodológico del conocimiento sociológico, sino que, a su vez, pueden ser considerados como mutuamente excluyentes en virtud de que los respectivos atributos de científicidad del conocimiento son afirmados desde lógicas de estructuración conceptual diferentes. Así mismo, las perspectivas correspondientes son defi

(3)

K. Marx "El método en la economía política" Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (1857-1858). México, Siglo XX, 1980, Vol. I pp. 20-30; K. Marx "Postfacio a la segunda edición" El Capital (1867), México, F.C.E., 1976 Vol. I, pp. XVII-XXIV.

nidas en función de las problemáticas epistemológicas y metodológicas desarrolladas desde concepciones de la realidad y del proceso de conocimiento que se contraponen entre sí. En consecuencia, las ciencias sociales se ven precisadas en su práctica concreta a optar entre estos paradigmas, atendiendo a la evaluación de su capacidad cognoscitiva o desde criterios similares.

El reconocimiento de los nuevos problemas que a la práctica científica se presentan y la necesidad de dar respuestas más desarrolladas, conducen al positivismo a juzgar sus principales postulados metodológicos. Atendiendo los rasgos que lo fundamentan, el positivismo pretende afirmar la prominencia científica de su propuesta. Así, en Austria, en las discusiones y publicaciones de un grupo de intelectuales reunidos en el llamado "Círculo de Viena" tiene su origen un movimiento de revisión y análisis de la filosofía de la ciencia propuesta por el positivismo. Este movimiento que posteriormente sería conocido como "neo-positivismo", "positivismo o empirismo lógico" se desarrolla atendiendo como principales problemas el fundamento empírico del conocimiento y su relación con la teoría, la lógica del proceder científico, las relaciones entre ciencia y filosofía, la demarcación entre los enunciados científicos y los neo-científicos, las leyes universales como contenido de la ciencia y su grado de validez, la estructura lógica de la explicación científica y su uso en los diferentes campos del conocimiento. El análisis de dichos problemas sería asumido por los neo-positivistas desde una perspectiva "crítica" proporcionada por una concepción empirista del conocimiento (empirismo metodológico), una definición física de lo

real (fisicalismo) y el empleo riguroso de la lógica, reivindicando, a su juicio, el carácter científico de los postulados positivistas. Por el carácter crítico y consistente de su propuesta, el neo-positivismo ganaría una gran cantidad de adeptos en diferentes centros intelectuales de muchos países, principalmente en Europa y Norte-América, al mismo tiempo que se incorporarían a su corriente nuevas posturas teóricas próximas y muchas otras que, incluso, serían contrapuestas. Actualmente, no obstante las agudas y permanentes críticas a las que ha sido sometido el neo-positivismo, sus principales tesis todavía son sustentadas por amplios círculos científicos, luego de modificar o abandonar algunos de sus postulados extremos.

II

El desarrollo de la sociología en México es relativamente reciente. Su práctica institucional se inicia con la fundación del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (1931), con los cursos de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y, posteriormente, en el Colegio de México (1940) y la Escuela, hoy Facultad, de Ciencias Políticas y Sociales (1951) de la propia Universidad como organismos orientados a la realización de estudios sociales y a la formación de científicos sociales. Las publicaciones del Fondo de Cultura Económica y la Revista Mexicana de Sociología (1930) contribuirían a la difusión de las principales obras de teoría social y también de las investigaciones realizadas por los especialistas nacionales.

El proceso de desarrollo e institucionalización de la sociología en México, el cual comprende los últimos cuarenta años, se ha efectuado a través de una práctica disciplinaria que se caracteriza más por el surgimiento de movimientos intelectuales con preocupaciones temáticas afines y por el empleo de procedimientos de estudio más o menos comunes, antes que por la constitución de escuelas teóricas bien definidas. Sin embargo, es innegable la influencia ejercida en este proceso por las escuelas sociológicas de Europa y Estados Unidos.

Atendiendo a los diferentes aspectos que ha manifestado el ejercicio de la práctica sociológica en nuestro país, puede afirmarse que el desarrollo de la sociología ha tenido que atravesar por tres etapas principales (4), las cuales pueden ser características de la siguiente manera:

La primer etapa, en la cual se inicia el desarrollo institucional de la sociología, comprende aproximadamente las décadas de 1930 a 1950. En ella la investigación sociológica se orienta hacia la caracterización de la población nacional y sus principales problemas, atendiendo los rasgos demográficos, su estratificación social, los niveles de vida, etc., y sobre todo, una gran cantidad de estudios se refieren a la población indígena y las vías para su integración a la cultura nacional. En la mayoría

(4) Véase los trabajos en que se revisa el desarrollo de la sociología en México elaborados por L. Argüedas y A. Loyo "La sociología" en Las humanidades en México, México, UNAM, 1976 pp. 395-428; J.L.Reyna "La investigación sociológica en México" en Ciencias sociales en México, México, El Colegio de México, 1979, pp. 47-72; R. Benítez Zenteno Algunas consideraciones sobre la investigación sociológica en México, Lima, Pontificia Universidad Católica (s.f.), 24 p.

de los casos, los marcos de análisis son proporcionados por el derecho y la antropología, como consecuencia del hecho de que los intelectuales que se ocupan tanto de la investigación como de la formación de científicos sociales provienen de dichas carreras. Sin embargo, puede apreciarse una marcada tendencia a independizarse de las mismas y a favor de teorías y métodos propiamente sociológicos; tendencia para la cual se apoyan los intelectuales mexicanos en la obra conocida de los teóricos europeos.

La producción teórica de esta primera etapa es, en muchos casos, de tipo ensayístico y utiliza los datos obtenidos de fuentes secundarias, principalmente de los censos, de manera accesoria a las conclusiones, apoyando o verificando las disertaciones sobre los problemas sociales.

La segunda etapa se inicia hacia la década de 1960. En esta, los principales centros que se ocupan de la formación de científicos sociales y de la investigación sociológica se ven favorecidos por la incorporación de los primeros egresados de las propias escuelas formados en las disciplinas sociales. Gracias a esta circunstancia se enfatiza la tendencia a definir la autonomía teórica de la perspectiva sociológica con respecto a otras disciplinas. Los estudios realizados durante este período se diversifican hacia variados temas: el poder político y las relaciones entre el Estado y las diversas clases sociales, la situación económica y cultural de la población; la estratificación social, los niveles de ocupación y la fuerza de trabajo; las relaciones de dominación entre la ciudad y el campo, la desigualdad social, etc. Los problemas de estudio en general son asumidos desde una

perspectiva que cuestiona los logros del desarrollo mexicano y las políticas con las cuales se ha pretendido orientarlo.

La preocupación por la profesionalización de la disciplina motiva a realizar esfuerzos de actualización de la formación académica en este campo. Así, se intenta seguir la discusión de la teoría social desarrollada en otros países atendiendo a la obra de los representantes más reputados de las principales escuelas teóricas contemporáneas. Es así como se deja sentir, posteriormente, la influencia de autores marxistas, estructural-funcionalistas y de los teóricos latinoamericanos, incorporándose las corrientes desarrollistas y dependentistas a los marcos teóricos para el análisis de los diversos temas.

El interés por dotar de un rigor científico a las investigaciones sociales se refleja en las modificaciones que se imprimen a la práctica investigadora. Ahora se evalúa el significado de la información empírica como fundamento de las construcciones teóricas: se privilegia el empleo de métodos empíricos, principalmente los proporcionados por la sociología empirista norteamericana; y se diseñan fuentes de información directa. Los datos obtenidos por encuestas y entrevistas son empleados ahora no sólo para la descripción de los fenómenos estudiados, se los considera como un elemento importante para descubrir las causas de los problemas sociales y para la verificación de las conclusiones científicas. La práctica sociológica se aproxima a la ciencia de corte positivista y los problemas de estudio son analizados desde marcos conceptuales predominantemente funcionalistas,

aunque ya se perciben los esfuerzos por superar las limitaciones explicativas de esta corriente complementando las conclusiones con tesis marxistas.

Hacia el final de esta etapa, la necesidad de contrarrestar la influencia de la sociología norteamericana conduce a retomar los enfoques clásicos de la sociología europea con la revisión de las obras de Marx, Durkheim y Weber, principalmente, y a su vez se introduce la polémica iniciada por F.H. Cardoso y E. Faletto sobre la situación latinoamericana definida como un capitalismo dependiente y la propuesta del empleo de un instrumental marxista modificado para su estudio.

La tercera etapa coincide con la década de 1970. En ésta continua la diversificación de los temas estudiados. Así, por un lado se atiende el análisis de las características del desarrollo capitalista mexicano, el proceso de la Revolución Mexicana, el régimen político instituido a partir de aquella y los modelos de desarrollo institucionales; por otro, se intenta analizar el desarrollo de las sociedades latinoamericanas con relación a los países capitalistas industrializados, las clases sociales y sus contradicciones, la caracterización del Estado en América Latina y las relaciones de dominación, etc. como el fundamento que permite la comprensión de los diversos problemas sociales.

El marco teórico funcionalista que predominó en la etapa anterior es gradualmente desplazado por una perspectiva que se define a sí misma como marxista. Se aspira ahora a comprender los fenómenos sociales desde un enfoque global que abarque la socie-

dad en su conjunto en vez de los estudios fragmentados y particulares, al propio tiempo que se pretende que el dato refleje la realidad en términos históricos y cualitativos.

La situación anterior conduce a una polarización de la práctica sociológica en torno a dos corrientes principales, las cuales no necesariamente se encuentran delimitadas con precisión; por un lado, los estudios de corte funcionalista se orientan a la descripción de los fenómenos estudiados, y el fundamento de su cientificidad pretende ser asumido a partir del empleo riguroso de la metodología empírica dirigida a obtener conclusiones cuantitativas sobre los hechos sociales. Por otro, predomina la tendencia hacia la realización de análisis globales centrados, generalmente, en estudios históricos respecto de la génesis y desarrollo de los fenómenos en cuestión.

La pretensión de lograr una producción teórica crítica y la visión de la necesidad de comprometer la práctica científica con los intereses sociales son algunos de los rasgos en que se expresa la radicalización que van sufriendo las ciencias sociales y que permite la imposición de la segunda corriente. Esta situación general va a traer como consecuencia la identificación acrítica de algunas perspectivas teórico-metodológicas con la "sociología empirista" y la "ciencia positivista" como expresión de los intereses de las clases dominantes, desembocando, en última instancia, en el rechazo incuestionado de la metodología empírica y de los marcos conceptuales "no marxistas".

El efecto de esta tendencia predominante se dejó sentir a mediano plazo con el parcial abandono de determinados sistemas teóricos y el desconocimiento del instrumental conceptual y metodológico de la sociología empírica; pero, sobre todo, dejando de lado la problematización de cuestiones tales como la correspondencia entre las premisas de una teoría del conocimiento y los procedimientos de un modelo metodológico específico, la capacidad cognoscitiva de un sistema teórico y su relación con la actividad metodológica que le da origen, o el tipo de relación que guarda la teoría con su fundamento empírico. La pretendida superación de la "sociología empirista" se efectuaba sobre la base tanto de un desconocimiento de sus fundamentos como del análisis de su capacidad cognoscitiva, así como por medio del abandono del empleo crítico de los métodos y procedimientos empíricos (5).

Hacia el final de la década de 1970 y durante la presente se observan dos principales tendencias en cuanto a la orientación temática de los trabajos de investigación. Por una parte, las investigaciones se orientan al estudio de situaciones y procesos particulares, muchos de ellos abordados como estudios de caso, en los que se combinan la descripción empírica con esfuerzos de interpretación teórica, dejándose de lado el interés por los estudios globales o totalizadores; paralelamente, se multiplican y

(5) L. Argüedas et.alter señalan que mientras en el periodo 1949-1965 la Revista Mexicana de Sociología publica más de 200 artículos sobre análisis de conceptos, teorías, metodología y técnicas de investigación sociológicos; durante el periodo 1965-1975, donde se observa un marcado aumento de especialistas en la disciplina, dichos artículos se reducen a 42. Véase L. Argüedas y A. Loyo "La sociología" Op.cit.

diversifican los enfoques teóricos, rebasando los marcos conceptuales de las grandes escuelas que hasta hace poco eran asumidos con rigor ortodoxo. Por otra, se destaca el desplazamiento del centro de interés hacia el análisis de la producción teórica social desde una problematización epistemológica de sus fundamentos, en un nuevo esfuerzo tanto por dotar de un rigor científico a la práctica sociológica, como por superar lo que ha sido considerado como la crisis de las ciencias sociales.

I I I

La vigencia del positivismo o, más específicamente del neopositivismo, en las ciencias sociales se pone de manifiesto en la influencia que ejerce al nivel metodológico en un gran número de investigaciones sociales, muchas de las cuales, incluso, pretenden efectuarse desde posiciones paradigmáticas alternativas. Entre los factores varios que dan lugar a esa situación puede destacarse, en primer lugar, que su propuesta específica de metodología científica, la cual se auto-define como el proceder de la práctica científica, es una de las más desarrolladas y ha dado origen a un instrumental conceptual y técnico ampliamente diversificado y especializado que permite orientar la investigación. En segundo lugar, que la problemática del conocimiento, respecto de la cual pretende ser una alternativa de solución, no ha sido resuelta de manera concluyente por otras posiciones. Por último, que los presupuestos analíticos en que se fundamenta, así como los criterios y requisitos metodológicos que integran su

propuesta no han sido estimados plenamente a la luz de sus posibilidades de aprehensión e intelección de lo real.

En consecuencia, la superación del paradigma neo-positivista requiere del análisis de su capacidad cognoscitiva y del alcance de su proposición, además de asumir presupuestos teórico-metodológicos alternativos que conduzcan a diseñar los instrumentos conceptuales y técnicos correspondientes.

El presente trabajo es un estudio de la filosofía de la ciencia formulada por el neo-positivismo. Tiene como principales objetivos: establecer la especificidad de su propuesta de metodología científica y analizar su capacidad cognoscitiva, en especial en el caso de las ciencias sociales. Para ello se destacan las premisas que fundamentan sus concepciones de la ciencia y de la actividad científica y se evalúa la capacidad aprehensiva y explicativa de sus categorías analíticas, su lógica constructiva y los criterios de científicidad del conocimiento.

El análisis de la propuesta de metodología científica del neo-positivismo se efectúa de la siguiente forma: En primer lugar se revisan los postulados metodológicos del neo-positivismo en función de los problemas que desde su propia perspectiva se plantean a la práctica científica. A partir de ello se explicitan las premisas de conocimiento en que descansa su modelo metodológico, reconstruyendo la teoría del proceso de conocimiento subyacente. Por último, en relación a los procedimientos metodológicos propuestos y de los criterios de científicidad del conocimiento, se hace una evaluación de los alcances y límites de su capa

cidad cognoscitiva en función de los aspectos de la realidad que son captados por los sistemas teóricos y aquellos otros que son omitidos y se constituyen en residuos del conocimiento.

La exposición del análisis desarrollado se lleva a cabo de acuerdo al siguiente esquema: En primer lugar se expone el plan teamiento de metodología científica propuesto por los teóricos neo-positivistas del "Círculo de Viena", interpretando la teoría del conocimiento en que se fundamenta (Capítulo I). A continuación se revisa la adecuación del modelo metodológico neo-positivista al campo específico de las ciencias sociales, atendiendo, para ello, los criterios de cientificidad del conocimiento de lo social formulados (Capítulo II). En tercer lugar, se analiza la hipótesis como el principal instrumento conceptual en la metodología neo-positivista en función de su capacidad aprehensiva y su fundamentación teórica (Capítulo III). Por último, se hace una exposición del modelo metodológico de explicación propuesta para las ciencias sociales y las principales críticas a que es sometido desde posiciones alternativas (Capítulo IV). La opción por estos aspectos del neo-positivismo se realiza con el interés de hacer una reconstrucción lógica de su proposición de metodología científica que, a manera de un esquema general, muestre en forma explícita y articulada los presupuestos teóricos y metodológicos en que se fundamenta este modo de razonar, indicando, al propio tiempo, algunos de los problemas que le son inherentes.

Cabe destacar que el presente trabajo se hace ante todo como un esfuerzo de comprensión de la propuesta teórico-metodológica aludida, antes que como un intento de solución a la problemática

de la cual representa una alternativa de respuesta. Por ello, Interesa explicitar lo que se considera que son sus presupuestos teóricos subyacentes. Es por ello mismo que se ha pretendido efectuar el análisis al margen de alguna otra perspectiva teórica, asumiendo como principal premisa que la complejidad, diversidad y riqueza de contenido de la realidad supera toda sistematización normativa del proceder científico en una metodología disociada de la actividad de investigación concreta. En consecuencia, se considera que el proceder científico, a fin de estar en condiciones de garantizar la objetividad de sus construcciones, debe revisar de manera permanente los instrumentos conceptuales y metodológicos que propone para la aprehensión e interpretación de la realidad y desarrollar, a la luz de la lógica del esclarecimiento de sus errores, un espíritu de reflexión crítico tendiente a dotar a la práctica científica de una actitud abierta al empleo de todos los recursos metodológicos que sean exigidos por el propio proceso de conocimiento (6). Al mismo tiempo, ese espíritu crítico permitirá asumir de manera flexible, no el rigor de la metodi

(6)

La premisa expuesta como fundamento analítico del presente trabajo si bien no corresponde a una perspectiva teórica específica, se inspira en reflexiones epistemológicas comunes a diversas perspectivas. Entre estas puede destacarse, principalmente, las contenidas en las siguientes obras: P. Bourdieu, J.C. Chamboredon y J.C. Passeron El oficio del sociólogo (1973), México, Siglo XXI, 372 p.; G. Bachelard El nuevo espíritu científico (1934), México, Nueva Imagen, 1981, 157 p.; N.E. Hanson Observación y explicación (1958), Madrid, Alianza, 1977, 309 p.; L. Geymonat Ciencia y Realismo (1977) Barcelona, Península, 1980, 226 p.; P.K. Feyerabend "Como ser buen empirista; petición de tolerancia de asuntos epistemológicos" en Filosofía de la ciencia por P.H. Nidditch (comp.) México, F.C.E., 1975, 323 p.; Th.S. Kuhn La estructura de las revoluciones científicas (1962), México, F.C.E. 317 p.; K.R. Popper La lógica de la investigación científica (1934), Madrid, Tecnós, 1977, 415 p. y La lógica de las ciencias sociales (1969) México, Grijalbo, 1978.

ca, sino los criterios a partir de los cuales se deciden las etapas y la lógica de la metodología específica a la investigación concreta.

La reflexión desarrollada en el presente estudio centra su atención en el análisis de la filosofía de la ciencia, mostrando sólo un aspecto de la perspectiva neo-positivista. En virtud de ello, se hace necesario continuar el estudio hacia un segundo momento en el cual se analicen las relaciones existentes entre las premisas teórico-metodológicas y las construcciones teóricas de la práctica sociológica derivada. Así mismo, se pone de manifiesto la pertinencia de comparar la capacidad cognoscitiva del neopositivismo con la de otros paradigmas de ciencias sociales, por medio del empleo de principios metodológicos alternativos y sus correspondientes instrumentos conceptuales y técnicos en investigaciones sociológicas concretas. En este sentido, el trabajo aquí desarrollado se considera como punto de partida y primera etapa de una aproximación a la problemática teórica de las ciencias sociales por desarrollar en una investigación posterior.

"La difícil situación de la Sociología se debe, en buena parte, a la circunstancia de que para los filósofos no es suficientemente filosófica y, en cambio, para los científicos empiristas no es suficientemente científica"

MORRIS GINSBERG

CAPITULO I
LA PROPUESTA TEORICO-METODOLOGICA DE LA FILOSOFIA
NEO-POSITIVISTA.

1. INTRODUCCION. PREMISAS FUNDAMENTALES DEL POSITIVISMO.

El neo-positivismo o positivismo lógico se presenta como una versión más "científica" del positivismo del Siglo XIX. Los representantes de esta corriente consideran que su postura mantiene una relación de continuidad directa con su antecesor en función de premisas teórico-metodológicas comunes que, sin ser modificadas, son asumidas bajo un enfoque crítico que permite reafirmar el modelo metodológico para la ciencia en general.

El positivismo clásico, en su primer desarrollo con Augusto Comte y John Stuart Mill, surge en el Siglo XIX como una posición "científica" opuesta a las concepciones filosóficas del racionalismo y del iluminismo. Estas concepciones al confiar en la capacidad de la razón humana para conocer el mundo se traducían en una posición que, al mismo tiempo que veía a la racionalidad no como un "supremo principio de la naturaleza" sino como el principal elemento propulsor del progreso cultural de la humanidad (1), proyectaba una renovación general de la vida social; acompañando-

(9) L. Geymonat El pensamiento científico (1954), Buenos Aires, EUDEBA, 1980, p.42.

se para ello de una crítica y una negación radical del orden existente (2). Frente a esa visión el positivismo se autoafirmaba como un conocimiento científico cuyo punto de partida lo constituía el reconocimiento de que la realidad percibida por el sujeto tiene una existencia única, permanente, gobernada por leyes universales contra las cuales los individuos, y por tanto la razón humana, no pueden hacer nada. El positivismo consideraba así que desde su perspectiva se rechazaba la creencia filosófica de la existencia de un mundo "trascendente" o "potencial" que subyacía en la realidad inmediata.

Esta premisa, la afirmación de la existencia positiva de la realidad, exigía ver a la realidad "dada" al sujeto por sus sentidos, es decir, la experiencia, como la única realidad susceptible de ser conocida según la propuesta "Sólo lo dado es real" que fundamentaba su posición metodológica. En concordancia con este supuesto se destacaban los siguientes rasgos característicos del positivismo del Siglo XIX:

El primer rasgo característico, el cual puede denominarse "empirismo metodológico", es afirmado por el positivismo como la "subordinación constante de la imaginación a la observación" y consiste en suponer que la única fuente de conocimiento lo constituye la realidad empírica. Es decir, en tanto que la realidad tiene una existencia única y acabada, sólo a través de la percepción sensorial que de la misma tiene el sujeto se la puede llegar a conocer: "Desde ahora reconoce, como regla fundamental, que

(2) L. Geymonat Loc. cit.; H. Marcuse Razón y Revolución, Madrid, Alianza, 1979, pp. 315-321.

toda proposición que no puede reducirse estrictamente al mero enunciado de un hecho, particular o general, no puede ofrecer ningún sentido real e inteligible" (3).

El segundo rasgo se establece como consecuencia del anterior. Este consiste en la reducción de la teoría a la sistematización de los datos de la experiencia para la constitución de principios explicativos. Es decir, puesto que la única fuente de conocimiento lo constituye la realidad empírica, el papel del pensamiento en el proceso de conocimiento no puede ser en ningún momento la producción de un conocimiento más allá de lo percibido a través de las sensaciones. La actividad científica se orienta, entonces, hacia la descripción de lo real percibido como la única garantía de "cientificidad" del conocimiento. Por ello se considera que la filosofía pierde su razón de ser en cuanto que no existe ningún "mundo trascendente", sólo la realidad inmediata y ésta es materia de la ciencia. El positivismo rechaza así la filosofía y los diferentes problemas planteados por ella (4).

En tercer lugar se destaca el "monismo metodológico" (5) -- que consiste en considerar que los diversos aspectos o hechos que integran la realidad pueden estudiarse a través de un método

(3) A. Comte, Discurso sobre el espíritu positivo (1844), Madrid, Alianza, 1980. p. 28.

(4) Ibid. pp. 48-55.

(5) G.H. Von Wright, Explicación y comprensión (1971), Madrid, Alianza, 1979, pp. 21-22.

único, el Método Científico. Es decir, frente a la diversidad de objetos de estudio, las diferentes ciencias siguen los mismos procedimientos para alcanzar el conocimiento de la realidad. Este método, para el positivismo, es el que emplean las ciencias naturales.

Por último, como cuarto rasgo, el positivismo se caracteriza por afirmar que si bien la única fuente de conocimiento lo constituyen las percepciones sensitivas que el sujeto tiene de la realidad, el objeto de estudio de la ciencia no lo constituyen ni las percepciones sensoriales, ni los objetos singulares a los cuales corresponden éstas, sino las leyes universales necesarias que determinan la realidad. De esta forma la explicación científica consiste en la subsunción de casos singulares en leyes universales o "naturales" que, por su invariabilidad, permiten la predicción racional de hechos futuros (6). Para el positivismo clásico el conocimiento científico que descubre esas leyes naturales, por ser resultado del estudio de múltiples casos y por estar comprobado experimentalmente, es un conocimiento con validez absoluta.

La complejidad del proceso productivo de conocimientos y los diversos problemas que habría de enfrentar desde sus fundamentos el positivismo habrían de conducir a la necesidad de su revisión por el neo-positivismo a partir de una visión "crítica" (empírico-criticismo) con el interés de desarrollar esta perspectiva considerada como la única científica.

(6) Ibid. pp. 31-34.

2. EL DESARROLLO DEL NEO-POSITIVISMO.

La corriente del neo-positivismo surge a fines de la década de 1920 en la Universidad de Viena en el auto-denominado "Círculo de Viena". Integrado por Rudolph Carnap, Otto Neurath, Hans Hahn, Herbert Feigl, Friedrich Waismann, Edgard Zilsel y Víctor Kraft bajo la dirección de Moritz Schlick, -sin duda la figura más destacada del grupo-. El "Círculo" se configuró a lo largo de una serie de reuniones en las que sus miembros discutían problemas filosóficos y sobre el proceder de la ciencia; el criterio con que estos diversos problemas se abordaban lo constituía la propuesta filosófica de Ludwig Wittgenstein en su Tractatus Lógico-philosophicus escrito hacia 1921.

Los miembros del "Círculo de Viena" declaraban que su concepción de la ciencia tenía sus raíces en el positivismo clásico de Comte y Mill y en el empirio-criticismo de Ernest Mach y Richard Avenarius; al mismo tiempo que definían su postura como un "empirismo consecuente" en el que la incorporación de los recientes descubrimientos de la lógica, en especial de Bertrand Russell y Wittgenstein le permitían al positivismo asumir un desarrollo -- "más científico". De esta forma, la nueva versión del positivismo sería conocido como "Positivismo Lógico" o "Empirismo Lógico" explicitando su nueva naturaleza y para distinguirlo del positivismo del Siglo XIX.

Luego de la publicación de su primer trabajo Wissenschaftliche Weltauffassung, Der Wiener Kreis (El punto de vista cientifi

co del Círculo de Viena), aparecido en 1930, los neo-positivistas habrían de realizar una serie de actividades tras las cuales difundirían sus ideas hacia otros medios académicos. Aparecen así las principales publicaciones del "Círculo" en las revistas Erkenntnis ("Conocimiento") y Einheitswissenschaft ("Ciencia Unificada") y durante la década siguiente se realiza una serie de congresos internacionales en diversas ciudades europeas en donde contaban con simpatizantes: Praga (1929 y 1934), Königsberg (1930), París (1935), Copenhague (1936) y Cambridge (1938).

Las muertes de Hahn y Schlick en 1934 y 1936, respectivamente, más las persecuciones de que fueron víctimas los neo-positivistas por el régimen nacional-socialista que los obligaron a salir de Alemania fueron factores que contribuirían a disolver el "Círculo". Sin embargo, la corriente neo-positivista había adquirido una gran influencia y contaba con representantes en muchos medios científicos importantes: así, entre sus seguidores se destacarían en Alemania, en la "Escuela de Berlín", Hans Reichenbach, Richard Von Mises y Kurt Grelling; en Inglaterra Susan Stebbing, Gilbert Ryle, Richard B. Braithwaite, John Wisdom y Alfred Ayer; en Estados Unidos Ernest Nagel, Charles Morris, Willard Quine, Nelson Goodman; en Francia Louis Rougier, Vouilleim y Maurice Boll; en Polonia Alfred Tarski, Lukasewicz y Ajdukiewicz; en Checoslovaquia Philipp Frank. Adquiere una importancia singular la figura de Karl R. Popper que, considerado por los neo-positivistas como un miembro de su corriente, se convertiría en su principal opositor desde su perspectiva denominada "Racionalismo crítico".

El neo-positivismo o positivismo lógico en su conjunto, -- igual que el positivismo clásico, toma como punto de partida el llamado "principio del empirismo", a saber, que el conocimiento de la realidad se basa en la experiencia; en otras palabras, que los datos o las "impresiones sensoriales", y consiguientemente la observación, constituyen la única fuente y, por tanto, el fundamento del conocimiento (7).

A partir de esa premisa, los teóricos del Círculo de Viena consideran que las proposiciones en que el conocimiento se expresa tienen un contenido cognoscitivo del cual puede establecerse su verdad o falsedad si están presentes los datos o impresiones sensoriales afirmados en los enunciados, según el "criterio empirista de significado cognoscitivo".

"...una proposición posee un significado enunciable, -- sólo cuando muestra una diferencia comprobable entre -- la situación de que sea verdadera y la de que sea falsa. Una proposición que refiera una situación del mundo y la misma en los casos de ser la proposición verdadera y falsa respectivamente, es una proposición que no comunica nada sobre el mundo, es una proposición vacía, -- no es posible otorgarle significado. Ahora bien, sólo tenemos una diferencia verificable cuando ésta se --

(7) M. Schlick "Positivismo y Realismo" (1932-1933) en El Positivismo Lógico por A.J. Ayer (comp.) México, F.C.E. México, -- 1981 p. 96; H. Hahn "Lógica, matemáticas y conocimiento de la naturaleza" (1933) en El Positivismo Lógico, Op.cit. p. 157.

realiza en lo dado, ya que sin un género de dudas verificable no significa otra cosa que 'capaz de ser exhibido en lo dado' (8).

De la cita anterior se derivan las siguientes consecuencias por medio de las cuales el neo-positivismo efectúa la demarcación del conocimiento científico:

1. El conocimiento científico se expresa en enunciados que se refieren a lo dado; es decir, los enunciados científicos poseen un contenido que puede ser reducido a evidencias empíricas.
2. La atribución de verdad o falsedad del significado o contenido del enunciado depende de la observación o no de los hechos que implica.
3. Los enunciados científicos pueden predicar algo acerca del mundo o respecto de otros enunciados. Se distingue así entre enunciados fácticos o empíricos y de la lógica formal.
4. Los enunciados que no presentan las características anteriores, como sucede en la filosofía, no poseen un contenido de conocimiento y, por tanto, los problemas que refieren son sólo "pseudo-problemas".

La forma en que el neo-positivismo desarrolla estas implicaciones del "criterio empirista de significado" permiten establecer la especificidad de su propuesta metodológica y definir, al mismo tiempo, su relación respecto del positivismo decimonónico.

(8) M. Schlick Op.cit. p. 94

3. LA EXPERIENCIA COMO FUENTE DE CONOCIMIENTO.

El neo-positivismo, al igual que el positivismo clásico, toma como su punto de partida el "principio del empirismo"; Schlick y Carnap señalan que el conocimiento científico se basa en la experiencia; pero ahora el nuevo enfoque define los "hechos" de la experiencia desde la perspectiva del llamado "atomismo lógico" - de Russell y Wittgenstein (9). Según ésta, el mundo se compone de objetos simples que tienen propiedades particulares con una forma y contenido fijos: "lo fijo -dice Wittgenstein-, lo existente y el objeto son uno, el objeto es lo fijo, lo existente; - la configuración es lo cambiante, lo variable" (10). Estos objetos son "estados" o situaciones captadas por el sujeto como "hechos atómicos" y su totalidad constituye el mundo: "El mundo es todo lo que acaece. El mundo es la totalidad de los hechos, no de las cosas. El mundo está determinado por los hechos y por ser todos los hechos" que son experimentados por el sujeto (11).

Estos "hechos atómicos" o "situaciones" son reproducidas en el pensamiento a través de enunciados elementales o empíricos como una copia de la realidad experimentada. En virtud de lo ante-

(9) B. Russell "El atomismo lógico" (1924) en El Positivismo Lógico, Op.cit. pp. 37-58. L. Wittgenstein Tractatus Lógico-philosophicus (1921), Madrid, Alianza, 1979.

(10) L. Wittgenstein Op.cit. p. 39,202.

(11) Ibid. p. 35. 1.

rior, el conocimiento empírico tiene un carácter singular por referirse a hechos singulares y, por tanto, por ser acorde a las características de la realidad. Es decir, a partir de las situaciones vividas el sujeto se forma enunciados elementales que corresponden a cada una de esas situaciones. De estos "enunciados elementales" o "de observación", como los llamarán los neo-positivistas, se pueden establecer proposiciones generales por un proceso de derivación lógica inductiva, en el cual la verdad de estas últimas dependerá de la verdad de los enunciados empíricos a partir de los cuales se establecen. En este sentido, las proposiciones generales que expresan el conocimiento son "funciones de verdad" (12) de los enunciados empíricos, dado que las proposiciones generales que los engloban no añaden nada nuevo al conocimiento contenido en los enunciados empíricos. De acuerdo con esta interpretación sostenida por Wittgenstein y los teóricos del Círculo de Viena la lógica tiene un carácter tautológico puesto que no dice nada nuevo, sólo repite lo ya establecido por la experiencia, de forma tal que, no teniendo ningún contenido, sus enunciados son vacíos y no proporcionan nuevos conocimientos sobre la realidad.

Quando el neo-positivismo afirma que la experiencia constituye la única fuente de conocimiento considera que con ello realiza una crítica tanto a la filosofía clásica que define la realidad a partir de la relación entre un mundo inmediato o aparen-

(12) I.M. Bochenski. La Filosofía Actual (1947) México, F.C.E. 1980, p. 77.

te y un mundo trascendente o externo, "más allá de lo dado"; como al propio positivismo clásico que, en su intento por superar la filosofía y la metafísica, afirmaba que "sólo lo dado es real" asumiendo con ello una postura metafísica que "no conocía con -- efectividad" lo que se quería significar con esa frase. Para el Círculo de Viena la reducción de lo real a lo dado conducía al positivismo clásico a considerar lo dado como un contenido de conciencia y atribuía al dato inmediato el carácter de idea o representación, el no estar fuera de la mente; característica que era transferida a toda la realidad (13).

En oposición a esa postura el neo-positivismo considera que la actitud científica que implica el tomar a la experiencia como única fuente de conocimiento consiste en no entender lo dado como un contenido de conciencia, sino en tomarlo como algo "neutral". Con ello el neo-positivismo pretende que no opone una concepción del mundo a otras, sino que se desarrolla como una "ciencia sin concepción del mundo" (14). Así, "lo dado", el concepto fundamental del punto de vista positivista, designa lo muy elemental y por ello algo que no puede ser puesto en duda (15). En consecuencia, el reconocimiento de "lo dado" como fuente de conocimiento no debe interpretarse como "sólo lo dado es real",

(13) M. Schlick, Op.cit. p. 91.

(14) O. Neurath "Sociología en fisicalismo" en El Positivismo Lógico. Op.cit. p. 288.

(15) M. Schlick, Op.cit. p. 89.

sino que el mundo externo sólo es cognoscible por el sujeto por mediación de sus sensaciones.

Para el neo-positivismo detrás de la concepción filosófica que distingue entre un mundo aparente y un mundo trascendente se ventila el problema de la realidad del mundo exterior, es decir, de la existencia de una realidad verdadera. Este problema, según los teóricos del Círculo de Viena, se origina en el equívoco de tratar a la existencia, es decir el carácter de ser real, como un predicado (por ejemplo, el enunciado "X es real" se considera que pertenece al mismo tipo de enunciados que atribuyen determinadas cualidades: "X es duro") (16). Sin embargo, la realidad de una cosa se establece no a través de enunciados, sino por la presencia de determinadas "senso-percepciones", por ejemplo la observación:

"No hace falta un especial análisis respecto al hecho de que la presencia -entre el conjunto de datos- de determinadas senso-percepciones, ha constituido siempre el único criterio para enunciados relativos a la realidad de un objeto o acontecimiento 'físicos', lo mismo en la vida cotidiana que en las más sutiles proposiciones científicas..." (17).

(16) I.M. Bochenski. Loc. cit.

(17) M. Schlick, Ibid. p. 102.

De acuerdo con lo anterior, la postura del neo-positivismo que afirma que lo dado debe tomarse como neutral, según los teóricos del Círculo de Viena, implica una posición en la que la realidad se asume como única y se da por supuesta su existencia; es decir, en ningún momento se pone en duda la existencia verdadera de la realidad experimentada, de forma tal que se considera que todo enunciado que se refiera a la realidad o a la existencia de algo material es un enunciado que se refiere a una conexión de percepciones, a "experiencias en una conexión regular" (18).

La realidad del mundo exterior, para el neo-positivismo, se convierte en un supuesto de la actividad científica, y ello es así porque la forma de su existencia es comprobada desde la experiencia cotidiana. Así, a pesar de que el término "mundo exterior" también es empleado por los filósofos, para la ciencia, se afirma, no tiene el mismo significado que para éstos; pues, mientras que para los filósofos el término se refiere al "mundo trascendente" que no es percibido sensorialmente, sino por medio de la razón, para la ciencia neo-positivista el término tiene el mismo significado que en la vida cotidiana: "el mundo exterior es simplemente el mundo de las montañas y de los árboles, de los animales y de los hombres". Por lo cual no hay oposición entre la ciencia y el sentido común dado que se considera que la realidad que es experimentada en la vida diaria es el mismo "mundo exterior" de la actividad científica.

(18)

Ibid. p. 104.

4. EL CRITERIO EMPÍRISTA DE SIGNIFICADO COGNOSCITIVO.

Para el neo-positivismo el conocimiento se basa en enunciados elementales que corresponden a hechos simples ("atómicos") o situaciones que son experimentadas. Esos enunciados en general se reducen a una forma lógica a través de la cual se expresa un contenido de conocimiento. Este será una representación de la realidad, en tanto que se refiera a los "estados" o "situaciones" de los objetos reales, y por ello en todo caso es un conocimiento empírico.

Para los teóricos del Círculo de Viena este rasgo del conocimiento, su referencia de manera directa a la realidad empírica, que se deriva de considerar a la experiencia como única fuente de conocimiento, es asumido como un requisito de cientificidad del conocimiento en el llamado "criterio empírista de significado cognoscitivo":

"EL PRINCIPIO fundamental del empirismo moderno es la idea de que todo conocimiento no analítico se basa en la experiencia. Llamemos a esa tesis el principio del empirismo. El empirismo lógico contemporáneo le ha añadido la máxima según la cual una oración constituye una afirmación cognoscitivamente significativa y puede, por lo tanto, decirse que es verdadera o falsa únicamente si es, bien 1) analítica o contradictoria, o bien 2) capaz, por lo menos en principio de ser confirmada por la experiencia". (19).

(19) C.G. Hempel "problemas y cambios en el criterio empírista de significado" (1950) en El Positivismo Lógico. Op.cit. p. 115.

El criterio empirista de significado, según los neo-positivistas, plantea que el significado o sentido de un enunciado consiste en "expresar un estado definido de cosas" (20). Es decir, una oración o enunciado tiene un contenido de conocimiento si describe un hecho que debe ser experimentado para que sea considerado como cierto, y de ahí su carácter predictivo; por ello la verdad o falsedad de todo enunciado empírico se prueba únicamente mediante la presencia de determinandas impresiones sensoriales explicitadas en su contenido. Según esto, el significado de toda proposición con un contenido de conocimiento consiste en su método de verificación, es decir, el significado de una proposición se conoce cuando se explicitan los aspectos que la hacen verdadera o falsa, y por ello el método de verificación se identifica con el sentido o significado y viceversa:

"...La enunciación de las circunstancias en que una proposición resulta verdadera, es lo mismo que la enunciación de su significado, y no otra cosa. Y como ya hemos visto, esas 'circunstancias' tendrán finalmente que ser descubiertas en lo dado, circunstancias diferentes significan diferencias en lo dado. El significado de toda proposición en última instancia tendrá que ser determinado por lo dado, y no por cosa alguna distinta" (21).

(20) M. Schlick, Op.cit. p. 93

(21) Ibid.

Para el neo-positivismo el "criterio" empirista de significado" que identifica el significado de un enunciado a la explicación de los aspectos de su verificación y con ello reduce el contenido de conocimiento de los enunciados científicos a la experiencia sensible, pasa a constituir el principio fundamental de la ciencia. La importancia de esto se pone de manifiesto, al decir de los teóricos del Círculo de Viena, pues a diferencia del empirismo y el positivismo clásicos no reduce la realidad a lo dado, y por tanto no niega la existencia del mundo externo; por el contrario, su función es "proporcionar una aclaración y una explicación de la idea de una oración que forme una aserción inteligible" (22):

Hempel destaca que el "criterio empirista de significado" como toda explicación constituye una proposición lingüística de la cual no puede afirmarse que sea verdadera o falsa por sí misma, pero al identificar el significado con el método de verificación resulta un criterio demasiado restrictivo porque excluye todos los enunciados universales -incluidos los que expresan leyes generales- al no poder ser éstos verificados por un conjunto finito de datos observacionales. Para superar este problema Hempel considera que el "criterio empirista de significado" requiere una decuación en dos sentidos:

"Primero, en el de que la explicación proporciona un

(22)

C.G. Hempel, Op.cit. p. 131'

análisis razonablemente riguroso del significado comunmente aceptado para el explicandum,* y esta pretensión implica una aserción empírica; y en segundo lugar, en el sentido de que la explicación realiza una 'reconstrucción racional' del explicandum, es decir, que proporciona, quizás conjuntamente con otras explicaciones, un marco conceptual general que permite una reformulación y una sistematización teórica congruentes y precisas de los contextos en que se usa el explicandum, y esta pretensión implica por lo menos una aserción de carácter lógico" (23).

Así mismo, dado que el hecho de la verificación sólo puede ser sensible, Carnap y Hempel proponen que a fin de que la prueba de enunciados que se refieren a la realidad empírica sea posible es necesaria la construcción de un lenguaje especial o "artificial", al cual respectivamente denominan "fisicalista" o "empirista", cuyo vocabulario y reglas sintácticas fueran tales que excluyesen aquellas afirmaciones que no cumplan con el requisito de verificabilidad empírica de la actividad científica. Así los enunciados tienen un significado cognoscitivo sólo si son traducibles a un lenguaje empirista (24).

* Por explicandum se entiende el enunciado que describe el hecho estudiado o por explicar. Véase C.G. Hempel La explicación científica, Buenos Aires, Paidós, 1979. pp. 249.

(23) Ibid. P. 132.

(24) C.G. Hempel Op. cit. p. 124.

La identificación entre significado y verificación, como puede apreciarse, se basa en el supuesto de que todo lo que se puede decir acerca de la realidad es expresable en términos de enunciados elementales y por tanto se refiere a acontecimientos observables. Para ello se propone, como lo hace Hempel, que los enunciados referentes a objetos físicos sean traducibles a datos sensoriales. Sin embargo, el neo-positivismo no ha podido demostrar efectivamente que ésto es posible.

Por último, el neo-positivismo considera que otra de las implicaciones del "criterio empirista de significado" es que para que los enunciados sean aceptados como verdaderos, su verificación debe ser inter-subjetiva, es decir, que pueda realizarse por más de un sujeto; tarea que se afirma es facilitada por la existencia de un lenguaje común y el empleo de un método unívoco.

5. EL RECHAZO A LA METAFISICA Y EL NUEVO PAPEL DE LA FILOSOFIA.

El neo-positivismo considera que las proposiciones en que se expresa el conocimiento se pueden reducir a dos tipos: el primero corresponde a todas las proposiciones que se refieren a las características y relaciones de las "situaciones" o "estados" de las cosas reales (hechos atómicos o primarios) y en este sentido son descriptivos. Así puesto que se refieren a los objetos de la realidad empírica, se considera que tienen un contenido empírico o un "significado cognoscitivo" que puede ser verificado empíricamente.

El segundo tipo de enunciados corresponde a todos aquellos que no se refieren a la realidad sino a las relaciones entre enunciados, como es el caso de los enunciados de la lógica y la matemática. En el contenido de estos enunciados se articulan verdades que son desarrolladas por medio de la derivación lógica de las implicaciones de las proposiciones originales. Carnap señala que estos enunciados "expresan el modo como dependen unas de otras las reglas que rigen la aplicación de las palabras a los hechos" por lo que la conclusión de las inferencias lógicas -- "siempre dice lo mismo que las premisas (o menos) sólo que en una forma lingüística diferente" (25). Así la lógica y la matemática muestran qué transformaciones lingüísticas son posibles sin

(25) R. Carnap "La antigua y la nueva lógica" (1930-1931) en El Positivismo Lógico, Op.cit. p. 150-151. Véase también H. Hahn "Lógica, matemáticas y..." Op.cit. p. 290.

alguna ampliación del significado; por ello no requieren enunciados de observación para su estructuración, y los errores existentes pueden eliminarse dentro de su propio campo (26). La utilidad de estos enunciados, dado que no aportan ningún conocimiento de la realidad, reside precisamente en que clarifican el significado o crean conciencia del significado que contiene cada proposición al desarrollar y derivar los conocimientos contenidos en las mismas. En virtud de ello son enunciados formales, no factuales, y por ello no son fuente de conocimiento empírico, son tautológicos ya que sólo repiten el conocimiento acumulado.

Como puede apreciarse la principal diferencia entre estos tipos de enunciados que se deriva del carácter de su contenido radica en que mientras que los enunciados empíricos, por referirse a la realidad, a los objetos empíricos, pueden ser refutados por la experiencia, y por tanto, puede establecerse si son verdaderos o falsos; por el contrario, los enunciados formales, por ser tautológicos, tienen un grado de veracidad universal y absoluta.

Puesto que todos los enunciados científicos o con un contenido de conocimiento se reducen a estos dos tipos, es decir, que los enunciados científicos así considerados agotan el total de enunciados dotados de significado, aquéllos que no expresan algo formalmente verdadero o falso (como las proposiciones lógicas o matemáticas) o algo empíricamente verificable (los enunciados em

(26) O. Neurath. "Sociología en..." Op.cit. p. 290.

píricos) son consideradas como proposiciones "sin sentido". En consecuencia, la única fuente del conocimiento lo constituye la experiencia; el pensamiento no puede generar conocimientos:

"...Nuestro pensamiento formal no puede captar realidad alguna, el pensamiento formal no nos puede dar noticia acerca de acontecimiento alguno del mundo, se refiere sólo a la manera en que hablamos acerca del mundo, sólo puede transformar tautológicamente lo dicho. No hay modo de penetrar por medio del pensamiento a través del mundo sensible captado mediante la observación, hasta un 'mundo del verdadero ser': ¡toda metafísica es imposible!. Imposible, no porque la tarea es demasiado difícil para el entendimiento humano, sino porque no tiene sentido, porque todo intento de hacer metafísica es un intento de hablar de un modo que contraviene a las convenciones establecidas a propósito de la manera en que queremos hablar,..." (27).

De esta manera, para los neo-positivistas, los diversos problemas planteados por la filosofía, y la afirmación de la existencia de un mundo trascendente por la metafísica se encuentran en esta situación; puesto que los enunciados en que se expresan violan las reglas sintácticas del lenguaje, su significado no puede ser comprobado empíricamente en tanto que no explicita los aspectos de su verificación. Por ello a la metafísica, para los neo-positivistas, le era posible afirmarse como un conocimiento

(27)

H. Hahn Op.cit. P. 165.

y afirmar al mismo tiempo la existencia de un "mundo trascendente", y a la filosofía en general le era posible plantear problemas insolubles.

"Una situación objetiva nunca puede ser inferida de otra, (...) De ello se sigue la imposibilidad de toda metafísica que intenta inferir de la experiencia algo trascendente, situado más allá de dicha experiencia y que en si mismo no sea experimentable; ...Puesto que una inferencia rigurosa no puede nunca conducir de la experiencia a lo trascendente, las inferencias metafísicas necesariamente contienen omisiones. De ahí surge la apariencia de una trascendencia. Se introducen conceptos que son irreductibles ya sea a lo dado y ya sea a lo físico" (28).

Así los problemas alrededor de los cuales se había desarrollado la filosofía y sus diversas disciplinas aparecían como "pseudo-problemas" y las proposiciones que expresaban este conocimiento pasaban ser "sin sentido". Por ello ahora se reduce a simple metafísica y pierden su razón de ser frente a la nueva proposición científica.

El neo-positivismo consideraba que dado que la "metafísica" tenía su origen en la violación de las reglas lógico-semánticas del lenguaje podía centrar su atención en el estudio de problemas que en realidad eran falsos. Y puesto que éstos no producían ningún conocimiento, la rechazaba, no por los problemas que abor

(28)

daba, éstos habían sido negados siempre por el positivismo debido a que correspondían a un orden no inteligible o por que se referían a un orden trascendente que negaba la realidad del mundo exterior; ahora el neo-positivismo rechazaba a la metafísica bajo la argumentación de que violaba o no acataba las reglas lógico-semánticas adecuadas para que una proposición exprese un contenido significativo. De esta manera el problema fundamental de la metafísica no era el orden de cosas al que se refería, sino principalmente la forma en que hablaba de su objeto en cuestión; sus "problemas insolubles" no eran ni verdaderos ni falsos, simplemente no tenían sentido en tanto que usaban incorrectamente el lenguaje, y los neo-positivistas por "uso incorrecto" del lenguaje entendían el distanciamiento del uso corriente, de su uso en el sentido común.

Dado que el neo-positivismo considera que la "metafísica" -en oposición a la ciencia- al violar las reglas lógico-semánticas del lenguaje podía hablar de "problemas insolubles", problemas que en realidad eran falsos y por ello no arrojaban ningún conocimiento, concluye que uno de los ejercicios centrales para la actividad científica lo constituye el aclarar el significado de los enunciados:

"Hay que demostrar mediante el análisis que toda proposición de la ciencia tiene sentido. Se descubrirá entonces, bien que una proposición, o es una tautología o es respectivamente una contradicción (negación de una

tautología) en cuyo caso la proposición pertenecerá al campo de la lógica, incluyendo la matemática, o bien que la proposición es un enunciado pleno de sentido, esto es, ni tautológica no contradictoria, en cuyo caso será una proposición empírica. Es reductible a lo dado y, por tanto, puede decidirse en principio, si es verdadera o falsa. Las proposiciones (verdaderas o falsas) de las ciencias fácticas son de esa clase, no hay problemas que en principio no puedan responderse ..." (29).

Pero aún cuando esta actividad, el análisis lógico, es imprescindible para la actividad científica no es propia de la ciencia, pues a ésta corresponde demostrar que las proposiciones son verdaderas o falsas. La actividad de investigar y aclarar el significado de los enunciados y las preguntas de que se vale la ciencia corresponde a la filosofía:

"...Por medio del análisis filosófico no nos es posible decidir si algo es real, sino exclusivamente investigar que se significa cuando se asevera que algo es real; el que una situación se presente adecuada a ella o no, sólo resulta decidable mediante los métodos usuales, sean de la vida diaria o de la ciencia, es decir, mediante la experiencia" (30).

(29)

Ibid.

(30)

M. Schlick Loc.cit.

Puesto que la filosofía según los teóricos del Círculo de Viena no consiste en ningún tipo de conocimiento, queda reducida al análisis lógico y, por tanto, como una actividad subordinada a la ciencia. La filosofía consiste en el análisis lógico de los enunciados para esclarecer su significado o crear conciencia sobre aquello que se afirma implícitamente en las proposiciones con significado (31). Es decir, puesto que al afirmarse determinados enunciados implícitamente se afirman al mismo tiempo otras proposiciones que no son percibidas conscientemente, se hace necesaria la deducción lógica para su experimentación. Así, puesto que el significado de un enunciado se establece al señalarse un "estado definido de cosas", el análisis filosófico consiste en transformar una proposición por medio de sucesivas definiciones "hasta que en última instancia sólo aparezcan en ella palabras que ya no pueden ser definidas, pero cuyos significados pueden ser directamente señalados" (32). A partir de lo anterior la filosofía, según el neo-positivismo, sufre un viraje, no puede construir proposiciones puesto que conferir sentido a enunciados no puede hacerse con enunciados (33); la filosofía, puesto que los enunciados de que se vale (enunciados lógicos o formales) no se refieren a los objetos empíricos sino al "modo en que hablamos acerca de los objetos", corresponde entonces al estudio del lenguaje. La fundamentación de este enfoque reside en el supues

(31) H. Hahn, Op.cit. p. 162.

(32) M. Schlick Ibid.

(33) M. Schlick "El viraje de la filosofía" (1930-1931) en El Positivismo Lógico, Op.cit. pp. 62-64.

to de que sólo se establece el significado de cualquier enunciado a través de la descripción del hecho que debe existir en el caso de que el enunciado sea verdadero y su ausencia, es decir si no hay prueba empírica de él, demuestra su falsedad. La filosofía es un procedimiento para verificar significados y no para establecer enunciados; es sólo una actividad metódica que se orienta a la descripción y en última instancia al señalamiento o indicación del objeto empírico.

Con ayuda de la filosofía así mismo se puede establecer un sistema convencional de signos que signifiquen palabras del lenguaje científico y, por tanto, del uso del mismo a partir del cual se analicen los enunciados. La filosofía para el Círculo de Viena se convierte en un estudio de la sintáxis lógica de las proposiciones científicas y su fundamento es convencional -dado que consiste en una proposición que se "asume" a partir del sentido común- en forma de principios y reglas de derivación de sus consecuencias.

Así hay una relación directa entre la actividad filosófica y la científica, en tanto que por medio de la filosofía se aclaran los significados y por la ciencia se verifican; esta última es confiable por los rigurosos métodos que emplea. Mientras que a la filosofía le interesa lo que significan los enunciados, a la ciencia le interesa si son verdaderos (34). La perspectiva científica del neo-positivismo inspirada en el empirio-criticismo de Mach (35), trata de constituirse como un pensar crítico

(34) Ibid.

(35) L. Geymonat "Metodología Neopositivista y materialismo dialéctico" (1972). En L. Geymonat Et.al. Ciencia y Materialismo, México, Grijalbo 1975.

y analítico que denuncie los falsos problemas de la filosofía que surgen de un uso inconsciente del lenguaje.

6. LAS LEYES GENERALES COMO OBJETO DE ESTUDIO DE LA CIENCIA Y EL PAPEL DEL PENSAMIENTO.

Como se ha visto el punto de partida del neo-positivismo lo constituye la afirmación de que la experiencia es la única fuente de conocimiento y, por consiguiente, la necesidad de que todo enunciado en que se exprese el conocimiento de la realidad deba ser verificado en la misma. Este punto de partida, que los neo-positivistas llaman "empirismo metodológico" no implica que la propuesta científica del Círculo de Viena se reduzca a un empirismo simple puesto que no es la experiencia el objeto de estudio de la ciencia. Esa reducción, afirma Schlick, es consecuencia de suponer que la realidad consiste en "complejos de sensaciones", como sucedió en algunos teóricos del positivismo clásico; suposición que debe ser rechazada por la ciencia.

Por el contrario, la actividad científica, según el neo-positivismo, se orienta a descubrir las uniformidades que subyacen en la realidad, es decir, al establecimiento de las normas que regulan las conexiones entre las "experiencias" y por medio de las cuales se puede prever su acontecimiento (36).

En virtud de lo anterior, las leyes "naturales" objetivas que controlan los hechos y su acontecer se constituyen en el objeto de estudio de la ciencia, reafirmando con ello la concepción clásica del positivismo de relevar el establecimiento de las leyes generales de la "naturaleza" como preocupación central de la

(36) M. Schlick "Positivismo y..." p. 98 y ss.

actividad científica. Sin embargo, la forma de abordar esta cuestión distinguirá la propuesta del positivismo lógico de su antecesor.

Para el neo-positivismo la actividad científica se dirige al establecimiento de enunciados que expresan las leyes generales que determinan el comportamiento de los hechos. Para ello es necesario el registro de regularidades empíricas en las que la ocurrencia de hechos en conexión o sucesiones de acontecimientos permita formular enunciados en los que esa relación exprese una ley general. De acuerdo con esto, los neo-positivistas destacan que no toda relación de acontecimientos corresponde a una ley, es decir, que el hecho de que un enunciado general sea confirmado por una diversidad de casos no es suficiente para establecer que ese enunciado expresa una ley. Así Hempel y Nagel distinguen entre enunciados generales "accidentales" y enunciados generales "genuinos" o "nomotéticos" (37). Esta cuestión condujo a los neo-positivistas a desarrollar criterios por medio de los cuales las diversas regularidades descubiertas en la realidad pudieran ser depuradas a fin de descubrir entre ellas aquellas que verdaderamente expresaran leyes generales necesarias.

Para Hempel el criterio de aceptabilidad de un enunciado no motético depende de la cantidad, variedad y precisión de los he-

(37)

J. Losse. Introducción Histórica a la Filosofía de la Ciencia. (1972). Madrid Alianza, 1979, p. 168.

chos empíricos que actúan como elementos de juicio conformato-
rios (38). Ello en virtud de que el apoyo empírico de esos enun-
ciados, por ser diverso, se convierte en un factor importante en
la confirmación de los enunciados hipotéticos, asegurando así la
correspondencia de éstos con los datos empíricos. Nagel conside-
ra que el criterio de aceptabilidad debe también incluir el apo-
yo teórico de otros enunciados generales que expresan leyes; los
enunciados nomotéticos deben, por un lado, ser consecuencias de-
ductivas de un cuerpo teórico sistematizado, de forma tal que
sean confirmados indirectamente por los elementos empíricos de
juicio que confirman el cuerpo teórico; y, por otro lado, esos
enunciados deben implicar otros enunciados que expresen otras le-
yes para las cuales existan elementos empíricos de juicio (39).
Para Frank la exigencia de "acuerdo con las observaciones" de los
enunciados generales entra en conflicto con la exigencia de "sen-
cillez" en virtud de que los enunciados generales para los cuales
los elementos de juicio son otras generalizaciones, aunque de me-
nor rango, son más "sencillas" que aquellos enunciados que están
más de acuerdo con elementos observacionales. La exigencia de
"sencillez" de los enunciados generales es propuesta como "fer-
tilidad" o capacidad heurística (40). Así el neo-positivismo
afirma tres criterios que deben observarse en la formulación
de los enunciados nomotéticos: la corespondencia de su signifi-

(38) C.G. Hempel Filosofía de la Ciencia Natural (1966) Madrid,
Alianza, 1981, pp. 58-62.

(39) E. Nagel. La Estructura de la Ciencia (1961), Buenos Aires,
Paidós. pp. 64-65.

(40) J. Losse, Op.cit. p. 171.

cado con datos empíricos, las relaciones lógicas con otros enunciados nomotéticos del cuerpo de conocimientos y su capacidad heurística.

Para Schlick un enunciado nomotético no puede ser establecido a partir de una sola experiencia aislada sino que, a fin de que exprese una ley "natural", es necesario que su contenido sea verificado a través de varias experiencias y, por consiguiente, a partir del registro de regularidades en conexiones que concuerden con leyes naturales.

"el significado de enunciado físico, jamás determina mediante una sola verificación aislada, sino que debe pensarse que el proceso adquiere las siguientes modalidades: si se dan las condiciones X, tienen lugar los datos Y donde podemos sustituir a X por un número indefinidamente grande de condiciones, permaneciendo para cada caso verdadera la proposición. (Esto es válido aún cuando el enunciado se refiera a un acontecimiento único, a un acontecimiento histórico, ya que tiene consecuencias innumerables, cuyos eventos son verificables). De este modo, el significado de todo enunciado físico, queda finalmente alojado en una interminable concatenación de datos y, por ende, el dato aislado carece aquí de interés..." (41).

Sin embargo, los enunciados que expresan las leyes así establecidos no pueden tener un valor absoluto, como suponía el posi

(41) M. Schlick: Op.cit. p. 98.

tivismo clásico, sino que sólo pueden enunciarse a título de hipótesis en razón de que no pueden conocerse todos los casos de la realidad para afirmar al enunciado con la certidumbre de una ley natural.

En virtud de su carácter hipotético, los enunciados nomotéticos que se refieren a los objetos o acontecimientos físicos pueden significar más de lo que se verificó en tanto que, en condiciones definidas, puede repetirse la verificación del mismo en otras experiencias. Pero ello, según Hahn, no implica que el pensamiento proporcione un conocimiento más amplio que el proveniente de la realidad, y por tanto, se constituya en otra fuente de conocimiento.

Los teóricos del Círculo de Viena consideran que una situación objetiva no puede ser inferida de otra, por ello no es posible un conocimiento a priori, "no hay a priori, 'material'" afirma Hahn al respecto; en consecuencia, el pensamiento no puede proporcionar ningún conocimiento. Suponer esto implicaría que se puede establecer algo trascendente -algo que está más allá de lo dado al sujeto- a partir de la experiencia:

"La idea de que el pensamiento es un instrumento para aprender algo más acerca del mundo que aquello que ha sido observado, para adquirir el conocimiento de algo que traiga validez absoluta siempre y en todo el lugar del universo, un instrumento para captar las leyes generales de todo ser, nos parece completamente mística..." (42)

(42) H. Hahn, Op.cit. p. 153.

Esto fué posible en la filosofía, según los neo-positivistas, por una tendencia teologizante que suponía una armonía pre-establecida en el curso del pensamiento, y el curso del universo (43). En consecuencia, debe rechazarse la "consideración habitual" de que la experiencia proporciona la verificación de determinadas leyes de la naturaleza a partir de las cuales el pensamiento, que capta las leyes más generales del ser, proporciona nuevos aspectos de la realidad a través de razonamientos lógicos y matemáticos:

"No es cierto, pues, que mediante la experiencia conocamos que determinadas leyes de la naturaleza sean válidas y que, puesto que con nuestro pensamiento captamos las leyes más generales del ser, en consecuencia conozcamos también que todo cuanto se pueda deducir de dichas leyes mediante el razonamiento deba existir."

(44).

El conocimiento científico consiste entonces en enunciados que expresen las leyes "naturales", pero en esta concepción se rechaza al racionalismo desde la perspectiva de que los enunciados científicos deben reducirse a lo dado. Esta posición empirista conduce a los teóricos del Círculo de Viena al problema de la relación entre los distintos niveles de abstracción de los enunciados con "significado cognoscitivo empírico", al interior del sistema de conocimiento. El neo-positivismo reconoce dos ni

(43) Ibid.

(44) Ibid.

veles de abstracción fundamentales: el primer nivel, el más próximo a la realidad lo constituyen los enunciados "empíricos" o "protocolares". Estos se refieren a los hechos temporales o simples ("estados" o "situaciones") de la realidad que son experimentados por el sujeto de manera inmediata. Esos enunciados expresan los "enunciados de observación" que son motivados por la observación directa y que por su carácter de inmediatez no pueden ser "ni siquiera escritos" (45).

Estos enunciados empíricos o protocolares son verificables por observación directa dado que se refieren a objetos particulares y que tienen un contenido cognoscitivo bien definido; por tanto, son singulares. Estos enunciados constituyen la base para el cuerpo de conocimientos, pues por su contenido específico (singular) y por su relación directa con la experiencia (su carácter reducible a lo dado) se los considera enunciados absolutos.

El segundo nivel de abstracción lo constituyen los enunciados generales o nomotéticos, los cuales tienen un grado de generalidad tal que no pueden ser directamente comprobados por la experiencia: "son formulaciones que se hacen sobre la base de consideraciones teóricas" (46). Mientras que los anteriores, los enunciados protocolares, tienen una validez absoluta porque tienen un conocimiento "auténtico" de la realidad pero no pueden ser fundamento permanente (47) por su carácter específico, los

(45) M. Schlick. "Sobre el fundamento del conocimiento" (1934) en El Positivismo lógico, Op.cit. p. 226.

(46) H. Hahn. Loc.cit.

(47) M. Schlick "Sobre el fundamento..." Op. cit. p. 153.

enunciados nomotéticos, que son establecidos a partir de los protocolos, tienen un rango explicativo más amplio puesto que en ellos se expresan las uniformidades de diversos casos particulares a través de la abstracción de los aspectos comunes a éstos; pero, sin embargo, tienen un carácter "experimental" o hipotético.

Los enunciados protocolares, como ya se vió, se establecen a partir de la experiencia inmediata, y en ellos no está presente ninguna teorización. A partir de éstos se establecen los enunciados nomotéticos por un proceso de "inducción" que no consiste sino en el hecho de que "soy estimulado o inducido por los enunciados protocolares a establecer generalizaciones de carácter experimental (hipótesis), de las cuales aquellos primeros enunciados, pero también un número infinito de otros enunciados se deducen lógicamente" (48). Según el enfoque neo-positivista de Schlick la "inducción", por la que se establecen los enunciados nomotéticos, se reduce a una "conjetura metódicamente llevada" y como proceso psico-biológico que es no tiene nada que ver con la lógica (49).

Los enunciados nomotéticos, por su carácter de generalidad, en su formulación incluyen implícitamente otros muchos enunciados, pero ello no quiere decir que proporcionen un contenido de conocimiento superior al de los enunciados protocolares que les sirven de base; por el contrario los incluyen en su significado.

(48) Ibid. p. 226.

(49) Ibid.

Según los neo-positivistas, puesto que el pensamiento no puede nunca proporcionar un conocimiento que vaya más allá de lo observado, la labor de la actividad teórica consiste en formular hipotéticamente "leyes generales" y derivar las implicaciones de estos enunciados nomotéticos mediante cálculos matemáticos e inferencias lógicas. Este proceso de derivación asegura que todas las formulaciones implicadas en aquellos puedan ser verificados por la realidad a fin de poder establecer si los enunciados nomotéticos corresponden a leyes "naturales", y si este es el caso se aceptan como verdaderos; o si por el contrario se obtienen resultados adversos a los predichos en los enunciados, éstos se consideran falsos y se sustituyen por otros que, a su vez, serán sometidos al mismo proceso de verificación. Los neo-positivistas destacan que si bien en este proceso juegan un papel fundamental los "cálculos matemáticos" y las "inferencias lógicas", ésto no quiere decir que sean éstos los que demuestran lo predicho por el enunciado; sino que únicamente la observación o la experimentación pueden efectuar su demostración, por lo que, si los resultados contradicen las expectativas, será necesario modificar los enunciados nomotéticos. Por ello, para que el conocimiento científico sea posible, los teóricos del Círculo de Viena consideran que es necesario que la determinación de las leyes "naturales" sea tan exhaustiva de tal manera que toda fórmula que se relacione con las propiedades contempladas en la ley sea confirmada únicamente por la experiencia.

Las leyes o enunciados nomotéticos se convierten en directivas de cómo pasar de los enunciados observacionales a las predic

ciones. En consecuencia, la validez del conocimiento que se ex
presa a través de los enunciados nomotéticos sólo puede circunscribirse
a la realidad empírica en tanto que su función es pre-
decir la experimentación de hechos determinados. En este caso
su significado debe reducirse únicamente a lo que pueda ser verifi
cado en lo dado, pudiéndose afirmar sólo entonces que expresan
adecuadamente la realidad.

7. EL PROCESO DE CONOCIMIENTO Y EL CONCEPTO DE CIENCIA
EN EL NEO-POSITIVISMO.

De acuerdo a los puntos desarrollados, puede establecerse la forma en que el neo-positivismo se representa al proceso de conocimiento. Para esta corriente dicho proceso se compone de dos partes fundamentales:

1. La primera parte del proceso de conocimiento tiene su punto de partida en la experiencia sensible, en ésta las observaciones inmediatas ("enunciados de observación") motivan la formulación de "enunciados protocolares" o "empíricos". Es decir, los enunciados de observación, que se refieren a los hechos de la realidad "inmediatamente percibidos" y que no pueden ser "ni siquiera escritos" (50), son registrados en enunciados protocolares o memorizados y cuya formulación es motivada por aquellos. La diferencia entre ambos tipos de enunciados, radica en que mientras que los enunciados de observación se refieren a la percepción sensitiva, los enunciados protocolares, en los que se expresa el conocimiento, se refieren a estos hechos inmediatos y se formulan una vez que estos han pasado ya. Los enunciados protocolares puesto que se refieren a hechos singulares experimentados y tienen un contenido específico constituyen un conocimiento absoluto pero, al mismo tiempo, la singularidad e inmediatez del hecho a que se refieren, los hace insuficientes para ser un fundamento permanente de formulaciones generales y explicativas.

(50)

M. Schlick "Sobre el fundamento..." Op.cit. p. 226.

Una vez que las percepciones inmediatas han sido registradas en enunciados protocolares, se "inducen", por un proceso "psico-biológico" y no "lógico", conjeturas o generalizaciones hipotéticas que incluyan implícitamente a los protocolares, a fin de descubrir regularidades a partir del estudio de varios casos particulares y establecer enunciados generales que expresen las leyes "naturales" (51). Nagel explicita que este objetivo se alcanza distinguiendo o aislando ciertas propiedades en el tema estudiado y discerniendo los esquemas de dependencia reiterados que vinculan esas propiedades con otras (52).

2. Para el neo-positivismo, cuando se han formulado los enunciados generales hipotéticos -o nomotéticos en cuanto que expresan leyes generales- se pasa a la segunda parte del proceso de conocimiento. Ésta está orientada a la verificación de dichos enunciados y para ello se hace necesario establecer el significado preciso de los mismos mediante un "análisis lógico" (en versiones posteriores del neo-positivismo se le llamará "lingüístico"). En dicho análisis el pensamiento formal va transformando los enunciados hacia niveles menos abstractos mediante sucesivas "deducciones" (definiciones) hasta llegar a un nivel que no pueda ser ya definido, y por tanto, sus contenidos cognoscitivos puedan ser señalados en la experiencia. En este sentido, los enunciados hipotéticos generales predicen la presencia de ciertos datos en la experiencia que refieren, y éstos a su vez la

(51) M. Schlick "Sobre el fundamento..." Op.cit. p. 226.

(52) E. Nagel Op.cit. p. 17.

existencia de las leyes "naturales" respectivas. Esto le permite al neo-positivismo afirmar que el significado de un enunciado es idéntico a su método de verificación.

Estos dos momentos fundamentales del proceso de conocimiento se considera que se repiten a lo largo de la actividad científica, pues una vez que han sido verificados ciertos enunciados hipotéticos, a partir de éstos y de los enunciados empíricos correspondientes, se motiva la formulación de nuevos enunciados de mayor generalidad que, a su vez, serán sometidos de nuevo a la verificación empírica para su aceptación. De esta manera se amplía el cuerpo de conocimientos al irse descubriendo paulatinamente nuevas leyes más universales.

Como puede apreciarse, para el neo-positivismo los enunciados relativos a lo "inmediatamente experimentado" (enunciados de observación) están presentes en los dos momentos del proceso de conocimiento y, en cada uno desempeñan distintas funciones: en el primer momento, su función es "la de estar al principio de todo el proceso de conocimiento estimulándolo e impulsándolo" (53) a la formulación de enunciados protocolares, primero, y enunciados nomotéticos después. En este sentido se afirma que su función consiste en ser origen del conocimiento. Sin embargo, como se ha visto, estos enunciados de observación se refieren a hechos singulares y temporales propios de determinadas condiciones; por ello, si bien son absolutos, no pueden ser fundamento permanente de un conocimiento general; más aún, la repetición del mismo he-

(53) M. Schlick Op.cit. p. 226.

cho experimentado no sustenta con una certeza absoluta los enunciados generales que se establecen por estímulo de éstos, de ahí el carácter hipotético de los enunciados generales y su distanciamiento con respecto a la realidad empírica. En consecuencia, la función de "origen del conocimiento" tiene una eficacia relativa como fundamento del conocimiento científico, en tanto que no se puede tener la certeza de la veracidad de éste. Por ello resulta necesario un segundo momento que garantice la adecuación de los enunciados generales hipotéticos a la realidad, es decir, que permita sostener esos enunciados porque se demuestre que efectivamente expresan leyes naturales.

A partir de este punto se establece la segunda función de los enunciados de observación que consiste en la contrastación de los enunciados generales, es decir, de su verificación o refutación al ser constatados con lo "inmediatamente percibido". En virtud de ello los enunciados se encuentran "al final del proceso", ya que los enunciados generales sólo pueden ser afirmados como verdaderos una vez que se han desarrollado sus implicaciones empíricas, y con ello se ha establecido su significado, y se han percibido los hechos predichos por aquellos. En consecuencia, si al final del proceso de conocimiento se encuentran los enunciados de observación implicados en los enunciados generales, se puede tener la certeza de que estos expresan leyes naturales y por tanto se adecúan a la realidad.

Para el neo-positivismo, la importancia de los enunciados de observación radica no en que sirvan de punto de partida del cono-

cimiento, sino en que son su "finalidad" es decir, en tanto que el proceso de conocimiento está orientado a "alcanzarlos" y por ello son su "punto de llegada" y, a la vez, son la garantía del carácter de científicidad del conocimiento:

"La palabra finalidad* resulta muy adecuada para caracterizar la validez de los enunciados de observación. Son un final absoluto. En ellos queda cumplida la tarea del conocimiento. No les concierne que con la satisfacción en que culminan y con la hipótesis que dejan tras de sí, haya una nueva tarea por empezar. La ciencia no descansa sobre ellos, sino que conduce a ellos, y son ellos los que indican que la ciencia está procediendo correctamente. Constituyen los puntos fijos absolutos; aun cuando no podamos reposar sobre ellos nos satisface alcanzarlos." (54).

En virtud de lo anterior, para el neo-positivismo la ciencia lógico-formal se define por su relación con la realidad, y por eso consiste en un sistema de enunciados que sirve de medio para "encontrar una ruta entre los hechos" para llegar a su confirmación y ésta es su finalidad (55). De esta forma el neo-po-

* La palabra usada por el autor es "Konstatierung", que algunas veces hace equivalente a "enunciado de observación", esto es, "Beobachtungssatz", y generalmente tiende a entrecrujar de una manera que insinúa que se da cuenta de que es un uso algo desacomodado y quizá no un término técnico del todo adecuado. (NOTA de la traducción inglesa). Véase El Positivismo Lógico. Op.cit. p. 227.

(54) Ibid. p. 229.

(55) Ibid.

sitivismo considera que en el problema del fundamento del conocimiento, los enunciados empíricos o protocolares que se refieren a lo "inmediatamente percibido" (enunciados de observación) constituyen el "punto de contacto" entre el conocimiento y la realidad.

La ciencia consiste en un sistema de conocimientos comprobados; es decir, un conjunto de proposiciones relacionadas lógicamente que expresa leyes "naturales" verificadas empíricamente. Sin embargo, si bien es un cuerpo de conocimientos verificados, dado que éstos no pueden ser afirmados con una certeza absoluta, tiene una validez hipotética y por ello sus proposiciones siempre están abiertas a mayor perfeccionamiento y precisión.

El requisito de que las proposiciones científicas sean probadas en lo dado determina que se considera que la ciencia no se opone al sentido común, en virtud de que es la misma experiencia la de la vida cotidiana la que sirve de materia de conocimiento de la ciencia; la diferencia radica en que mientras que aquella se limita a la experiencia, la ciencia se vale de ésta para descubrir las uniformidades que subyacen en la misma.

Así el conocimiento científico se distingue de otros tipos de conocimiento en tanto que no sólo representa de una manera más precisa y adecuada la realidad, sino también porque puede sistematizarla en principios explicativos. Esto es posible ya que la actividad científica es consciente de los significados de sus formulaciones, y con ello puede afirmar los límites en que son válidos sus enunciados. La ciencia vigila que se mantenga su

contenido en los márgenes de lo dado contrastándolo empíricamente con el fin de que no rebase la realidad experimentada.

En neo-positivismo aspira, al igual que el positivismo del siglo XIX, a unificar las ciencias en una sola. Esta aspiración se basa, en primer lugar, en la consideración de que el método de que se valen las ciencias, el Método Científico (56), que no consiste sino en el análisis del lenguaje a la luz de una verificación empírica, es uno sólo, tanto para las ciencias naturales, como para la psicología y las ciencias sociales (57). En segundo lugar, se propone la unificación de las ciencias por medio de un lenguaje unívoco que permita construir un único cuerpo de conocimientos.

Para el neo-positivismo el método científico, que identifica con el análisis lógico y la verificación de los enunciados cognoscitivos, se desarrolla en tres momentos:

El primero consiste en la aclaración del sentido o significado de los conceptos o enunciados a través de su descripción o comparación de la palabra o el enunciado con sus equivalentes según fuera el caso.

El segundo momento consiste en la retrotracción formal operativo, en donde a través de su formulación simbólica se trata de fundamentar empíricamente el conocimiento. Así cada palabra y cada enunciado son retrotraídos a sus equivalentes y finalmente

(56) C.G. Hempel "Problemas y cambios en..." Op.cit. p. 128.

(57) H. Hahn "Lógica, matemática..." Op.cit. p. 153.

a las palabras que aparecen en los enunciados protocolares. A través de esta retracción cada palabra adquiere su significado. En este segundo momento se considera que el método adquiere un formalismo simbólico y un carácter positivista.

Por último, el tercer momento, el de la verificación del enunciado se efectúa de manera directa o indirecta. En el primer caso, se realiza por medio de la percepción inmediata. En el segundo, se emplean otros enunciados ya verificados y se hablará, entonces, de verificación en principio; es decir, que lógicamente es posible la verificación aún cuando no pueda realizarse de facto (58).

Esta sistematización del método científico en torno a la verificación empírica de los enunciados nomotéticos para descubrir leyes naturales, puede ser aplicado así en el estudio de los diferentes objetos de realidad.

La unificación de las ciencias se pretende alcanzar también por medio de los conceptos empleados en las diferentes ciencias. En tanto que se considera que las diversas ciencias se valen de un mismo lenguaje, el lenguaje empírico o "fiscalista", se afirma que puede construirse un sistema de conocimientos en el que se articulen los enunciados de todas las ciencias a través de relaciones lógicas. Un lenguaje único, es posible para el neo-positivismo porque todos los conceptos pueden ser referidos a una base común ("conceptos básicos") (59) puesto que se refieren o

(58) F. Larroyo. La lógica de las ciencias (1938) 18a. Ed. México, Porrúa, 1973.

(59) R. Carnap. "La antigua y..." Op.cit. pp. 149-150.

son traducibles a lo dado.

"Al analizar los conceptos de la ciencia, se ha demostrado que todos esos conceptos pertenezcan, de acuerdo con la clasificación habitual, ya sea a las ciencias naturales, a la psicología o a las ciencias sociales, pueden retrotraerse a conceptos radicales (básicos) que se refieren a 'lo dado', es decir, los contenidos inmediatos de la vivencia. En primer lugar, todos los conceptos relativos a la experiencia subjetiva personal, es decir, los que se aplican a los acontecimientos psicológicos del sujeto cognoscente, pueden referirse a lo dado. Todos los conceptos físicos pueden reducirse a conceptos relativos a la propia experiencias subjetiva personal, porque todo acontecimiento físico es afirmable en principio por medio de percepciones. Todos los conceptos relativos a las experiencias subjetivas de otros, ésto es, los que se aplican a los procesos psicológicos de sujetos distintos a nosotros mismos, se constituyen a partir de conceptos físicos. Finalmente los conceptos de las ciencias sociales se remontan a conceptos de las clases que acabamos de mencionar. Resulta, así, un sistema de constitución de conceptos en el que todo concepto de la ciencia debe, en principio, hallar su lugar de acuerdo con la manera como se ha derivado de otros conceptos y, en última instancia de lo dado" (60).

(60) R. Carnap, Ibid.

El sistema general de conocimiento así obtenido integraría leyes tanto del ámbito de la naturaleza como de lo social articuladas entre sí con lo que se facilitaría la predicción de acontecimientos particulares:

"Las aportaciones de la ciencia unificada están estrechamente relacionadas entre sí, ya se trate de inferir la amplitud de las implicaciones de nuevos enunciados astronómicos de observación o de investigar las leyes químicas que son aplicables a ciertos procesos digestivos, o de revisar los conceptos de diferentes ramas de la ciencia a fin de averiguar el grado en que son ya capaces de conectarse unos con otros, del modo que exige la ciencia unificada. Es decir, toda ley, en la ciencia unificada, debe poder conectarse, en condiciones dadas, con todas las demás leyes, a fin de llegar a nuevas formulaciones.

Es posible, desde luego, delimitar entre sí diferentes clases de leyes, como, por ejemplo, leyes químicas, biológicas o sociológicas. Pero no puede afirmarse que la predicción de un acontecimiento concreto particular depende únicamente de leyes de una de esas clases... Es decir, en condiciones dadas, todos los tipos de leyes deben poder ser conectadas entre sí. Todas las leyes, ya sean químicas, climatológicas y sociológicas, deben, en consecuencia, ser concebidas como partes de un sistema, es decir, de la ciencia unificada" (61).

(61) O. Neurath, Op.cit. p. 288 y ss.

Al interior de esa ciencia unificada o sistema único de conocimientos se destaca la prominencia de la Física, por ser "la más avanzada de las ciencias, la más depurada y la de mejor grado científico de todas las ciencias" (62), de forma tal que pasa a ser el modelo metodológico de las demás ciencias y el parámetro con que se mide su grado de desarrollo; e incluso para los más "radicales" neo-positivistas el término habrá de significar no una ciencia específica, sino la ciencia unificada a partir de la cual las diversas ciencias pasan a constituir ramas que estudian diversos objetos:

"No queremos significar por 'física' al sistema de las leyes físicas actualmente conocidas, sino más bien a - aquella ciencia caracterizada por su procedimiento para la formación de conceptos; reduce todo concepto a relaciones de magnitud, esto es, a una sistemática atribución de números a puntos de espacio temporales; entendida así la 'física', podemos expresar nuestra tesis -tesis parcial del fisicalismo- del modo siguiente: la psicología es una rama de la física" (63).

"La ciencia unificada formula enunciados, los corrige y hace predicciones, pero no puede predecir su propio estado futuro... Sólo podemos establecer que estamos operando hoy con el sistema espacio-temporal que corresponde a la física, y lograr así predicciones seguras. Es-

(62) Ibid.

(63) R. Carnap, "Psicología en el lenguaje fisicalista". (1932-1933) en El Positivismo Lógico, Op.cit. p. 203.

te sistema de enunciados es el de la ciencia unificada. Este es el punto de vista que puede designarse fisicalismo. Si llegara a consagrarse esta palabra, sería entonces aconsejable hablar de "fisicalista" cuando se tenga presente una descripción espacio-temporal estructurada en el sentido dado por la física contemporánea, por ejemplo, una descripción conductista. La palabra "físico" se reservará entonces para "enunciado físico en el sentido más estricto", por ejemplo, para los de la mecánica, la electrodinámica, etc. Lejos de todas las proposiciones sin sentido, la ciencia unificada, propia de un período histórico dado, avanza de enunciado en enunciado, combinándolas en un sistema libre de contradicciones que es instrumento para una predicción segura y, en consecuencia, para la vida" (64).

Para el neo-positivismo la actividad científica conduce así a un cuerpo único de conocimientos sistematizados de carácter explicativo y predictivo que, al usar un mismo tipo de procedimientos críticos, cautela el uso del lenguaje y, por tanto, permite formular enunciados confiables y precisos con conceptos que son científicos porque se refieren sólo a la realidad física; dejando de lado, gracias a ello, los "valores inmediatos". Es decir, se considera que el uso riguroso del análisis lógico como método científico permite formular un cuerpo de conocimientos sin la in

(64)

O. Neurath, Op.cit. p. 291.

fluencia de valoraciones sociales (65), pudiendo garantizarse así la cientificidad de este conocimiento frente a los demás tipos de "conocimiento".

(65)

E. Nagel, Op.cit. p. 26

8. ANALISIS DE LA PROPUESTA TEORICO-METODOLOGICA DE LA FILOSOFIA NEO-POSITIVISTA.

El neo-positivismo, como se ha visto, caracteriza al conocimiento científico como un sistema de explicación de la realidad empírica que, en términos de las relaciones descubiertas entre diferentes hechos, formula enunciados que expresan las leyes generales y las condiciones en que éstas se manifiestan. Así mismo, se afirma que el carácter de "cientificidad" del conocimiento sólo puede conseguirse de acuerdo con la propuesta metodológica neo-positivista; es decir, en tanto se emplee el método de análisis del contenido cognoscitivo de los enunciados científicos y su confrontación con datos empíricos se garantiza que el conocimiento obtenido representa con adecuación la realidad. De acuerdo con lo anterior el positivismo lógico, según los teóricos del Círculo de Viena, es el único que conduce a un conocimiento científico porque, en el estudio de la realidad, vigila subordinar, en todo momento, la teorización a la experiencia con el fin de que aquella tenga un contenido de conocimiento preciso y consistente respecto de la realidad. Desde este empirismo el neo-positivismo considera que puede afirmarse como "una ciencia sin concepción del mundo" y, por consiguiente, como una premisa de su veracidad.

En el presente apartado se hace un análisis crítico de la propuesta teórico-metodológica del paradigma neo-positivista, destacando algunas de las premisas en que se fundamenta su afirmación de "cientificidad".

a) La teoría del conocimiento como reflejo de la realidad.

Como se vió en los apartados anteriores, el neo-positivismo sostiene que el enfoque que caracteriza su concepción científica se fundamenta en un "empirismo metodológico", postura que define como: aquella que toma como única fuente de conocimiento la experiencia y, por la cual, coincide con el empirismo y positivismo clásicos. Sin embargo, a diferencia de éstos afirma que la definición mencionada no quiere decir que sólo lo dado sea real pues to que esto implica concebir lo real como un "contenido de conciencia"; por el contrario considera que la postura que asume consiste en aceptar la realidad del mundo externo, es decir, que lo real, el mundo, tiene una existencia propia e independiente de los sentidos. Por consiguiente, la postura metodológica del neo-positivismo afirma que sólo a través de las percepciones sen soriales se puede conocer a esa realidad exterior y, por tanto, la imposibilidad del pensamiento para proporcionar conocimiento alguno que vaya más allá de lo experimentado. El positivismo lógico, declaran los teóricos del Círculo de Viena, no niega la existencia de la realidad, sino que la asume como un punto de partida incuestionable.

Esta premisa, el asumir la exterioridad del mundo real, determina que el neo-positivismo se declare en principio como un materialismo metodológico (68) al reconocer la heterogeneidad

(68) Debe destacarse que Carnap explicita que el neo-positivismo habla del positivismo y materialismo "metodológicos" como sistemas de derivación de conceptos eliminando la "tesis metafísica" del positivismo sobre la realidad de lo dado y la "tesis metafísica" del materialismo sobre la realidad del mundo físico. Véase Carnap "La antigua y..." Op.cit. p. 150.

entre pensamiento y realidad, sujeto cognoscente y objeto de conocimiento.

Para el neo-positivismo, como se desprende de su fundamentación, la realidad está compuesta por formas u objetos acabados con una existencia única, propia e independiente del sujeto, los cuales son captados a través de las sensaciones de éste en forma de hechos o "estados" ("lo que acaece"-dice Wittgenstein-). Es decir, situaciones específicas y temporales. Esta realidad que le es dada al sujeto por sus sentidos es determinada y, en virtud de ello, el descubrimiento de las relaciones de determinación o leyes necesarias que subyacen a los mismos, se constituye en el principal objetivo del conocimiento científico. En consecuencia, el objeto de estudio de la ciencia no es la experiencia del sujeto, sino las leyes "naturales" que pueden ser descubiertas a partir de las regularidades observadas en aquella. Así, el principio de "empirismo metodológico" implica, en primer lugar, una actitud en la que la realidad empírica es asumida como única fuente de conocimiento; y, en segundo lugar, que el punto de partida de la actividad científica es la problematización del método previamente a toda reflexión de carácter ontológico o axiológico según su propuesta "crítica". Sin embargo, la exigencia de que el conocimiento se mantenga en los límites de lo dado como garantía de "cientificidad" si bien legitima la aspiración neo-positivista de aceptar como válido sólo aquel conocimiento que cumpla el requisito de adecuación a lo empírico y sea resultado de un riguroso análisis lógico, resulta muy restringida y limita los criterios de objetividad del conocimiento científico.

Por su concepción de la experiencia como fuente absoluta del conocimiento que descansa en el principio de identidad de lo real, el neo-positivismo muestra una postura epistemológica en la que el proceso de conocimiento es visto como una relación estática. En ésta al sujeto cognoscente se le asigna un papel pasivo, en tanto que el conocimiento científico se considera que debe ser producto de la "subordinación" del pensamiento a la realidad empírica. De esa forma, el conocimiento no es una construcción realizada por el pensamiento a través de un proceso intelectual, en el que la posibilidad de rescatar los múltiples aspectos de la realidad, tanto en amplitud y profundidad, como en diferenciación y articulación, dependen de la calidad de la actividad científica y, por tanto, del papel activo del sujeto. Por el contrario, para el neo-positivismo la relación de conocimiento consiste en una "reproducción" de la realidad en el pensamiento, a manera de reflejo, que se alcanza por medio de la conceptualización de las sensaciones. Aquí, la garantía de que el conocimiento sea adecuado a la realidad, depende del carácter de objetividad de la realidad que es reflejada por el pensamiento (69).

La teoría del conocimiento como reflejo de la realidad del neo-positivismo se sustenta en el supuesto de que la realidad es cognoscible por el pensamiento de manera receptiva. Es decir, que al sujeto le basta reproducir fielmente la realidad que experimenta a través de sus sensaciones y, por ello, no necesita ninguna actividad teórica para asumir su conocimiento. En el fondo de esta

(69)

M. Shclic. "Positivismo y...." Op.cit. p. 102-114.

concepción subyace una identificación entre empiria y realidad aún cuando sostiene que la realidad no se reduce a "lo dado". Según el neo-positivismo, la realidad empírica puede ser captada por el sujeto de manera inmediata pero todavía a un nivel de singularidad que, precisamente por su inmediatez, no permite descubrir las relaciones que existen entre fenómenos aparentemente inconexos. Sin embargo, a partir de este conocimiento empírico puede establecerse, por un proceso de inducción, enunciados que, como generalizaciones de relaciones entre diversos fenómenos, expresan las "leyes naturales" que determinan los acontecimientos de la realidad; su validez, así mismo, puede ser establecida a partir de la confrontación de sus implicaciones con la experiencia.

La experiencia, punto de partida del conocimiento, no es cuestionada en el momento de la percepción porque se considera que, en tanto su captación se efectúa sin mediación de la teoría, como el nivel más concreto del conocimiento, la información en que consiste corresponde directamente a la "realidad objetiva". Desconociéndose así el carácter problemático de la percepción.

La definición ontológica de la realidad basada en el principio de identidad y la concepción del conocimiento como una relación estática en la que el pensamiento refleja la realidad son consecuencia de una definición empirista de lo que se considera como la fuente del conocimiento: los hechos. Siguiendo a Wittgenstein, quien definía los hechos como "lo que acaece", los neo-positivistas consideran que son "estados" o "situaciones" estables de las sensaciones, de los conceptos, o los cambios de esas situau

ciones (los "acontecimientos"). De esta manera, los hechos elementales no corresponden a la realidad "exterior" sino a las vivencias del sujeto, pues sólo a través de éstas el sujeto tiene conocimiento del objeto. Si bien la realidad no se reduce a contenidos de conciencia, el conocimiento sólo puede corresponder a éstos. Así, para el neo-positivismo, la realidad "exterior" no es considerada material en cuanto externa al pensamiento, ni ideal como en el idealismo y toda la "metafísica", sino "neutral", un punto intermedio: la realidad "exterior" pasa a ser sensaciones (70). Desde esta perspectiva se consideran superadas las tesis "metafísicas" del positivismo y del materialismo acerca de la realidad; al mismo tiempo que el carácter absoluto y fijo propio de los datos proporcionados por las sensaciones son transferidas a la realidad concreta como sus características: la realidad pasa a ser absoluta, fija e inmutable a la luz del conocimiento obtenido.

Si bien el neo-positivismo reconoce que la realidad empírica ("lo que acaece") puede aparecer al sujeto de forma múltiple y contingente, se interesa únicamente por las regularidades que permitan descubrir las leyes "naturales" y por medio de las cuales se expliquen las conexiones "entre fenómenos aparentemente no relacionados". En consecuencia, se considera que la actividad científica debe centrar su atención en lo reiterable de lo percibido empíricamente a fin de descubrir la estructura determinante, la cual sólo es alcanzable por medio de la inducción de las relaciones causales a través de la subordinación del pensamiento a la

(70) W.A. Lectorsky. Teoría del conocimiento y marxismo, México, Ediciones Taller Abierto, 1980. p. 123.

realidad empírica. Así, puesto que el único punto de contacto entre el pensamiento y la realidad lo constituye la percepción empírica, la sensación, el conocimiento científico se convierte en una "función" de la realidad (71).

En consecuencia, el neo-positivismo plantea que el conocimiento científico puede alcanzarse en tanto que el sujeto capte la realidad de manera "neutra" por medio de datos "puros". Y para ello se considera necesario rechazar toda teorización previa a la captación como requisito de adecuación a la realidad. Este rechazo, en tanto que es resultado de la exigencia de que el conocimiento sea fundado en la experiencia, le permite al neo-positivismo afirmarse como un pensamiento crítico y analítico por el cual resulta posible superar todos los problemas y temas que surgían de la complejidad del lenguaje, los cuales por ser falsos o carentes de sentido desvían la atención de la racionalidad científica. Así, la preocupación por la científicidad del conocimiento habría de conducir a los teóricos del Círculo de Viena a interesarse por sistematizar un método que asegurara que el pensamiento se mantuviese dentro de los límites de lo dado, garantizando con ello, su carácter de veracidad; por ello, se propone a la lógica como uno de los principales niveles de problematización y al análisis lógico del lenguaje como una de las etapas fundamentales de la metodología neo-positivista.

Así mismo dada la concepción de que el pensamiento está determinado por la realidad, resulta un requisito imprescindible de

(71) J.M. Bochensky. Op.cit. p. 77.

la actividad científica el tomar lo dado como neutro, como un dato "puro" de la realidad. Esta afirmación es posible en virtud de que su postura se fundamenta en el supuesto de que la percepción es independiente de teorización alguna (72), y por ello los datos en que consiste son reconocidos como el único nivel confiable. Desde este punto de vista no existe el problema del conocimiento como tal; el neo-positivismo lo da por solucionado de manera a priori, pues según su postura la posibilidad de un conocimiento verdadero reside en el momento de la captación de la realidad y en la confrontación empírica de sus formulaciones, por lo que no hay una "construcción" del mismo por parte de la actividad teórica. El conocimiento científico, entonces, es resultado de una captación "fiel" de la realidad que depende del uso riguroso de los medios y las técnicas apropiadas, así como del análisis y de la verificación empírica de los enunciados en que se expresa con la realidad misma. Este énfasis en el conocimiento como proceso de captación-verificación se complementa con una concepción reducida del papel de la teoría tanto en la captación de la realidad como a lo largo del proceso de construcción de conocimientos.

El principio de identidad que sustenta la teoría del conocimiento como reflejo no considera que la realidad empírica sea inmutable, pero si su estructura de determinación, la cual está compuesta por leyes "naturales"; es decir, puesto que la experiencia sensible arroja hechos múltiples y contingentes ("lo que acae

(72) P.K. Feyerabend. Contra el Método (1950), Barcelona, Ariel, pp. 41-56; N.R. Hanson Observación y Explicación. Patrones de descubrimiento (1958), Madrid, Alianza, 1977 pp. 11-16.

ce") los métodos inductivos permiten descubrir los aspectos comunes y permanentes que subyacen y, por tanto, son determinantes. Así, el descubrimiento de estas leyes "naturales" le permite al conocimiento científico explicar los múltiples hechos de la realidad.

Para el neo-positivismo la relación del conocimiento no requiere ser problematizada en tanto que el conocimiento consiste en una reproducción a manera de reflejo de la realidad y no una construcción, el mismo tiempo que la efectividad del conocimiento depende de la captación. Así, la reflexión epistemológica, que justifica su empirismo metodológico, es definida desde la premisa de asumir a la experiencia como fuente de conocimiento y, por tanto, de considerar al pensamiento como subordinado a ésta. De esta manera la principal preocupación metodológica que se deriva centra su atención en el contenido empírico (significado) de los enunciados, en la relación coherente entre éstos al interior del sistema de conocimientos, en la articulación de los niveles de abstracción y en las reglas de correspondencia entre lo abstracto y lo concreto; todo ello a la luz del problema de la contrastación empírica. Es por ello que se desplaza la problematización en la construcción del conocimiento de la metodología y la lógica a la técnica, sobre la base de una definición epistemológica no explicitada que conduce a los neo-positivistas a considerar que la actividad científica no implica teorización alguna a-priori y al supuesto de una "ciencia sin concepción del mundo".

El atributo de ser una "ciencia sin concepción del mundo" del neo-positivismo, a partir del cual son rechazadas las restantes alternativas por no ser "científicas". se convierte en un supuesto abordado de manera a-crítica. Pues si bien se afirma que su carácter de científico es resultado del hecho de que se asume como punto de partida una problematización del método previa a toda reflexión axiológica u ontológica, su posición epistemológica se fundamenta en una concepción de la realidad que no es resultado de una verificación empírica, violando con ello la principal exigencia de científicidad que se postula en su perspectiva metodológica. El carácter de "ciencia sin concepción del mundo" se convierte así en un a-priori no explicitado en contra de los cuales se declara esta corriente y, por consiguiente, la teorización que de ésta se deriva desconoce la presencia de elementos teóricos o extra-teóricos subyacentes al proceso de conocimiento.

b) La concepción unívoca del método.

El neo-positivismo, sobre la base de considerar que todo el conocimiento consiste en una representación de la realidad que se expresa en enunciados, afirma que lo específico al conocimiento científico es el tener conciencia del grado de precisión y fidelidad con que se reproduce lo real. Es decir, el conocimiento científico se diferencia de cualquier otro conocimiento que se refiera a la realidad por el hecho de que puede tener mayor certeza en el grado de verdad de su contenido, esto debido a que el método que emplea, el método que asocia el análisis lógico y la verificación, le permite establecer como verdaderos sólo aquellos enunciados

que han sido comprobados empíricamente. De acuerdo con esto, no hay oposición entre el conocimiento de sentido común y el conocimiento científico, en tanto que éste último reproduce con mayor precisión la misma realidad; su diferencia es de grado y entre ellos hay líneas de continuidad, por lo que el neo-positivismo no contempla la necesidad de una "ruptura" epistemológica de la actividad teórica hacia el "primer conocimiento" del sentido común.

Puesto que para el neo-positivismo la posibilidad del conocimiento reside en el momento de la captación -en tanto que la construcción, como un momento teórico discriminado de la captación, es ignorada- el carácter "científico" del conocimiento es resultado del uso adecuado del instrumental lógico y la operacionalización del proceso de conocimiento. Por ello la preocupación central de la racionalidad metodológica del neo-positivismo se concentra en el análisis del lenguaje y de su capacidad para expresar el contenido cognoscitivo que refleje la realidad, y se considera a la verificación como el único procedimiento para la aceptación de los enunciados. Como puede apreciarse, la especificidad y novedad del neo-positivismo con respecto al positivismo decimonónico reside en la nueva forma en que aborda el problema del método: si la cientificidad del conocimiento depende de su capacidad de reflejar adecuadamente a la realidad, para ello resulta necesario como método científico el análisis lógico de los enunciados y su verificación empírica.

De acuerdo con lo anterior, la propuesta metodológica del neo-positivismo se sustenta en una concepción restringida del método; entendiéndolo por éste el establecimiento del significado de los enunciados cognoscitivos por medio de su desarrollo deductivo y su confrontación con la realidad inmediata por medio de la verificación empírica. De esta forma, el "criterio empirista de significado cognoscitivo", criterio de veracidad del neo-positivismo, restringe el conocimiento a lo experimentable reafirmando con ello la concepción del conocimiento como reflejo de la realidad.

La concepción neo-positivista se refiere al método no como proceso de mediación entre la actividad teórica y el objeto de estudio, sino como un procedimiento que controla el uso del lenguaje científico y lo mantiene en los límites de lo dado, independientemente del objeto de estudio. Esto le permite suponer que las diversas ciencias pueden valerse de los mismos procedimientos a pesar de que sus objetos de estudio son diferentes. En consecuencia, la posibilidad de unificar las ciencias en base a un método único se fundamenta en una concepción del mismo como un conjunto de procedimientos disociados de la actividad investigadora; es decir, es visto como un conjunto de procedimientos sistematizados que pueden ser aplicados rigurosamente por diferentes investigadores, en diferentes ciencias y en el estudio de diferentes objetos porque las características del método se definen a partir del "criterio empirista de significado" y no por las características del objeto de estudio ni por la forma en que se aborde éste desde la reflexión teórica.

Esta univocidad del método que emplean las diferentes ciencias, asociado al proceder lógico inductivo de la investigación, permitirá, según el neo-positivismo, descubrir las leyes "naturales" -incluso en el ámbito de lo social- que constituyen el objeto de estudio de la ciencia al verificar los enunciados nomotéticos que se establecen a partir de la reiterabilidad de casos. De esta manera, los diversos hechos particulares que integran la realidad, si bien no son el objeto de estudio de la ciencia, adquieren importancia en cuanto son base y, en especial, "finalidad" del conocimiento, es decir, su origen y fundamento. El método científico reivindica así el valor de la experiencia en el proceso de conocimiento. Sin embargo, esta concepción del método es desarrollada no en función de la aprehensión de la especificidad de los aspectos de la realidad, sino sólo atendiendo a los hechos particulares en la validación o refutación de los enunciados científicos.

La reducción del método científicos al análisis formal ("filosófico") de los enunciados y a su verificación empírica, lo conduce a considerar que el valor veritativo de los mismo depende únicamente de la observabilidad de los correspondientes eventos implicados. Sin embargo, como señala Popper, la observación estricta de esta exigencia aniquila la ciencia, en tanto que sus enunciados no pueden ser reducidos a lo dado de manera efectiva; al mismo tiempo que, en la misma, no se toma en cuenta que, en última instancia, el proceso de verificación empírica sólo puede consistir, efectivamente, en la confrontación de unos enunciados con -

otros, puesto que los "enunciados protocolares" en los que se basa la confrontación implican en su formulación un proceso de teorización que no es explicitado y, por tanto, no controlado por el neo-positivismo.

La visión restringida del método es resultado del enfoque empirista que no distingue lo empírico de lo real. Para el neo-positivismo la realidad se confunde con la empiria porque existencia se identifica con observacionalidad (73), lo existente pasa a ser lo percibido. Esta confusión conduce al neo-positivismo a un círculo vicioso: las proposiciones protocolares, base del conocimiento, registran los "hechos" y son verificados por éstos; y a su vez, el hecho, es lo que está registrado en las proposiciones protocolares y las verifica. La confusión empiria-realidad hace suponer el neo-positivismo que la veracidad del conocimiento científico se puede establecer únicamente con su verificación empírica, y por consiguiente lo conduce a la identificación de la verificación del significado de un enunciado con el estado de cosas al cual se refiere.

Por otra parte, el neo-positivismo, a través del criterio de verificación empírica, supone que la validez de un enunciado científico puede establecerse al reunir un número suficiente de datos empíricos, sin percatarse que la validez de un enunciado no puede realizarse de manera aislada; puesto que éstos, como producto de una teorización, guardan una relación articulada con el sis

(73) M.A. Dynnik, Loc.Cit.

tema conceptual en que se enuncian y, consiguientemente, la validez de los enunciados dependerá en mucho de la validez del cuerpo teórico que lo sustente (74). De esta forma resulta necesario considerar que la teoría no necesariamente surge de los datos empíricos, sino que esos datos, como sus puntos de apoyo, son creados por la propia teoría, y, en consecuencia, los datos no son independientes, ni absolutos como el neo-positivismo supone.

En este sentido, la suposición del neo-positivismo de que la validez de los enunciados científicos y del sistema de conocimientos articulados descansa en datos empíricos resulta cuestionable, en tanto que si la teoría construye sus propios puntos de apoyo, la validez de ésta no puede sustentarse, de manera reducida, en aquellos, si se quiere evitar el riesgo siempre latente de afirmar teorizaciones falsas. La confiabilidad de los enunciados en los sistemas teóricos no puede dejarse, entonces, a la comprobación empírica. Así mismo, la dificultad de sustentar teorizaciones según la exigencia de verificación empírica se deriva del hecho de que el criterio de confrontación asumido por el neo-positivismo se fundamenta en dos falsos supuestos: en primer lugar, que existe un lenguaje observacional independiente de la actividad teórica y con respecto al cual las diversas teorías pueden ser evaluadas; y en segundo lugar, que es posible que las teorías concuerden con todos los hechos conocidos en su dominio, negándose la posibilidad de que se presente algún elemento que

(74) P.K. Feyerabend. Contra el Método. (1970) Barcelona, Ariel, 1981, pp. 99-104.

proporcione un juicio contradictorio a la teoría (75). Al mismo tiempo, se desconoce que la capacidad explicativa de las teorías se debe más a la forma en que en su interior se articulan los diversos enunciados y no en tanto que refleje la "realidad objetiva" de los fenómenos (76).

El neo-positivismo acertadamente se percata de que el lenguaje puede dar origen a una serie de confusiones y, por tanto, la necesidad de su depuración para garantizar la validez de los enunciados científicos. Sin embargo, se equivoca al considerar que el lenguaje pasa a ser el objeto de estudio de la ciencia, y el análisis lógico-lingüístico el método de base empírica para su depuración. Es gracias a ese equívoco que puede exigir que la metodología científica se circunscriba al análisis lógico y a la verificación empírica, y elevarlo al status de absoluto en función de su carácter de universal y único para todas las ciencias.

La identificación de un aspecto del método con el análisis lingüístico le permite al neo-positivismo ver a la filosofía como una actividad circunscrita al esclarecimiento del significado de los enunciados y su reducción al nivel del conocimiento sensorial. Así, al mismo tiempo que reduce la filosofía al "análisis" del lenguaje y le niega su carácter de teorización, reduce a la ciencia a la verificación empírica y, en conjunto, la actividad teórica del proceso de conocimiento es restringida a la reproducción "pasiva" de lo observado.

(75) Ibid.

(76) J. Losee, Introducción histórica a..., Op. cit. p. 200-202.

c) La relación entre niveles de abstracción y el problema de la objetividad.

La concepción abstracta y restringida del método se complementa en el neo-positivismo con una concepción también reducida y simplificada del papel de la teoría en el proceso de conocimiento. Dado que el "criterio empirista de significado" implica una actitud metodológica que consiste en captar la realidad sin mediación teórica como requisito de científicidad; le asigna a la "actividad teórica" un papel secundario que consiste en sistematizar los datos de la experiencia en generalizaciones inducidas y en localizar sus "puntos de apoyo empírico". En este sentido se desconoce la intervención de la teoría en el momento de la captación y se simplifica su papel en todo el proceso de conocimiento.

Al suponer que la realidad es percibida de manera directa, es decir, sin mediación por la teoría, los datos que permiten su captación son admitidos de manera a-crítica y se les considera "neutros" o "puros" atribuyéndoseles, por ello, la capacidad de reproducir fielmente la realidad. La actividad teórica se encarga, a partir de ellos, de formular enunciados generales que establecen relaciones no observables, los cuales requieren ser sometidos a un proceso de "análisis" en el que se explicitan sus implicaciones, por medio de la sucesiva sustitución de enunciados, hasta alcanzar su reducción a lo dado. Esta identificación de la actividad teórica con la inducción en el momento de la formulación de enunciados y la deducción en el momento de su verificación, se traduce en la reducción del pensamiento a reglas de

coherencia lógica y de correspondencia entre los diversos niveles de abstracción por medio de los cuales se debe subordinar a la experiencia. El neo-positivismo considera que esta visión se justifica en tanto que la lógica no tienen ningún fundamento real, es decir, es convencional y por ello sólo su subordinación a lo dado le dá un carácter de efectividad con relación a la ciencia. El supuesto de que el conocimiento es un reflejo de la realidad que se alcanza por la percepción sensitiva determina que el neo-positivismo, al negar el papel activo del sujeto en el proceso de conocimiento, no se percate de que el carácter de objetividad del conocimiento no depende de la "objetividad de la realidad" que reproduce conceptualmente, sino de la calidad y la forma de la actividad teórica por medio de la cual el sujeto aborda el estudio del objeto.

El reconocimiento de diversos niveles de abstracción le permite al neo-positivismo afirmar la independencia del nivel observacional respecto de la teoría: mientras que los enunciados empíricos o protocolares tienen una validez absoluta por su contenido específico y concreto; los enunciados generales, sólo son válidos hipotéticamente, y ello depende de los enunciados protocolares que le proporcionan apoyo empírico. De esta manera el nivel teórico es visto como un parásito del nivel observacional (77). Esta concepción unilateral de la relación entre los diversos niveles de abstracción se sustenta en su teoría del conocimiento

(77) C.G. Hempel. Filosofía de la...., Op.cit. p. 107-114.

como reflejo y en la supuesta neutralidad de los datos, al mismo tiempo que oculta el carácter determinado de los datos, y por tanto del nivel empírico, por la teorización o el cuerpo teórico con el cual es abordado el estudio de la realidad.

El materialismo admitido en principio por el neo-positivismo desaparece así para dar lugar el llamado "fisicalismo" (78), en tanto que la nueva ciencia física a cuyo interior se articularían los conocimientos de las diversas ciencias, por la uniformidad del mismo lenguaje, deja de ser una ciencia como construcción teórica de una realidad externa, material, para convertirse en una unidad lingüística de los sistemas formales que, al "analizar" los diversos enunciados de conocimiento por medio de la sustitución de niveles de abstracción diversos, centra su atención en los enunciados y no en la realidad.

La teoría del conocimiento como reflejo conduce al neo-positivismo a abordar el problema de la objetividad del conocimiento, no como una cuestión del grado de desarrollo del mismo y de la actividad en que se contruye, sino como un atributo que depende de la naturaleza de la realidad; es decir, la objetividad del conocimiento depende de que la realidad que capta el sujeto a través de la experiencia sea una realidad objetiva. Esta consideración le permite afirmar, en primer lugar, que el conocimiento es verdadero siempre que refleje a la realidad verdadera; en segundo lugar, que el nivel más empírico, de los enunciados protocolares o de observación, es un nivel de validez absoluta; y, en tercer lugar, que la validez de toda teorización depende

(78) M.A. Dynnik Op.cit. p.

de la subordinación de ésta al nivel empírico por medio de la verificación. En consecuencia, el "problema" del conocimiento reside en un primer momento en la posibilidad de la captación de la realidad, pero su aceptabilidad radica en su confrontación con la realidad misma. Como corolario de este enfoque, el problema de la verdad pasa a ser entonces no el aspecto central de la actividad científica, sino que es hipostasiado a una de sus partes, la semántica, en cuanto que es un atributo que depende de la relación que se establece entre conceptos y enunciados como signos, por un lado, y los objetos designados por ellos, por el otro.

El "criterio empirista de significado" conduce al neo-positivismo a ignorar que el conocimiento científico, no es resultado de un proceso gradual de construcción por parte del sujeto, sino una reproducción inmediata en la, que a partir de los datos tomados de la experiencia, se formulan enunciados generales en los que se subsumen los múltiples particulares y por medio de los cuales se explican las regularidades y conexiones descubiertas en lo empírico. Esos enunciados son aceptados sólo si se mantienen en los límites de lo dado luego de soportar la prueba de la verificación. Esta caracterización de la actividad científica determina que al conocimiento científico se le atribuyan los siguientes rasgos:

En primer lugar el conocimiento científico es un conocimiento en el que el pensamiento se adecúa a la realidad. En virtud de que el requisito metodológico de que los enunciados sean resultado

de la observación y de la confrontación con la experiencia sensible, se considera que el carácter "objetivo" del conocimiento depende del hecho de que su veracidad esté definido por lo dado. El conocimiento así obtenido, será verdadero siempre que sea congruente con los hechos de la experiencia.

En segundo lugar, el conocimiento científico se considera que es preciso en tanto que la exigencia de subordinación de toda teorización a la realidad empírica implica que ésta sea tomada como única fuente del conocimiento, a la vez que los datos por los cuales la realidad es captada por el sujeto son obtenidos de manera "pura" e independiente de cualquier estructura teórica de carácter a priori, lo cual garantiza que la reproducción de la realidad que con ellos se realiza sea precisa, y unívoca.

En tercer lugar, el conocimiento es valorativamente neutro debido a que al restringirse a lo dado, el sujeto emite juicios que reflejan fielmente la realidad porque son resultado de un análisis del significado (lingüístico) y de la verificación de su contenido cognoscitivo que controla que se limite a lo dado. Esto permite que las formulaciones se depuren de elementos valorativos subjetivos que deformen la realidad.

Las tres características que el neo-positivismo atribuye al conocimiento científico: adecuación al objeto, neutralidad valorativa y precisión son resumidas en su capacidad intersubjetiva o "públicamente observable" que se fundamenta en el hecho de que su concepción del conocimiento como reflejo de la realidad

empírica oculta el papel activo que el sujeto desempeña en el proceso de conocimiento; desconociendo, por ello, que éste es resultado de una actividad teorizadora, que no sólo antecede y define la captación sino también sistematiza y articula los resultados de ésta, ejerciéndose a todo lo largo del proceso y construyendo sólo a través de su mediación el conocimiento que, en última instancia, resulta históricamente determinado. Es decir, el neo-positivismo ignora que el conocimiento es resultado de una actividad "subjetiva" mediada por elementos teóricos y extra-teóricos de carácter socio-histórico que se traduce en un determinado grado de desarrollo en amplitud y profundidad del conocimiento del objeto y, por tanto, en un cierto nivel de objetividad. A consecuencia de este desconocimiento del carácter "subjetivo" del conocimiento; es decir, de la participación activa del sujeto; y de la no unilateralidad de la relación de sus componentes, el neo-positivismo llega a una concepción simplificada y estática de la relación de conocimiento que se traducirá en limitaciones de diverso tipo en el conocimiento y en la aprehensión de los diversos aspectos de la realidad.

CAPITULO II

LA CIENTIFICIDAD DEL CONOCIMIENTO NEO-POSITIVISTA
EN LAS CIENCIAS SOCIALES1. LAS CIENCIAS SOCIALES Y EL SISTEMA DE LA CIENCIA
UNIFICADA.

Para el neo-positivismo el conocimiento científico es un sistema de principios explicativos (leyes universales necesarias); es decir, la ciencia es un conjunto sistematizado de enunciados que asocian en relaciones de dependencia fenómenos aparentemente inconexos, los cuales, una vez que se explicitan las condiciones generales de su aplicación, están en posibilidad de explicar o predecir la ocurrencia de determinados hechos experimentables. Esta concepción de la ciencia descansa en dos supuestos complementarios fundamentales: en primer lugar, se considera que todos los conceptos y proposiciones que expresan un conocimiento sobre la realidad son reducibles a un lenguaje empírico o "fisicalista". Es decir, al lenguaje de la vida cotidiana y de la física, en virtud de que el conocimiento científico se basa en la experiencia sensible. En segundo lugar, descansa en el supuesto de que la actividad científica, como una actividad orientada al descubrimiento de leyes, emplea un método único en el que los momentos más importantes son el análisis lógico por medio del cual se formulan únicamente enunciados que expresan un contenido de conocimiento "significativo", y la verificación empírica como ex-

tensión y límite de aquel y por el cual se asegura la verdad de los enunciados de conocimiento. Según el neo-positivismo, los dos supuestos anteriores son la base de la científicidad, es decir, de un rigor que asegura la veracidad del conocimiento obtenido.

De esta postura, que supone al lenguaje independiente de la perspectiva teórica, y a la metodología disociable del estudio específico de cada objeto, al neo-positivismo le resulta posible agrupar todas las ciencias en un sólo cuerpo de conocimientos sistematizados al cual llama "Ciencia Unificada" o "Fisicalismo". En este cuerpo de conocimientos, como resultado del empleo del mismo lenguaje y los mismos procedimientos, pueden ser explicados todos los objetos de la realidad, de forma tal que el conjunto de conocimientos científicos articulados entre sí dan cuenta de la totalidad de la realidad. De esta manera, para el neo-positivismo la supuesta "diversidad" de las ciencias es superada por su subsunción en un sólo sistema en el que los enunciados científicos se articulan entre sí, en primer lugar, porque se refieren a una realidad físicamente única aunque diversificada, y en segundo lugar, porque esos enunciados son resultado de una actividad científica unívoca que ejerce sobre los distintos objetos componentes de la realidad. La unicidad del lenguaje y de la metodología que el neo-positivismo supone independientes del objeto de estudio se consideran justificados por el "principio empirista de significado cognoscitivo" cuya observación garantiza la "cientificidad" del conocimiento obtenido.

De acuerdo con lo expuesto, al interior de la Ciencia Unificada pueden diferenciarse entre sí diversas ciencias en función de los significados o contenidos heterogéneos. Éstos se refieren a clases de hechos diferentes y, consiguientemente, a objetos de estudio específicos. Sin embargo, el hecho de que al interior de la Ciencia Unificada se puedan discriminar diversas ciencias, ello no supone que se trate de prácticas científicas diferentes, pues dichas ciencias se identifican por el empleo del mismo lenguaje y los mismos procedimientos. Es precisamente por esos aspectos en común que constituyen, en conjunto, una sola ciencia. De esta manera, las "diferentes ciencias" se refieren en sus enunciados a los múltiples objetos de la realidad y son agrupables en un solo cuerpo, conformando ramas o disciplinas de una actividad científica única: el "fisicalismo" como el sistema espacio-temporal de la física (1). En consecuencia, para el neo-positivismo, desde el punto de vista de la ciencia como actividad, la ciencia es una sola, independientemente de la heterogeneidad de sus objetos de estudio, en tanto que estos son abordados desde un lenguaje y una metodología únicas y, por ello, puede hablarse de ésta como Ciencia Unificada o fisicalismo. Desde el punto de vista de la ciencia como producto de esa actividad unívoca, las ciencias son diferenciables entre sí por tener contenidos específicos que describen objetos con características diferentes, pero articulables en un sólo sistema de conocimientos, así puede hablarse de las varias ciencias como la Biología, la Física, la Química, la Sociología, etc.

(1)

O. Neurath "Sociología en fisicalismo" Op. cit. p. 289-290.

A partir de esta concepción al neo-positivismo le resulta posible rechazar la distinción clásica que demarca entre las ciencias naturales y las ciencias sociales o de la cultura como dos grandes campos del conocimiento que emplean racionalidades y metodologías específicas, en tanto que corresponden a objetos de estudio cualitativamente diferentes. Para los teóricos del Círculo de Viena, dada la unidad del método de la ciencia y la uniformidad del lenguaje en que sus enunciados se expresan, dos características que hacen posible la sistematización de todos los conocimientos en un gran cuerpo teórico, esa distinción resulta falsa; y, en consecuencia, las ciencias sociales no se constituyen en un cuerpo de conocimientos sustancialmente diferentes al de las demás ciencias, ni la actividad que les da origen es particularmente diferente al de éstas. Por ello, se considera que el estudio de lo social, a fin de que tenga el estatuto de científicidad que caracteriza a las demás ciencias no puede emplear una racionalidad propia, que sea diferente a la que emplean las ciencias naturales.

Según el neo-positivismo la distinción entre ciencias naturales y ciencias del espíritu descansa en tesis metafísicas, esto es "carentes de sentido", que atribuyen características cualitativamente diferentes a su objeto de estudio específico. Es decir, tesis en las que se supone que los fenómenos del ámbito de lo social corresponden a "esencias" subyacentes de un orden diferente al del campo de la naturaleza. Esas tesis, al decir los teóricos neo-positivistas, en última instancia encubren la insuficiencia que hasta el momento se ha alcanzado en ciencias sociales en

la definición de su objeto de estudio. Así, en el empleo "incontrolado" del lenguaje, es decir, por encima del sentido común, en el uso de términos o proposiciones "carentes de sentido" se encuentra el origen de ciertos términos que, como "giros lingüísticos", permiten hacer referencia a cuestiones como "ciencias de la cultura", "ciencias del espíritu", "ámbito de la empatía", "campo del comprender", etc., desde los cuales se justifica la distinción metodológica que el fisicalismo rechaza. Es así que el "uso incorrecto del lenguaje" permite atribuir diversas causalidades, esencias o naturalezas a los fenómenos del campo de lo social a partir de los cuales se plantea la necesidad de una metodología o un racionalidad propias para su estudio. La distinción entre esos dos campos del conocimiento, se considera injustificada dado que tiene su origen en elementos "extra-científicos" o, específicamente, teológicos:

"El dualismo de 'ciencias naturales' y 'ciencias del espíritu', el dualismo de 'filosofía de la naturaleza' y 'filosofía de la cultura' es, en última instancia, un residuo de teología", afirma Neurath (2).

Se plantea por ello la necesidad imprescindible de cautelar el uso del lenguaje a fin de superar los enunciados que, por carecer de sentido, son causa de confusiones y entran en conflicto con la ciencia cuando se afirma que tienen tanto contenido como las expresiones científicas.

Según Neurath, el análisis crítico científico demuestra que en lugar de afirmarse la existencia de "diversas causalidades" en-

(2) Ibid. p. 300.

tre los campos social y natural.

"...sólo puede compararse la ordenación de un campo y sus leyes, con la ordenación de otro, y tal vez establecer que las leyes de un campo son más complejas que las de otro, o que ciertos modos de organización que faltan en uno se encuentran en otro; como por ejemplo, que ciertas fórmulas matemáticas son necesarias en un caso pero no en el otro" (3).

lo cual en ningún momento justifica la distinción metodológica de los dos campos mencionados.

Desde un punto de vista próximo, Rudner sostiene que la perspectiva que distingue entre los dos órdenes científicos surge de la confusión entre método y técnicas:

Defender que existe una diferencia metodológica entre dos disciplinas o dos tipos de disciplinas es, por el contrario, defender un criterio muy radical. Pues hay que tener en cuenta que la metodología de una disciplina no es algo que concierna a sus técnicas transitorias, sino a su lógica de la justificación. El método de una ciencia es, sin duda, la exposición razonable sobre la que basa la aceptación o el rechazo de una hipótesis o teoría. Por tanto, mantener que las ciencias sociales son metodológicamente distintas de las ciencias no sociales, es mantener no sólo (o quizá en absoluto) el punto de vista de que las ciencias sociales utilizan técnicas de investigación diferentes, sino más

(3)

Ibid. p. 299.

bien mantener la sorprendente opinión de que las ciencias sociales requieren una lógica de investigación distinta. Más aún, mantener semejante punto de vista equivale a negar que todas las ciencias se caracterizan por una lógica de la justificación común en lo que respecta a la aceptación o rechazo de hipótesis o teorías" (4).

Para los teóricos neo-positivistas los fenómenos sociales tienen el mismo carácter experimentable o empírico de los fenómenos del mundo natural. Por ello su estudio debe realizarse en la misma forma que en las ciencias naturales abordan sus objetos respectivos. Así, las ciencias sociales pasan a constituir una rama o una disciplina de la Ciencia Unificada; es decir, que los fenómenos sociales pueden ser estudiados desde la perspectiva del "fiscalismo", o sea, asumiendo el sistema espacio-temporal de la física.

Dado que la actividad científica de la Ciencia Unificada o fiscalismo se orienta al descubrimiento de las leyes generales que determinan la forma de manifestarse de los hechos, a fin de estar en condiciones de explicar o predecir la ocurrencia o comportamiento de los fenómenos correspondientes, en las ciencias sociales, y en particular en la Sociología, como una rama de la Ciencia Unificada se atiende el estudio de un objeto específico: la conducta humana. "La sociología -afirma Neurath- es la ciencia

(4)

Richard S. Rudner Filosofía de la Ciencia Social (1966), Madrid, Alianza Universidad, 1980, p. 21.

de la conducta humana", y ésta sólo puede ser estudiada "en los mismos términos en que se estudia la conducta de los animales o de las máquinas u otros objetos" (5). O sea, siguiendo los mismos procedimientos del "fisicalismo" empleado por las demás ciencias.

Para E. Nagel "...el objetivo principal de la ciencia social teórica es establecer leyes generales que puedan servir como instrumentos para la explicación sistemática y la predicción confiable..." (6).

La conducta humana, objeto de estudio de las ciencias sociales, debe ser estudiada, según la postura neo-positivista, centrando la atención en sus manifestaciones empíricas con el fin de que el conocimiento obtenido incluya únicamente enunciados con un significado observable o "fisicalista". De esta manera, se afirma, se está en condiciones de asegurar su carácter de objetividad mediante su verificación; al mismo tiempo que se logra que los enunciados en que se expresa puedan articularse con los enunciados de las demás ciencias que integran la Ciencia Unificada:

"Todas las leyes, ya sean químicas, climatológicas o sociológicas, deben en consecuencia, ser concebidas, como partes de un sistema, es decir, de la ciencia unificada" (7).

(5) O. Neurath, Op.cit. p. 288.

(6) E. Nagel, La estructura de la ciencia, Op. cit. p. 420.

(7) O. Neurath, Ibid. p. 289.

2. LA CONDUCTA HUMANA COMO OBJETO DE ESTUDIO DE LAS CIENCIAS SOCIALES DESDE EL FISCALISMO.

Una vez que el neo-positivismo delimita a la conducta humana como objeto de estudio de la Ciencia Unificada a través de la ciencias sociales, la define como objeto que puede ser abordada desde la perspectiva empirista o fiscalista, es decir, en sus manifestaciones observables. Se asume que esta postura implica rechazar la concepción de que los fenómenos sociales se reducen a los estados motivacionales, subjetivos y valorativos que determinan la conducta humana. Ya que ésta se apoya en una concepción derivada de las "tesis metafísicas" que conducen al dualismo metodológico entre las ciencias naturales y las ciencias del espíritu, propone para el campo de lo social métodos "subjetivos" o el de la "comprensión" (Verstehen).

Para los neo-positivistas, el hecho de que se proponga que el estudio de la conducta humana sólo pueda realizarse al nivel de sus manifestaciones empíricas no implica el negar la existencia de "estados mentales", "subjetivos" o "psicológicos" que actúen con motores de la conducta; por el contrario, se afirma, el fiscalismo reconoce que en la conducta humana subyacen dichos estados y, por tanto, su dimensión intencional. Así, se considera que lo que caracteriza la postura neo-positivista es el rechazo a la tendencia a reducir los hechos sociales a dichos estados y, consiguientemente, a reducir el método científico en lo social a los métodos "comprensivos" o "introspectivos". En virtud de ello se rechaza

za el énfasis que en algunas perspectivas del estudio de los fenómenos sociales se da al "significado" que "culturalmente" tienen los objetos sociales para los individuos y, por tanto, la exigencia metodológica de que el científico social asuma ese "significado" por medio de la comprensión, como la única forma en que puede dar cuenta efectivamente de lo que son los hechos sociales. El neo-positivismo considera que el fisicalismo, sin negar la existencia de esos estados "mentales", puede describir la conducta humana en ciencias sociales en los mismos términos que en general se estudian las "actividades dirigidas a un fin" sin necesidad de aludir a la existencia de dichos estados, como sucede en las ciencias de la naturaleza, por ejemplo la Biología. Las ciencias sociales, gracias al fisicalismo, se encargan de estudiar los hechos sociales en sus manifestaciones objetivas, y sólo a partir de éstas puede asumir alguna conclusión respecto a los "estados subjetivos" que les corresponden, sin necesidad de reducirlos a éstos; porque de lo contrario, se afirma, se estará suponiendo la "existencia substantiva" de los estados mencionados como entidades metafísicas "externas" a aquello que es perceptible empíricamente.

Según Nagel, los estados "psíquicos" o "subjetivos" que motivan la conducta humana para el fisicalismo son estados propios de ciertos cuerpos con un tipo de organización, y por ello deben ser considerados como "adjetivales" o "adverbiales" y no como entidades "metafísicas" substantivas. Por tal razón su presencia implica la existencia de ciertas conductas manifiestas a las cuales co

responden y que son "pública" o "inter-subjetivamente" observables (8). Así, para el neo-positivismo, los estados subjetivos atribuidos a las acciones humanas pueden ser aceptados únicamente si hay elementos de juicio empíricos que los apoyen, es decir si esos elementos de juicio se basan en la observación de "eventos objetivos" aún cuando los estados correspondientes no sean directamente observables:

"En resumen -afirma Nagel-, 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 para sus esfuerzos por inventar hipótesis adecuadas que expliquen el proceso. 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" (9)

(8) E. Nagel Op.cit. p. 432.

(9) Ibid. p. 437.

De esta forma, a través del enfoque fisicalista no se descarta la alusión a estados subjetivos subyacentes a la conducta humana y la necesidad de la "comprensión" o el proceso de la "empatía" para la explicación de los fenómenos sociales, en tanto que se considera que pueden constituir motivos de estímulo para la formulación de hipótesis. Con ello se admite su valor heurístico, pero, al mismo tiempo, se rechaza el intento de absolutizar este procedimiento como único para la comprensión de la conducta humana porque ello implicaría reducir los fenómenos sociales a su intencionalidad y suponer, consiguientemente, que el conocimiento puede alcanzarse al margen de la realidad empírica como fuente cognoscitiva. Frente a ello los neo-positivistas afirman que la única forma de adquirir un conocimiento sobre la intencionalidad, motivación o carácter "subjetivo" de los hechos sociales es a través de sus manifestaciones observables. En este sentido, señala Neurath, que el neo-positivismo no se opone al empleo de la empatía en la investigación social, pero entendiendo por ello únicamente

"la obtención de inferencias acerca de procesos físicos en otras personas con el auxilio de aquellas construcciones que hemos hecho acerca de los cambios que se producen en nuestros propios órganos. Lo que está implícito ahí, como en tantos otros casos, en una inducción fisicalista, el intento usual de establecer ciertas correlaciones" (10)

(10)

O. Neurath Op.cit. p. 303.

La observación de la conducta manifiesta, de acuerdo con los principios del neo-positivismo, pasa a constituir la única fuente de información para el conocimiento de los fenómenos sociales, al proporcionar datos confiables que puedan servir, por ello mismo, de base a la formulación de conclusiones científicas y para su corroboración. De esta forma, las ciencias sociales, y en especial la sociología, pueden ser asumidas como un "conductismo social" (11) o "ciencias de la conducta" (12) en tanto que asumen una actitud metodológica consistente en la observación de la conducta manifiesta para que, a partir de la descripción "fiscalista" de la conducta humana social, se llegue al establecimiento de correlaciones objetivas y verificables desde las cuales se formulen principios explicativos científicos y leyes universales necesarias. Este "conductismo social" es considerado como el único procedimiento que puede superar la vaguedad e imprecisión propios de los datos "psicológicos" o de las alusiones a "estados mentales".

Nagel explicita que el neo-positivismo retoma la corriente del conductismo como un "marco metodológico", independientemente de su teoría substantiva; es decir, que el conductismo es asumido por sus consideraciones metodológicas que asignan importancia única a los datos objetivos o "intersubjetivamente" observables y no como una "teoría explícita particular minuciosamente articulada" (13).

(11) Ibid. p. 301 y ss.

(12) R.S. Rudner, Op.cit. p. 19

(13) E. Nagel Op.cit. p. 303.

Así mismo, se destaca que en ciencias sociales el asumir al "conductismo social" como postura metodológica no implica contradicción alguna entre el reconocimiento de la existencia de estados psíquicos privados y la afirmación de que el estudio de la conducta manifiesta es el único procedimiento para alcanzar el conocimiento de la acción individual y social.

El neo-positivismo justifica el "fisicalismo" en las ciencias sociales o "conductismo social" desde la preocupación metodológica por basar el estudio de la conducta humana en datos observables, según su propia exigencia de cientificidad, en tanto que considera que el conocimiento obtenido a través de la descripción de la conducta manifiesta es empíricamente verificable. Desde esta posición el neo-positivismo considera superada la "supuesta" distinción entre ciencias sociales y ciencias de la naturaleza y, por tanto, que la afirmación de la "comprensión" (Verstehen) como método de estudio de los fenómenos sociales es rechazable desde criterios científicos.

Para el neo-positivismo el método de la "comprensión" como método de las ciencias sociales debe ser rechazado por una perspectiva "crítica" de la ciencia en tanto que representa la "resurrección de posiciones metafísicas" que, al atribuir una causalidad de un orden especial a los fenómenos sociales que sólo puede ser conocida desde una actitud subjetiva, supone la existencia substantiva de ciertos estados "mentales" o "subjetivos". Como se ha visto, los teóricos neo-positivistas atribuyen el origen de esta perspectiva al empleo incontrolado del lenguaje, gracias a lo

cual se llega a formular enunciados no reducibles a términos "fisicalistas" para referirse a fenómenos que el neo-positivismo considera que únicamente pueden ser explicados en términos experienciables. Se cree así que por ello se incurre en enunciados "carentes de sentido"; conduciendo con ello no solo a confusiones sobre los hechos sociales, sino también a enunciar correlaciones entre fenómenos insuficientemente descritos y a presentarlas como científicas, al tiempo que se justifica la necesidad de un método específico.

La postura neo-positivista, se afirma, consiste en destacar que los enunciados en que se expresa el conocimiento científico se refieren a hechos de una misma clase: hechos empíricos, y por tanto, que pueden ser expresados en términos "fisicalistas". Así, se considera que los "supuestos" estados mentales que desde la perspectiva del "Verstehen" sólo pueden ser "comprendidos" por el científico social para su intelección, pueden ser formulados sistemáticamente en la ciencia positiva en términos "conductistas" por medio de proposiciones que empleen aquellos términos. Lo cual constituye la única garantía de que el conocimiento alcanzado pueda asumir el estatuto de científicidad.

Como se ha visto, la concepción abstracta del método en la que se disocian el análisis lógico y la verificación empírica de la investigación concreta y se los absolutiza como etapas de revisión crítica únicas de la formulación de conocimientos, le permite al neo-positivismo afirmar la unidad metodológica de las ciencias naturales y las ciencias sociales en la llamada Ciencia

Unificada. Es precisamente desde esta exigencia de unidad metodológica y de la consiguiente unidad del conocimiento que el neo-positivismo delimita la conducta como objeto de estudio de las ciencias sociales y el requisito de "objetividad" de la misma para su descripción en términos "fisicalistas".

La absolutización de la conducta humana manifiesta como fuente de conocimiento confiable se basa en el supuesto de que en la percepción y descripción de los eventos observados no hay mediación teórica. Al mismo tiempo, la atribución de "objetividad" a dicha conducta como dato absoluto conduce a la cosificación e individualización de los fenómenos sociales; perdiéndose de vista, consiguientemente, que los fenómenos en cuestión son producto del conjunto articulado de relaciones y procesos que integran la totalidad social en la que se encuentran inmersos los agentes sociales. Es por ello que el carácter dinámico y determinado de los hechos sociales es desplazado por el énfasis en su "estaticidad".

El análisis lógico y la verificación empírica como criterios de cientificidad hacen del método, según el enfoque neo-positivista, una "actitud crítica" que se ejerce sobre las formulaciones teóricas y por la cual se asegura, por un lado, la confiabilidad de los datos obtenidos, y su correspondencia con las conclusiones, por el otro. A partir de ello se afirma que las ciencias sociales deben aceptar las formulaciones fundamentadas empíricamente en un esfuerzo por superar lo que es considerado como la "especulación arbitraria" de la interpretación teórica. Sin embargo, para el neo-positivismo la noción de "criticidad" desde la cual se justifica

su concepción del método equivale a "contrastación imparcial" de los enunciados de conocimiento con los hechos de la realidad. La actividad científica "crítica" consiste, entonces, en una actitud pasiva del sujeto en tanto que éste no hace un cuestionamiento de las construcciones teóricas (hipótesis o teorías) desde otras construcciones alternativas, ni revisando los fundamentos o premisas desde las cuales han sido construídas.

La concepción reducida del método, así mismo, descansa a su vez en los supuestos de compatibilidad lógica de los enunciados y de la invariancia de significado empírico (14). Sin embargo estos supuestos que se asumen como requisitos del rigor científico en general, se convierten en límites del desarrollo de la actividad científica para rescatar la riqueza y multiplicidad de los fenómenos sociales. El requisito de compatibilidad lógica exige que los enunciados por medio de los cuales se describen o explican los hechos sociales sean congruentes y se sustenten en los sistemas teóricos establecidos; a partir de ello el requisito implica que la actividad científica aborde los múltiples fenómenos sociales desde estructuras teórico sustantivas definidas que determinan un recorte y una delimitación y articulación de los aspectos observados. Desde esta exigencia se tiende a perder de vista a aquellos aspectos de la realidad que escapan el contenido de la teoría, limitándose por ello su capacidad aprehensiva. Por otra parte, las posibilidades de desarrollo de la ciencia se ven restringidas desde el supuesto de invariancia de significado al

(14) P.K. Feyerabend "Cómo ser un buen empirista" en Filosofía de la ciencia por P.H. Nidditch (Comp.), México, F.C.E. 1975.
p. 37.

negarse la capacidad de apertura o modificación de los sistemas más teóricos desde "nuevos" aspectos o datos que no concuerden con las conclusiones verificadas, en virtud de que el criterio de verificación supone la invariabilidad de los elementos de juicio empíricos que sustentan las formulaciones teóricas.

A partir de lo anterior se sigue que la unicidad del método, como garante de la científicidad del conocimiento en el campo de lo social, es resultado de una concepción equivocada y simplificada de la actividad científica concreta, y la observancia de los requisitos que el neo-positivismo propone conduce a una limitación de la teoría frente a la contingencia y multiplicidad de los procesos y fenómenos sociales, y consiguientemente de la articulación de aquellos aspectos que en dichos fenómenos determinan su especificidad.

3. LA FORMULACION DE LEYES UNIVERSALES EN LAS CIENCIAS SOCIALES.

Para el neo-positivismo, el desarrollo alcanzando en el estudio de los fenómenos sociales se caracteriza por presentar un patente atraso con respecto al sistema general de las ciencias, y, en particular, respecto de las ciencias naturales. Este menor desarrollo se manifiesta, según la caracterización que hace Nagel, de la siguiente manera:

1. En primer lugar, en las ciencias sociales no se han descubierto todavía leyes de validez universal capaces de explicar la diversidad de hechos sociales, por el contrario, hasta el momento las explicaciones científicas se expresan únicamente en enunciados que tienen una validez restringida espacial y temporalmente. Como consecuencia de esta situación no ha podido sistematizarse un cuerpo de conocimientos con cierta amplitud explicativa y aceptación universal que sirva de base para la explicación de los fenómenos sociales.

2. En segundo lugar, no hay una uniformidad de criterios en cuanto al establecimiento de lo que son los hechos sociales, las explicaciones satisfactorias y los procedimientos de investigación. En lugar de ello, la diversidad de posiciones, muchas veces antagónicas entre sí, impide el desarrollo de una perspectiva unívoca y consistente que permita el avance en la investigación científica al unificar la racionalidad de las ciencias sociales.

3. Por último, se afirma que la producción teórica de las ciencias sociales ha consistido, en su mayor parte, en enunciados de filosofía social y moral que no están sustentados en "indagaciones sistemáticas de datos empíricos detallados" que se refieran al funcionamiento real de la sociedad. Por ello puede decirse, a juicio del neo-positivismo, que la mayor parte de los enunciados que han sido formulados difícilmente pueden ser considerados como científicos.

El neo-positivismo afirma que ese insuficiente desarrollo ha sido atribuido erróneamente a la naturaleza específica de los fenómenos sociales, la cual se supone que hace imposible la aplicación en este campo de los procedimientos que siempre ha empleado la ciencia y principalmente en el campo de la naturaleza. Así, se considera que la dificultad de la experimentación en lo social, el carácter "históricamente determinado" de los fenómenos sociales o las perturbaciones que la propia investigación produce en la conducta humana son obstáculos que impiden la formulación de leyes universales en ciencias sociales. El neo-positivismo en principio rechaza estas afirmaciones porque al suponer que esos problemas, en tanto que son inherentes al objeto de estudio, confirman la imposibilidad de formular enunciados generales, obligan así a la ciencia a conformarse con proposiciones de validez restringida; por lo que equivocadamente queda justificado el insuficiente desarrollo de las ciencias sociales en este enfoque. En segundo lugar se las rechaza porque conducen a la conclusión de que la actividad científica no puede seguir la misma "lógica de

investigación" empleada en las ciencias naturales, a partir de la cual se plantea la distinción metodológica que propone dos tipos de ciencias. Para el neo-positivismo, por el contrario, los problemas que hacen difícil, más no irrealizable, la formulación de dichas leyes corresponden no a la naturaleza específica de los fenómenos sociales sino a la forma en que la práctica investigadora ha abordado el estudio de dichos fenómenos; en consecuencia, la posibilidad de superar esos problemas en las ciencias sociales depende del uso de una perspectiva crítica, como la del fisicalismo, a fin de poder obtener un conocimiento con el mismo estatuto de cientificidad de los otros campos del conocimiento.

a) La dificultad de la experimentación controlada.

Un primer problema al que se enfrenta la actividad científica en el estudio de lo social es que resulta imposible ó, cuando menos, difícil efectuar la experimentación controlada. Ésta, entendida como la reproducción o manipulación del fenómeno estudiado a voluntad del investigador para llegar a enunciados generales, es considerada generalmente como imprescindible en la investigación científica y, por ello, se supone que en el caso de las ciencias sociales, dado que no se puede disponer de los datos empíricos adecuados que sustenten las correlaciones respectivas, resulta imposible fundamentar la formulación de enunciados científicos generales. Nagel señala que la actividad científica debe abordar esta cuestión desde dos aspectos principales: en primer lugar, debe revisar si la experimentación controlada es una condi

ción indispensable para llegar a un conocimiento fáctico fundamentado y, a partir de éste, para la formulación de leyes universales; en segundo lugar, debe cerciorarse si en las ciencias sociales es posible contar con procedimientos de carácter "experimental", en otros términos, procedimientos que puedan arrojar los suficientes datos empíricos para el establecimiento de correlaciones determinadas.

La revisión de la práctica de la ciencia en el campo de la naturaleza le permite al neo-positivismo afirmar que la experimentación controlada no debe considerarse como imprescindible o necesaria en la investigación científica. Así, por ejemplo, se observa que la Astronomía, la Geología, la Embriología y otras muchas ciencias, no han podido valerse de dicha experimentación, sin embargo, ello no ha sido un obstáculo para que en ellas se llegue a la formulación de leyes generales fundamentadas y con un cierto grado de validez. En consecuencia, dado que la dificultad de la experimentación controlada no es una dificultad privativa del campo de lo social, las ciencias sociales, siguiendo los procedimientos "no experimentables" que han sido empleados en dichas ciencias naturales, pueden llegar a conclusiones científicas de amplia capacidad explicativa.

Nagel propone el empleo de lo que llama "investigación controlada" en reemplazo de la experimentación controlada. Entendiendo por aquella el procedimiento en el que, por medio de la observación sistemática de las manifestaciones de un mismo fenómeno en diversas situaciones, se pueden destacar las variaciones o regularidades de los múltiples aspectos que lo componen. La información proporcionada por la investigación controlada, sometida a la

correspondiente manipulación de datos en el análisis estadístico, fundamenta la formulación de ciertas correlaciones observables, a partir de las cuales es posible afirmar leyes científicas:

"La investigación controlada -expone Nagel- consiste en la búsqueda deliberada de situaciones diferentes en las cuales el fenómeno se manifiesta uniformemente (en modos idénticos o diferentes) o se manifiesta en algunos casos pero no en otros, y en el ulterior examen de las variaciones de esos factores se relacionan con diferencias en los fenómenos; se seleccionan para su cuidadosa observación esos factores y las manifestaciones diferentes del fenómeno porque se supone que están relacionados de manera significativa" (15).

De esta forma, se considera que pueden obtenerse conclusiones científicas de un cierto nivel de generalidad y fundamentadas porque los datos empíricos obtenidos por la observación directa de los casos, cumplen la misma función lógica de los datos que se obtienen por la experimentación controlada.

Las ciencias sociales, entonces, están en condiciones de formular leyes universales en tanto que pueden obtener datos empíricos a partir de los cuales se establezcan correlaciones sociológicas; ya sea por medio de la experimentación controlada para aquellos casos en que pueda aplicarse la "experimentación de laboratorio", o por medio de la "investigación controlada" para aquellos casos en que no sea posible la manipulación experimental de variables. En ambos casos, es decir, tanto en la experimentación como en la investigación controladas, resulta posible obtener datos con

(15) E. Nagel, Op.cit. p. 409

fiables que sustenten enunciados empíricos y, al mismo tiempo, que permitan la verificación de las formulaciones científicas.

b) El carácter "históricamente condicionado" de los fenómenos sociales.

El hecho de que la conducta social y las instituciones que integran una sociedad se desarrollen de acuerdo a los ambientes específicos de cada sociedad y a las tradiciones culturales establecidas en las mismas, lo cual se expresa en lo que ha sido denominado como "determinación histórica" o "cultural" de los hechos sociales, ha sido considerado tradicionalmente como un problema insalvable para la formulación de leyes universales en las ciencias sociales. El neo-positivismo plantea que su posición consiste en admitir que no sólo "las estructuras internas y las interrelaciones de las instituciones semejantes en sociedades diferentes son también diferentes", sino también, que "las pautas de conducta social varían según la sociedad en la cual se generan y según el carácter de sus instituciones en un periodo histórico" (16). Sin embargo, ello no fundamenta, a juicio del neo-positivismo, la suposición de que las formulaciones obtenidas tendrían una validez reducida a la sociedad que ha proporcionado los datos de apoyo y, por tanto, que no puedan ser aplicables a otros casos. Esta suposición, señala Nagel, es producto de la no distinción entre una "estructura de relaciones invariantes" que puede ser formulada en una teoría general de las sociedades, por un lado, y las condiciones específicas correspondientes a cada sistema, por otro, (16) Ibid. p. 415.

que no necesariamente son iguales en diferentes sociedades o etapas de una misma sociedad y, no obstante, pueden ser explicados desde aquella teoría general:

"Por consiguiente el hecho de que los procesos sociales varíen según sus marcos institucionales y de que las uniformidades específicas que se encuentran en una cultura no puedan extenderse a todas las sociedades no excluye la posibilidad de que dichas uniformidades sean especializaciones de estructuras relacionales invariantes para todas las culturas" (17).

La distinción mencionada es asumida como punto de partida para reconocer que las leyes científicas universales, en tanto corresponden a la estructura de determinación subyacente a los fenómenos sociales, pueden abarcar una amplia variedad de hechos que se distinguen entre sí por una diversidad de aspectos particulares, los cuales no pueden ser contemplados en las leyes mencionadas. Por tanto, la formulación eficaz de leyes en ciencias sociales, al igual que en las demás ciencias, según el neo-positivismo, exige que su rasgo de generalidad sea resultado de la exclusión de las diferencias particulares propias de cada sociedad, de cada período de desarrollo histórico o de las formas específicas de manifestación de los fenómenos sociales. En función de lo anterior, se propone que las leyes científicas sean formuladas a partir de la abstracción de sólo aquello que es común a la diversidad de hechos de una misma clase, a fin de que puedan estar en condiciones de establecer correlaciones invariantes que sean extensibles a otros casos. Para ello resulta indispensable depurar de ambigüedades la terminología empleada en las formulaciones científicas y pre-

(17) Ibid. p. 417.

cisar, rigurosamente, el significado de éstas últimas. Estas exigencias "metodológicas", a juicio del neo-positivismo, aseguran que, una vez especificadas las condiciones de validez correspondientes, las leyes universales formuladas en enunciados legaliformes pueden ser aplicadas a diversos casos según al grado de generalidad que posean:

"...si las leyes o teorías sociales deber formular relaciones de dependencia que sean invariantes a través de toda la amplia gama de diferencias culturales que se manifiestan en la acción humana, los conceptos que figuran en esas leyes no pueden denotar características que aparezcan solamente en un grupo especial de sociedades" (18).

En consecuencia, el caracter históricamente condicionado de los fenómenos sociales no puede ser reconocido como la causa de que las formulaciones de la ciencia social hasta el momento hayan tenido un ámbito de aplicación restringido. Por el contrario, ello es resultado de la insuficiencia de la actividad científica para abstraer lo reiterable de los respectivos fenómenos y de que las explicaciones esbozadas sean establecidas en correspondencia directa con toda la multiplicidad de datos registrados.

Los límites atribuidos a las ciencias sociales, según el enfoque neo-positivista, corresponden a una visión que no se preocupa por discriminar aquellos aspectos propios de una estructura invariante de relaciones, de aquellos otros que bien pueden ser considerados accidentales, secundarios o colaterales.

(18) Ibid. p. 420

c) El proceso de investigación científica como factor de modificación de la conducta estudiada.

Un tercer problema metodológico que se presenta en las ciencias sociales como obstáculo para la formulación de leyes universales lo constituye el hecho de que el propio proceso de investigación genera modificaciones en la conducta de los protagonistas de los fenómenos sociales estudiados, por ejemplo al ser observados o interrogados, alterando con ello la validez de las conclusiones obtenidas. Los neo-positivistas consideran que si bien esta dificultad adquiere un matiz específico en el campo de lo social, debe quedar claro que no es privativa de él, ya que, a su vez, en el estudio de la naturaleza el instrumental empleado produce perturbaciones en el objeto estudiado. Por lo tanto, los científicos sociales pueden utilizar procedimientos afines a los empleados por los científicos de la naturaleza para superar ese obstáculo que, no obstante ser de gran peso, no es insalvable, como lo ha demostrado la práctica científica.

El neo-positivismo afirma que la actividad científica debe, en primer lugar, estimar la magnitud de la alteración producida por el proceso de investigación, preferentemente desde las leyes conocidas, para decidir, en consecuencia, la conveniencia de ignorarlos si es ínfima, o tomarlos en cuenta en relación con el fenómeno estudiado si es de considerable importancia. En segundo, si no es posible calcular con precisión sus efectos, se considera que por lo menos debe intentarse demostrar, a través, también de leyes conocidas, que no exceden de ciertos límites; o

bien postergar la medición de los mismos hasta que se cuente con otros aspectos que sirvan como elementos de juicio para conclusiones más firmes.

Nagel señala que si bien en ciencias sociales no ha sido posible calcular las modificaciones que el mismo proceso de investigación estimula en la conducta social, ello no es consecuencia de una complejidad característica de los fenómenos en este campo, sino debido a que hasta el momento las ciencias sociales no cuentan con un sistema amplio de leyes desde los cuales puedan ser estimadas las alteraciones apuntadas.

d) Las leyes probabilísticas en las ciencias sociales como alternativa a las leyes universales necesarias.

Como se ha visto en los apartados anteriores, el atributo que define a la actividad cognoscitiva científica es la aspiración a descubrir leyes universales necesarias. Sin embargo, la revisión efectuada por el propio neo-positivismo arroja como resultado que la mayoría de las explicaciones formuladas por las ciencias sociales se caracterizan por emplear enunciados probabilísticos o estadísticos. Para los teóricos neo-positivistas, esta situación ha sido utilizada equívocamente para confirmar la tesis de que la actividad científica en estos dos campos del conocimiento es diferente en tanto que se refieren a fenómenos de distinto orden. Por el contrario, el neo-positivismo considera que el origen del carácter probabilístico de los enunciados legaliformes no se encuentra ni en el carácter complejo de los fenómenos sociales, es decir, a la diversidad y multiplicidad de variables que integran es-

tos fenómenos, que no pueda ser captada en su totalidad; ni en la presencia de un factor subjetivo o motivacional en la conducta humana que no pueda ser inteligido. En oposición a dichas tesis, el neo-positivismo considera que ese carácter probabilístico es consecuencia de que en la mayoría de los enunciados formulados hasta el momento se ha pretendido, en primer lugar, establecer generalizaciones que concuerden directamente con los datos empíricos; y, en segundo, que los términos que se emplean en la construcción de dichos enunciados son tomados generalmente del sentido común, sin someterlos a la correspondiente revisión de la precisión de su significado. En consecuencia, las ciencias sociales han operado al margen de la práctica común a las ciencias naturales, las cuales en la formulación de leyes universales, por una parte, emplean términos que tienen una connotación precisa y por la cual se refieren a ámbitos bien delimitados; y por otra, que las relaciones que establecen se refieren a caracterizaciones "idealizadas" de las propiedades observadas, es decir, se emplean "modelos" equivalentes a las relaciones concretas.

La consideración anterior le permite al neo-positivismo afirmar que la elaboración de clasificaciones más discriminatorias de los fenómenos sociales resulta un requisito indispensable para la formulación de leyes de validez universal. Así mismo, un segundo requisito que complementa al anterior en la determinación del carácter de cientificidad de dichas leyes lo constituye la elaboración de "naciones teóricas" adecuadas que refieran la relación necesaria apuntada al nivel de condiciones "ideales" o para "casos puros". El considerar ambos requisitos hace que en las ciencias

sociales los hechos sean explicados a partir del análisis sistemático de la distancia existente entre las condiciones ideales en que son afirmadas las leyes científicas y las condiciones concretas en que se manifiestan los fenómenos particulares (19).

El carácter de generalidad de los enunciados de conocimiento que el neo-positivismo establece como el principal aspecto de la científicidad de las explicaciones de los hechos sociales determina la orientación de la investigación hacia la abstracción, por medio de la inducción, de aquellos rasgos que por ser comunes o reiterables en los fenómenos observados se los considera representativos de conexiones causales. Desde este enfoque, aquellos rasgos especificantes o no reiterables que son propios de los fenómenos particulares son considerados en un segundo orden y, por ello, omitidos o, en su defecto, comprendidos sólo a la luz de los rasgos considerados como determinantes.

El proceso de generalización, o la lógica inductiva propuesta por el neo-positivismo, se complementa con la tendencia a reducir las relaciones de los fenómenos observados en "situaciones idealizadas" para establecer representaciones lógicas o matemáticas que faciliten, según el enfoque neo-positivista, la comprensión de la naturaleza del fenómeno.

La revisión que el neo-positivismo hace de los problemas metodológicos desde los cuales se niega la posibilidad de formulación de leyes universales en ciencias sociales es de considerable importancia. A partir de ella, se plantea acertadamente que

(19) Ibid. pp.414-420; O. Gibson La lógica de la investigación social (1959), Madrid, Tecnos, 1974, pp. 163-172.

la mayor parte de los problemas a los que se atribuye el atraso de las ciencias sociales no son resultado de la "naturaleza" de los fenómenos correspondientes, sino, sobre todo, a la forma en que se ha propuesto abordar su estudio. El neo-positivismo, al afirmar que esos problemas son producto de la concepción que se tiene del proceder científico para este campo, antes que del objeto de estudio, desmitifica una serie de obstáculos que durante mucho tiempo eran considerados insuperables. Por ello, la exigencia de una "revisión crítica" de los problemas que enfrentan estas ciencias es un mérito incuestionable. Sin embargo, cabe interrogarse si esa "revisión crítica" puede realizarse únicamente desde el modelo de la práctica científica en el campo de la naturaleza; y, a su vez, debe evaluarse la efectividad de los fundamentos y los criterios que integran la propuesta neo-positivista.

El cuestionamiento de la propuesta neo-positivista resulta necesario en cuanto que la concepción nomotética de la ciencia parece descansar en una visión simplificante no sólo de la complejidad de los fenómenos socio-históricos, sino, también, de la actividad científica. Así, en primer lugar, la abstracción de aspectos comunes y reiterables en la generalización, hace suponer que las leyes universales son expresiones empíricas en las que se sintetizan, a manera de resumen, las relaciones de concomitancia de los hechos estudiados. De esta manera las leyes científicas así obtenidas no parecen proporcionar conocimiento alguna acerca de la dinámica interna que da origen a los fenómenos manifiestos. En segundo lugar, la "idealización" de las relaciones es tomada como la forma lógica para establecer nexos inferidos que permitan descu-

brir las correlaciones entre los aspectos de los fenómenos a los cuales representa el "caso puro" diseñado; perdiéndose de vista que el empleo de esta idealización, al coincidir con un enfoque que omite los aspectos secundarios de los fenómenos individuales, conduce a la comprensión de las propiedades específicas del "caso puro" pero no de los fenómenos con el cual se supone que aquel se encuentra relacionado.

Por último, la sistematización del proceder metodológico efectuado por el neo-positivismo atendiendo la práctica de las ciencias naturales da origen a la disociación de la metodología del proceso de investigación concreto, y a omitir la diversidad de problemas que debenser tomados en consideración en la comprensión de los hechos sociales, su particularidad y rasgos procesuales que les son característicos.

4. LA NEUTRALIDAD VALORATIVA EN LAS CIENCIAS SOCIALES.

El empirismo metodológico, como la actitud que consiste en considerar a los hechos de la experiencia como fuente y fundamento del conocimiento, se traduce en el atributo gnoseológico de "imparcialidad" o "neutralidad valorativa" del conocimiento. Es decir, el conocimiento científico desde el punto de vista neo-positivista, entre otros rasgos, se caracteriza porque el contenido cognoscitivo de sus enunciados de conocimiento está exento de juicios de valor, o cuando menos puede distinguir el contenido cognoscitivo correspondiente a la realidad y el contenido valorativo desde el cual es evaluada la misma. En virtud de esta consideración, el atributo de neutralidad valorativa adquiere importancia considerable para la ciencia positivista porque en tanto que los juicios de valor que detenta el científico no interfieren en la captación de la realidad o en su análisis, se evita que la precisión con que el pensamiento puede "reproducir" la realidad sea distorsionada. Así, para el neo-positivismo el conocimiento valorativamente neutro así obtenido puede ser afirmado como objetivo por su adecuación a la realidad; contrastable porque puede ser reducido a la experiencia; intersubjetivo o "públicamente observable" porque puede ser experimentado por otros individuos, independientemente de los valores que detentan; y universal porque dados los atributos anteriores el conocimiento es universalmente válido.

De acuerdo con la revisión que el neo-positivismo hace de la experiencia científica, señala que el atributo de neutralidad valorativa del conocimiento ha sido alcanzado de manera universal en el campo de las ciencias naturales, e incluso lo considera como una de los principales factores del amplio desarrollo alcanzado por la ciencia en su conjunto (20). Sin embargo, se afirma, en el caso de las ciencias sociales la mayor parte de su producción teórica no ha sido depurada de juicios de valor; por ello no sólo no se ha logrado un acuerdo respecto de las conclusiones explicativas de los hechos sociales, sino también no hay uniformidad en cuanto a los criterios que fundamentan la científicidad del conocimiento. Esa situación, a juicio del neo-positivismo, explica el atraso de las ciencias sociales respecto al sistema general de la ciencia y, al mismo tiempo, que muchos de sus enunciados, luego de un riguroso análisis, no puedan ser admitidos como científicos.

El neo-positivismo señala que la situación apuntada ha pretendido ser explicada desde distintos puntos de vista, entre los cuales se destaca toda una corriente que afirma que la neutralidad valorativa no es posible de lograr en las ciencias sociales porque su objeto de estudio tiene una naturaleza subjetiva. En virtud de esa circunstancia se plantea que la intelección de las acciones humanas requiere de razonamientos que empleen juicios de valor en los que se atíedan las motivaciones que subyacen a las acciones estudiadas. Así mismo, otras corrientes

(20)

E. Nagel Op. Cit. p.437-452; Q. Gibson Op.Cit. pp.87-95

afirman que el científico social, en tanto que es un agente que participa en los procesos sociales, no puede desprenderse de sus propios valores para el estudio de hechos con los que de alguna manera se encuentra involucrado socialmente. Para el neo-positivismo estas perspectivas conducen a la conclusión de que el requisito de neutralidad valorativa, indispensable para la científicidad del conocimiento, en tanto que no puede ser alcanzada en el estudio de lo social, implica negar el carácter de científico a este tipo de conocimiento o bien admitir que la científicidad de este campo es de un orden diferente y requiere una racionalidad específica. Ambas perspectivas en última instancia, afirma el neo-positivismo, intentan rechazar la unidad metodológica de la ciencia y su validez universal.

El neo-positivismo admite que el hecho de que el científico social sea partícipe de los fenómenos sociales, y, por tanto, detente ciertas valoraciones respecto de los mismos, determina que en los diversos momentos de la investigación estén presentes juicios de valor, lo cual puede afectar el carácter objetivo de las conclusiones. Así la selección de los problemas estudiados, la determinación del contenido de las conclusiones, la definición de los hechos sociales, la evaluación de los elementos de juicio se realizan desde razonamientos en los que se asocian valoraciones (21). Sin embargo, esa situación no es privativa de las ciencias sociales, pues

(21)

E. Nagel Op. Cit. pp.440-441

en las ciencias naturales el científico es igualmente un "ser cultural" y ello no se ha convertido en un obstáculo insalvable para la realización de investigaciones "objetivamente controladas". Para el neo-positivismo precisamente el rigor de la actividad científica consiste en el empleo de determinados procedimientos fundamentados en principios críticos que permitan la depuración de elementos "extra-científicos" de los enunciados de conocimiento. Así las ciencias sociales deben atender los mismos criterios y procedimientos empleados en el campo de la naturaleza para obtener conclusiones científicas.

De acuerdo con la experiencia de las ciencias naturales, en la investigación social el científico debe distinguir los juicios de conocimiento o "fácticos" de los juicios de valor. Es decir, debe atender la distinción entre hechos y valores, destacándose las "contribuciones a la comprensión teórica" que son independiente de los ideales y valores sociales a los que pueden adherirse los científicos, de las contribuciones a la difusión o realización de los ideales sociales y que pueden ser aceptados o no por los científicos (22).

El principal problema al que se enfrenta la ciencia social surge de considerar que el objeto de estudio de este campo del conocimiento es la conducta humana intencional, pues ello conduce a suponer que la distinción entre hechos y valores es difícil o imposible en tanto que los juicios de valor se

(22)

E. Nagel Op. Cit. pp.440-441

mezclan con aquellos aspectos que pudieran ser afirmados con enunciados "puramente descriptivos". Por ello en este enfoque se afirma que todo intento de eliminar los juicios de valor en las ciencias sociales implica necesariamente la eliminación de toda afirmación científica (23). Atendiendo a la revisión neo-positivista de la experiencia de las ciencias sociales, Nagel señala que la perspectiva científica debe admitir los siguientes rasgos: en primer lugar, que en gran cantidad de enunciados que generalmente se los caracteriza como descripciones estrictamente fácticas de los fenómenos sociales, están presentes juicios de valor; en segundo lugar, que ha sido difícil efectuar la distinción entre contenidos "factuales" y contenidos valorativos o estimativos de los términos empleados por los científicos sociales; y, por último, que en la conducta humana se valoran tanto los fines como los medios de las acciones, por lo que se hace más difícil aún la distinción entre hechos y valores. Sin embargo, estos diversos problemas de la práctica de las ciencias sociales, a juicio del neo-positivismo no pueden fundamentar la afirmación de que los hechos y los valores estén unidos de una manera tan profunda que sea imposible su distinción. Por el contrario, para Nagel las ciencias sociales positivistas pueden efectuar la distinción mencionada si toman en cuenta que la noción de "juicio de valor" puede ser entendida en dos sentidos diversos, los cuales si no son

(23)

Ibid, p.442

establecidos con precisión pueden conducir a ambigüedades y confusiones desde las cuales se niega la capacidad científica del conocimiento positivo de los hechos. Así, en primer lugar, la noción de juicio de valor alude a la aprobación o desaprobación de ideas, acciones, instituciones o hechos en general a partir de una actitud asumida frente a los mismos; en segundo lugar, el mismo término alude a una estimación del grado en que el hecho admitido o estudiado está implicado en un caso determinado (24). Las ciencias sociales, entonces, deben distinguir entre los "juicios de valor apreciativos" como las evaluaciones en las que se aprueba o desaprueba un estado de cosas real o imaginario, y los "juicios de valor caracterizadores", como las evaluaciones de elementos de juicio que afirman la presencia o ausencia de un cierto grado de características en el hecho en cuestión(25).

Desde esta perspectiva, el científico social debe juzgar si los elementos de juicio de que dispone garantizan una conclusión predicativa "objetivamente controlada" respecto del hecho social que se estudia, para luego precisar si el juicio que se efectúa es apreciativo o caracterizador. Nagel señala que la distinción entre ambos tipos juicios es posible en las ciencias porque la formulación de los juicios de valor caracterizadores se reduce, en última instancia, a los "valores de probidad científica" (26), los cuales no necesariamente implican una

(24)

Ibid, p.443

(25)

Ibid,

(26)

Ibid. p.445

valoración apreciativa. Por el contrario todo juicio de valor apreciativo, por su parte, si puede implicar, en muchos casos, a los juicios caracterizadores. En consecuencia, la distinción entre juicios de valor caracterizadores exige a la actividad científica el empleo de términos "estrictamente descriptivos" que le permitan superar la vaguedad o imprecisión del lenguaje empleado corrientemente, el cual por su falta de rigor se asocia fácilmente a valoraciones. La exigencia anterior conduce, por consiguiente, a la conclusión de que las ciencias sociales necesitan revisar la terminología empleada, especialmente si corresponde a la del sentido común, analizando su significado a la luz del criterio empirista como base de la ciencia.

Lo anterior permite al neo-positivismo reafirmar la consideración de que las dificultades que enfrenta la ciencia social corresponden a la forma poco rigurosa con que hasta el momento ha abordado el estudio de los fenómenos sociales, antes que a atributos intrínsecos a los mismos; y, por tanto, que el análisis del lenguaje se convierte en un recurso indispensable para el establecimiento de formulaciones científicas.

Así mismo, otra objeción que se ha hecho a la neutralidad valorativa de las ciencias sociales la constituye la afirmación de que la estimación "objetivamente controlada" de los elementos de juicio de que se vale la investigación no pueden ser diferenciados de los juicios de valor apreciativos en virtud

de que el científico social se encuentra condicionado por una formulación cultural determinada y una posición social específica. Así se afirma que el análisis o las conclusiones respecto de los hechos sociales reflejan necesariamente los valores sociales que el científico social ha adquirido en su aprendizaje o por un punto de vista de clase. Para Nagel esa tesis, en cuanto es una tesis fáctica, requiere una sustentación de elementos de juicio empíricos que puedan referir la influencia que ejercen determinados valores morales o sociales, tales como preferencias nacionales, religiosas, económicas, etc., sobre aquello que puede admitirse como un análisis social adecuado (27); pero a partir de ello no se sigue que no sea posible destacar, y en su caso corregir, las evaluaciones de los elementos de juicio distorsionados por las valoraciones específicas.

Por otra parte, el neo-positivismo rechaza la llamada tesis del "relativismo histórico" según la cual hay una conexión lógica necesaria y no contingente o causal -como los neo-positivistas suponen- entre la "perspectiva social" del científico social y sus normas acerca de la investigación en este campo, por lo que la influencia de los valores sociales a los que se adhiere según su posición social se consideran insuperables. Nagel señala que esta perspectiva conduce a la conclusión equívoca de que debido al carácter histórico de las instituciones sociales y sus productos culturales, el instrumen-

(27)

Ibid, p.446

tal intelectual a través del cual se conocen los hechos socio-históricos, debe cambiar también porque es adecuado sólo para una etapa particular del desarrollo, de forma tal que:

"... ni los conceptos sustantivos de clasificación e interpretación de fenómenos sociales ni los cánones lógicos desde los cuales se evalúan los conceptos teóricos tienen 'una validez intemporal'; no hay ningún análisis de fenómenos sociales que no sea expresión de un punto de vista social y que no refleje los intereses y los valores dominantes en algún sector de la escena humana en determinada etapa de su historia" (28).

Para el neo-positivismo esta perspectiva del relativismo histórico debe ser rechazada porque conduce a la negación de la distinción entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación, en tanto que pone en tela de juicio "la validez universal de la tesis de que 'la génesis de una proposición es, en toda circunstancia, ajena a su verdad'" (29). Por el contrario, se asume como fundamento que la validez de un enunciado se establece únicamente por su confrontación con la experiencia, al margen de toda perspectiva social. Así mismo, se propone que si las conclusiones en la matemática y en las ciencias naturales son neutras con respecto a las diferencias en perspectiva social de quienes las detentan, debido a que el proceso de

(28)

Ibid p.450

(29)

Ibid p. 449

su formulación es independiente de su validez, debe admitirse que esa neutralidad también es posible en los estudios sociales, de acuerdo a las distinciones apuntadas anteriormente.

El relativismo metodológico al que conduce la tesis del relativismo histórico, a juicio del neo-positivismo es injustificado y debe ser rechazado porque:

"...no hay elementos de juicio adecuados que demuestren que los principios utilizados en la investigación social para evaluar los productos intelectuales estén necesariamente determinados por la perspectiva social del investigador. Por el contrario, los 'hechos' habitualmente citados en apoyo de esta afirmación sólo demuestran, a lo sumo, una relación causal contingente entre los condicionamientos sociales de una persona y sus cánones de validez cognoscitiva" (30).

Así mismo, el neo-positivismo afirma que si se atiende el status cognoscitivo de la tesis relativista de que en el contenido y en la valoración de toda afirmación acerca de cuestiones humanas interviene una perspectiva social se descubre una contradicción que la hace caer por sí misma. Según este enfoque la tesis mencionada en caso de ser verdadera, sólo puede ser válida y significativa para quienes la sostienen y se adhieren a ciertos valores concordantes a causa de sus condicionamientos sociales y, por consiguiente, debe admitirse que resulta inválida para aquellos que se adhieren a un sistema

(30)

Ibid

de valores diferente. Si se considera que a la propia tesis no se puede aplicar un valor relativo, entonces se la ubica a un nivel ajeno al de las tesis a las cuales se refiere y su verdad y significado son independientes de las perspectivas de quienes la afirman. De cualquier modo para el neo-positivismo la tesis del relativismo histórico es insostenible porque se auto-refuta y, de acuerdo con sus categorías puede ser considerada como un enunciado "sin sentido".

Nagel propone en contraposición al relativismo histórico la actitud que ha sido llamada "relacionismo", como un procedimiento que permite al científico social controlar el carácter objetivo de sus conclusiones. En dicha actitud el científico, una vez que ha establecido la perspectiva social desde la cual hace sus estudios, puede formular sus conclusiones "relacionalmente" para indicar que sus hallazgos se ajustan a los cánones de validez implícitos en su perspectiva (31). De esta manera las apreciaciones que coincidan con su perspectiva coincidirán a su vez con sus formulaciones en apego a los cánones de validez compartidos; y al mismo tiempo, para los casos en que se asuman perspectivas diferentes, los resultados pueden ser objetivos relacionalmente, sobre todo si se establecen fórmulas de traducción de las conclusiones de una perspectiva a otra por medio de denominadores comunes a las mismas. Así al explicarse los parámetros de medición o de análisis con que se efectúan las caracterizaciones y estimaciones

(31)

Ibid. p.451

de los hechos estudiados, se puede demostrar el carácter "objetivo" de las conclusiones porque refieren los factores relacionales de los cuales dependen los juicios expresados (32). Para Nagel el atraso de las ciencias sociales y la falta de criterios unívocos sobre la científicidad de las conclusiones obtenidas se debe al hecho de que hasta el momento no han podido precisarse los "denominadores comunes" a diferentes perspectivas, por ello su búsqueda debe ser asumida como una fase de la búsqueda de relaciones invariantes en una ciencia.

El criterio de neutralidad valorativa o imparcialidad del conocimiento, como criterio de científicidad descansa en la concepción de verdad u objetividad del conocimiento entendido como "adecuación del pensamiento al objeto". Por ello se supone que es posible únicamente en tanto el científico social prescinda de los valores sociales de éstos, discriminando así los enunciados "estrictamente fácticos" o caracterizadores de los hechos sociales y los enunciados valorativos.

Desde la perspectiva empirista del neo-positivismo se considera a los juicios empíricos o factuales que describen la conducta humana como un conocimiento absoluto y verdadero entanto que se apegan a la realidad, siendo por ello experimentables; a diferencia de éstos, los juicios de valor son vistos como estimaciones de carácter "subjetivo" que en última instancia deforman los hechos percibidos. Desde esta apreciación

(32)

Ibid p. 452

el neo-positivismo propone la necesidad de aislarlos entre sí en la producción del conocimiento.

La necesidad de distinción y explicitación de los juicios de valor inherentes a las formulaciones teóricas como una exigencia de precisión de la objetividad de las mismas, en el neo-positivismo se traduce en el requisito de separación de ambos tipos de juicios a fin de llegar a enunciados "excentos de valoración" según su criterio empirista de significado. La distinción entre "juicios fácticos" y "juicios de valor", y su equivalente en teoría propiamente dicha y valoraciones sociales, como criterio de demarcación del conocimiento científico es resultado del desconocimiento del papel "activo" del sujeto en la relación de conocimiento. Es decir, del carácter "subjetivo" del conocimiento, entendido como resultado de una actividad constructiva de parte del sujeto. En consecuencia, dado que el sujeto se encuentra relacionado con los fenómenos sociales que estudia y que su producción teórica se efectúa al interior de ciertas perspectivas sociales o formas de conciencia social, la posibilidad de "separar" ambos tipos de juicio, como plantea el neo-positivismo, resulta cuestionable. Por lo anterior, debe admitirse que los análisis científicos están asociados a ciertas valoraciones y que la neutralidad valorativa no sólo no es indispensable para la ciencia, sino que su búsqueda no es recomendable cuando se asume que unas perspectivas sociales pueden contribuir más a la consecución

de un conocimiento objetivo que otras.

La supuesta neutralidad valorativa que afirma el neopositivismo le permite proponerse como una ciencia "no comprometida" por estar excenta tanto de valores sociales como de una concepción del mundo y, en consecuencia, absolutizarse a-críticamente como la única alternativa científica.

CAPITULO III

LA HIPOTESIS EN LA INVESTIGACION CIENTIFICA
NEO-POSITIVISTA1. LA HIPOTESIS Y SU RELACION CON LA INVESTIGACION CIENTIFICA.

Para el neo-positivismo la ciencia es un conjunto de conocimientos en forma de principios explicativos o leyes de validez universal que se articulen entre sí constituyendo sistemas teóricos. Desde esta concepción de la ciencia la actividad científica se define como una actividad orientada al descubrimiento de leyes universales, por medio de la formulación y puesta a prueba de enunciados explicativos que establecen relaciones de tipo causal entre diversos hechos (1).

Para el neo-positivismo la necesidad de la actividad científica se establece en virtud de que la conexión causal, es decir, la relación de determinación que da lugar a los hechos experimentados, no es "empíricamente perceptible". Por ello la función principal de la ciencia consiste precisamente en descubrir dicha conexión causal a partir de elementos de juicio proporcionados por la experiencia. De acuerdo con esto, puede decirse que, en términos generales, la ciencia, o más precisamente la actividad científica, puede inferir las relaciones de causalidad luego de la observación de la ocurrencia concomitante y regular de ciertos

(1)

R. Braithwaite La explicación científica (1952), Madrid, Tecnos, 1975, pp. 17-28.

hechos, formulando para ello enunciados en los que se describen las leyes universales "de la naturaleza" (enunciados de ley o "leyes científicas", como los llaman los neo-positivistas). Es gracias a estos enunciados o leyes científicas que se hacen inteligibles hechos que aparecen a la experiencia inmediata como inconexos y, a partir de ello, le es posible a la ciencia explicar aquellos hechos acontecidos o predecir su ocurrencia futura,

Esta perspectiva, como se ha visto, descansa en la distinción de dos niveles informativos en la estructura del conocimiento: por un lado un nivel observacional o empírico que corresponde al registro o descripción de los hechos de la experiencia por medio de datos, enunciados de experiencia o "enunciados protocolares"-de acuerdo con la nomenclatura original del neo-positivismo-. Dichos enunciados, por ser resultado de la observación directa de los hechos a los que se refieren, tienen un contenido de conocimiento que se caracteriza por su inmediatez y "pureza", por lo que constituyen un conocimiento de veracidad absoluta.

Por otro lado, se destaca el nivel teórico o interpretativo al cual corresponden los enunciados legaliformes o leyes científicas. En este nivel, por medio de la síntesis de las regularidades observadas en la experiencia, se establecen las relaciones de causalidad que existen en la realidad y determinan la ocurrencia de hechos, expresando así las leyes universales "de la naturaleza". Debido a que la conexión de carácter causal que refieren estos enunciados no es observable, sino que se infiere

de la observación de regularidades, su veracidad se establece en relación a los casos que subsume y, en consecuencia, en función del nivel observacional. Así, mientras que el nivel empírico de carácter descriptivo tiene una veracidad incuestionable, el nivel teórico, de carácter interpretativo, tiene una veracidad que sólo puede ser afirmada luego de su contrastación con la experiencia.

La formulación de enunciados que expresen con veracidad las leyes universales pasa a ser la preocupación de la ciencia neo-positivista y, para ello, requiere de instrumentos conceptuales que permitan el descubrimiento de dichas leyes a partir de su inferencia de los casos experimentados, al mismo tiempo que sean capaces de asegurar que los enunciados que las expresan son verdaderos. Desde esta exigencia la hipótesis se convierte en el principal instrumento conceptual de la actividad científica. Su importancia radica en que constituye una vía para el establecimiento de enunciados que refieran las relaciones causales que determinan la realidad. Así mismo, su valor científico consiste en que, por un lado, permite explicar y predecir hechos particulares, papel por el cual es congruente con el objetivo de la ciencia; y por otro lado, su contenido de conocimiento puede ser verificado empíricamente para precisar su grado de veracidad, atributo por el cual coincide con el método de la ciencia (2).

(2) Sobre la importancia de la hipótesis en la metodología neo-positivista véase: M. Schlick "sobre el fundamento del conocimiento" (1934) en El positivismo lógico por A.J. Ayer (Comp.) Op.Cit. pp.215-232; R. Braithwaite La explicación científica, Op.Cit. pp.12-20; M. Cohen y E. Nagel Introducción a la lógica y al método científico (1934) Buenos Aires, Amorrortu, Vol. II, pp.14-41

En términos generales la hipótesis es un enunciado en el que se afirma algo acerca de un hecho que se supone verdadero o cuya verdad puede ser establecida a través de su corroboración empírica. Por tanto, se trata de una formulación con carácter provisional cuyo contenido cognoscitivo ha de ser sometido a la experiencia:

"Una fórmula -afirma Bunge- es una hipótesis factual si y sólo si (i) se refiere, inmediatamente a hechos no sujetos hasta ahora a experiencia o, en general, no sometibles a la misma, y (ii) es corregible a la vista de nuevo conocimiento" (3).

Atendiendo a su estructura lógica, el carácter propositivo de la hipótesis se expresa en la conjunción de dos proposiciones que se refieren a los hechos que relaciona el enunciado, y por ello se expresa en la forma lógica condicional que la caracteriza: "Si p, entonces q" (4).

De acuerdo con lo anterior la hipótesis se caracteriza fundamentalmente por los siguientes rasgos:

- 1.- Es una afirmación en forma de inferencia que explica o predice un hecho. Es interpretativa y no descrip-

M. Bunge La investigación científica (1969), Barcelona, Ariel, 1979, pp.248-339; R. Boudon y P. Lazarsfeld Metodología de las ciencias sociales (1965) Barcelona, Laia, 1979, Vol.I, pp.47-62; W. Goode y P. K. Hatt Métodos de investigación social (1952), México, Trillas, 1980, pp.77 y ss.; C.Selltiz y M. Jahoda Métodos de investigación en las relaciones sociales (1959), Madrid, Rialp, 1965, pp.53-58; W. L. Wallace La lógica de la ciencia en la sociología (1971), Madrid, Alianza, 1980 132p.

(3) M. Bunge, Op.Cit. p.249

(4) M. Bunge, Op.Cit. p.252

tiva.

- 2.- Se refiere a hechos no experimentados o "no experienciabiles" que se suponen verdaderos, por lo que tiene una condición epistemológica a priori.
- 3.- Implica aspectos observables por lo que es empíricamente contrastable.
- 4.- Tiene un contenido semántico contingente que la hace susceptible de corrección (5).

Para el neo-positivismo, en tanto que sólo los enunciados protocolares poseen un contenido informativo de veracidad inquestionable, los demás enunciados factuales que se emplean en la ciencia son formulaciones hipotéticas. El contenido de estos enunciados, si bien relaciona dos o más hechos empíricos, establece un nexo tal que no puede ser observado por lo que su verificación no se puede realizar de manera inmediata. De acuerdo con esto, toda proposición que se refiera a hechos, no comprobada aún, pero comprobable, es hipotética. En este tenor, el neo-positivismo entiende por hipótesis los siguientes niveles de significación:

En sentido estricto, la hipótesis es una proposición formulada para explicar o predecir un hecho, ya en términos concretos o idealizados, es decir, se refiere bien a fenómenos particulares o a modelos de clases de fenómenos, y es susceptible

(5) Sobre las características generales de la hipótesis véase: M. Bunge, Cp. Cit., p.248-280; N. R. Hanson Observación y explicación (1971), Madrid, Alianza, pp.11-51; M. Wartofsky Introducción a la filosofía de la ciencia (1968), Madrid, Alianza, 1978, p.239-269.

de verificación empírica para su contrastación. Así, por el carácter a priori y la generalidad de su contenido informativo empírico, se distingue, principalmente, de los enunciados protocolares que se refieren a hechos singulares experimentados y, en segundo lugar, de las "leyes científicas" o enunciados legaliformes que afirman uniformidades con una validez universal porque han sido verificadas empíricamente. La hipótesis en este sentido es un puente entre los enunciados empíricos y las leyes universales en tanto que si se confirma la veracidad de la relación que propone a título de ensayo entre los hechos referidos, por medio de la verificación empírica, la hipótesis se traduce en una "ley científica" (6).

En sentido lato, son comprendidos como hipótesis todos los enunciados teóricos científicos que se formulan respecto de los hechos a partir de los enunciados empíricos dado que, por su carácter interpretativo, no pueden ser afirmados como verdades absolutas y son susceptibles de modificación. Se incluyen en este nivel de significación a las hipótesis en sentido estricto, las leyes científicas y los sistemas teóricos; y se distinguen de las tautologías o enunciados analíticos que afirman relaciones "necesariamente verdaderas" -y por tanto son autoconsistentes y carentes de contenido empírico- y de los enunciados protocolares y datos empíricos (7).

(6) Aunque los teóricos neo-positivistas no distinguen explícitamente los sentidos de hipótesis apuntados, éstos se siguen de la concepción general sustentada tanto de la lógica del proceso de conocimiento como de la estructura semántica de éste. Véase, por ejemplo, M. Schlick, Op. cit. p. 226 y ss.

(7) Ibid. p. 220

Las hipótesis son consideradas científicas por el neo-positivismo cuando, en primer lugar, como proposiciones factuales, tienen un sentido o son significativas, es decir, poseen un contenido semántico reducible a la experiencia; y, en segundo lugar, tienen consistencia lógica y no son autocontradictorias. Desde este punto de vista el neo-positivismo rechaza cualquier formulación que no cumpla con el requisito de reducción a la experiencia, considerando tales proposiciones como formulaciones "metafísicas" o "sin sentido" y por tanto inútiles para la ciencia.

Para la ciencia positivista el desarrollo del conocimiento consiste en la incorporación conceptual de aspectos de la realidad al cuerpo de conocimientos existente, por medio de las leyes científicas que, como principios explicativos, constituyen los sistemas teóricos (8). Sin embargo, se reconoce que esa incorporación conceptual no puede efectuarse de manera directa ni inmediata, sino por un proceso que implica la abstracción de aspectos reiterables y uniformes de la realidad y su ordenación en relaciones causales. Por ello se admite que el conocimiento de la realidad demanda una actividad por parte del sujeto en la que la formulación de enunciados que la expliquen sea resultado, por un lado, de una aproximación empírica al objeto concreto, es decir, de la experimentación o manipulación de los datos de la experiencia; y por otro, de la demostración de su veracidad por medio de la observación de aquellos

(8)

R. Braithwaite, Loc. Cit.

hechos implicados por los enunciados.

Para el neo-positivismo, la especificidad del conocimiento científico radica, principalmente, en que los enunciados en que éste se expresa no se reducen al mero registro o descripción de lo inmediatamente asequible. Y, aunque su contenido cognoscitivo se expresa en niveles de abstracción y generalidad tales que abarcan ciertos casos de una misma especie a través de sus implicaciones, por su reducción a enunciados de la experiencia o protocolares, pueden ser verificados empíricamente.

Desde esta concepción del conocimiento científico y su desarrollo se justifica la necesidad de la hipótesis y su importancia metodológica para el neo-positivismo. En primer lugar, en virtud de que la hipótesis representa una forma específica de teorización de la realidad en la que se conjetura una conexión entre hechos más allá de su descripción, expresando una relación de carácter causal que, aún cuando se afirma en un nivel "no experienciable", puede ser verificada por medio de su confrontación con la experiencia para establecer su veracidad. Desde este punto se definen como principales momentos de la lógica de investigación: la formulación de hipótesis, momento en el cual el rigor científico debe vigilar que se formule "adecuadamente" -es decir, cubriendo los requisitos de su estructura conceptual- de manera que pueda ser aprovechado al máximo su potencial cognoscitivo; y la verificación como el procedimiento de contrastación empírica, como un segundo momento de la investigación para asegurar que efectivamente proporciona un conocimiento "objetivo" de la realidad.

En segundo lugar, la importancia metodológica de la hipótesis se deriva de su contenido cognoscitivo, el cual se expresa, por un lado, en su capacidad heurística, en tanto que la confirmación de la veracidad del enunciado que afirma una relación causal entre los hechos hace de la hipótesis un instrumento adecuado para el descubrimiento de leyes generales. Y por otro lado, en su capacidad explicativa, que permite entender aspectos de la realidad al articular un hecho "nuevo" o desconocido con hechos conocidos, a partir de las leyes científicas establecidas, ampliando los campos de la realidad que son abarcados por la teoría.

2. LA FORMULACION DE HIPOTESIS CIENTIFICAS

Para el neo-positivismo la hipótesis como estructura conceptual tiene su origen en la necesidad de explicar los hechos de la experiencia que, frente al conjunto de conocimientos acumulados, resultan "desconocidos" (9). La hipótesis, específicamente, consiste en un intento de respuesta a un problema planteado a la teoría desde un hecho particular "nuevo" o desconocido. De esta manera la hipótesis es una proposición por la cual, mediante su contenido informativo, se busca incluir en el cuerpo de conocimientos la "nueva" realidad, en tanto que permite descubrir las regularidades o uniformidades que se establecen entre los hechos, y explicar o predecir la ocurrencia de determinados hechos estableciendo correlaciones de tipo causal. Para el neo-positivismo, la hipótesis representa una vía para el desarrollo del conocimiento en virtud de que es un instrumento conceptual por el cual puede ser aprehendida e interpretada la realidad.

El potencial cognoscitivo de la hipótesis, que se expresa en sus capacidades heurística y explicativa, depende de sus relaciones con la realidad y la teoría en el proceso de su formulación. Así, el neo-positivismo de acuerdo con su concepción que discrimina en el conocimiento dos planos disociados, el observacional y el teórico, considera a la realidad y a la teoría como dos fuentes de hipótesis independientes entre sí que conducen a dos procedimientos de su formulación

(9)

R. Braithwaite. Loc. Cit., K.R. Popper La lógica de la investigación científica (1934), Madrid, Tecnos, 1977, pp.38-42

(la inducción y la deducción respectivamente) y a dos tipos de hipótesis:

1.- Cuando la realidad es la fuente de la hipótesis, ésta se formula inductivamente a partir de una serie de hechos observados (que se registran en enunciados empíricos, enunciados protocolares o datos) como una generalización en la que, por medio de la abstracción de aquellos rasgos comunes o reiterables, se sintetizan los diversos casos implicados (10). El proceso de construcción de la hipótesis consiste en extender ciertas conclusiones obtenidas por la observación de un número de casos hacia otros no observados aún, pero que se suponen observables en virtud de que aquellos justifican la veracidad del enunciado. El empleo de los diversos métodos inductivos permite establecer enunciados que afirmen correlaciones secuenciales de hechos y relaciones causales para el descubrimiento de leyes universales y la formación de sistemas teóricos explicativos.

2.- Cuando la fuente de la hipótesis es la teoría, el procedimiento para su formulación es deductivo. Aquí, las hipótesis son inferencias que se deducen de enunciados de cierta generalidad -por ejemplo leyes generales ya confirmadas- que, como premisas mayores en asociación lógica con otros enunciados más específicos -que refieran "condiciones iniciales"-, permiten derivar conclusiones acerca de la realidad (11). Estas hipó-

(10)

M. Schlik, Loc. Cit.; E. Nagel La estructura de la ciencia (1961), Buenos Aires, Paidós, 1978, pp.27-38; R. Braithwaite, Op. Cit., pp.135 y ss.

(11)

C. G Hempel Filosofía de la ciencia natural (1966), Madrid, Alianza, 1979, p.127-126; R. Braithwaite, Op.Cit. pp.39-67

tesis predicen o explican algo de un hecho que ya se encuentra implicado por las premisas en que se sustenta y que dan origen a su conclusión. En este sentido, no obstante que el conocimiento que proporciona es nuevo en cuanto a las conclusiones obtenidas, ya está contenido en las premisas que la sustentan y puede decirse que es una "ejemplificación" del enunciado general o ley en condiciones particulares (12).

Por la diferente relación que guarda cada hipótesis con los elementos de juicio que le dan origen, la veracidad de su contenido informativo varía lógicamente. Así en las hipótesis inferidas inductivamente, no obstante la verdad de las premisas que forman su argumentación, dado que por su carácter de singularidad resultan insuficientes para sustentar un enunciado general, la conclusión del razonamiento, esto es el enunciado que refiere la ley general, sólo puede ser verdadero con un cierto grado de probabilidad (13). En estas hipótesis el razonamiento que las establece no garantiza su veracidad con carácter de necesidad. Por el contrario, en el caso de las hipótesis obtenidas deductivamente, si las premisas que integran su argumentación son válidas -esto es el enunciado general y las condiciones iniciales- la conclusión afirmada refiriendo un hecho específico será verdadera incuestionablemente (14). En este segundo tipo de hipótesis el razonamiento está sustentado axiomáticamente en la teoría y la veracidad de los enunciados

(12)

M. Wartofsky Op. Cit. p.244; C. G. Hempel Filosofía de la..
Op. Cit. pp.16-38

(13)

M. Schlik Op. Cit. pp.226-227; C. G. Hempel Ibid.

generales supone necesariamente verdaderos los enunciados de menor generalidad contenidos en aquellos.

Como puede apreciarse, en el caso de las hipótesis obtenidas por inferencia deductiva la integración formal a la teoría proporciona mayores elementos de juicio para la validez y, por tanto, veracidad de la hipótesis, que la base empírica para aquellas que son obtenidas por inducción.

Para el neo-positivismo el proceso de descubrimiento de las leyes es inductivo y consiste en la observación y abstracción de aquellos aspectos reiterables y comunes a varios hechos que se sintetizan en principios generales representativos de las conexiones que existen entre los mismos. El punto de contacto entre la observación de eventos y la formulación de leyes científicas lo constituyen las hipótesis inductivas, como ensayos de relaciones entre hechos cuya confirmación permitirá afirmar los enunciados de leyes universales. Puesto que la objetividad depende del hecho de que las conexiones registradas entre los hechos sean efectivamente de orden causal, la "imparcialidad" de la observación resulta indispensable, a juicio de los neo-positivistas, para asegurar que las hipótesis son representativas de la realidad en cuestión. De esta manera se reafirma el carácter empirista del enfoque neo-positivista que ignora que la observación se encuentra mediada por la teoría y que supone a ésta última dependiente y, por tanto, subordinada al nivel observacional.

Por otra parte, los teóricos neo-positivistas consideran que el proceso de explicación de hechos particulares es estrictamente de carácter deductivo. Dicho proceso consiste en la subsunción del hecho por explicar en el sistema teórico a manera de una relación formal deductiva en la cual se indican, por medio de leyes científicas, los factores que la dan origen y las condiciones específicas en que aquél se manifiesta.

La caracterización de los procesos de inducción y deducción como procesos para el establecimiento de enunciados de validez contingente (probable) y necesaria, respectivamente, le permiten al neo-positivismo diferenciar en el proceso general de investigación dos contextos independientes entre sí. Por un lado, el contexto de descubrimiento, el cual corresponde a la formulación de enunciados que expresen leyes universales. Aquí las hipótesis son generalizaciones inductivas que sintetizan diversos casos experimentados, las cuales una vez que son verificadas en nuevos casos se convierten en leyes científicas. Desde este punto de vista el neo-positivismo afirma la inducción como el principio de la ciencia o, en otras palabras, a la lógica inductiva como la lógica de la investigación científica (15).

El segundo contexto que diferencia el neo-positivismo es la explicación de hechos particulares y se considera que es de carácter deductivo. En éste las hipótesis, en virtud de que se derivan de enunciados de mayor generalidad que las implican, permiten la incorporación de nuevos aspectos de la realidad al

(15)

K.R. Popper Op. Cit. pp.27-30

cuerpo de conocimientos por medio de su sistematización formal-deductiva (16). De este modo el neo-positivismo justifica la visión hipotética-deductiva de la teoría como el proceder de la explicación científica.

Karl Popper, el principal crítico del neo-positivismo vienés, rechaza la afirmación de la inducción como el principio de la ciencia, argumentando que una serie finita de casos no es suficiente para sustentar la veracidad que se atribuye a las leyes universales. Puesto que la validez de los enunciados que refieren dichas leyes se establece en función de los casos singulares a los cuales corresponden, su extrapolación hacia otros casos siempre corre el riesgo de ser falsada al descubrirse un único hecho adverso (17). Debido a esa circunstancia Popper considera que los enunciados mencionados sólo pueden ser afirmados con un determinado grado de probabilidad. En consecuencia, afirma que no puede haber un procedimiento lógico para la formulación de enunciados científicos. Las hipótesis son, entonces, construcciones arbitrarias e imaginarias, resultado de la creatividad del investigador, propuestas provisionalmente con un valor conjetural y, por tanto, sometibles a confirmación ulterior (18). Las hipótesis o enunciados científicos no pueden ser, por ello mismo, descripciones en sentido estricto, sino un

(16)

C.G.Hempel Op.Cit. pp.76-106

(17)

K.R.Popper Op. Cit. p.28

(18)

K.R. Popper Op. Cit pp.33-38

"ensayo" de ordenación de los hechos provisional y susceptible de corrección. Su importancia radica más en su capacidad para implicar consecuencias nuevas (no conocidas ni contrastadas aún) cuya demostración permitirá afirmar su veracidad, que en ser una formulación justificada. La actividad teórica no se preocupa en esclarecer su origen o fundamentar su contenido, sino por su capacidad para establecer una relación entre los hechos que abarca y por su capacidad para implicar consecuencias que sean contrastables al mismo tiempo que arrojen un nuevo conocimiento.

Para el neo-positivismo queda claro que, independientemente del razonamiento que la origina (inductivo o deductivo) y de su contenido cognoscitivo (referido a hechos singulares o a clases de hechos), la hipótesis es una inferencia que establece una relación de tipo causal entre ciertos hechos en un plano que trasciende su referente empírico inmediato. Por ello no puede establecerse la veracidad de su contenido de manera directa,

Debido a esta característica la formulación de hipótesis debe atender a ciertas exigencias que aseguren su carácter de científicidad. Estas pueden sistematizarse de la siguiente manera:

- 1.- Consistencia lógica
- 2.- Compatibilidad teórica

3.- Convalidación empírica

4.- Contrastabilidad empírica (19)

1. El primer requisito de cientificidad de la hipótesis para el neo-positivismo lo representa la consistencia lógica. Esta significa que la hipótesis sea "formalmente correcta", es decir, que las premisas y la conclusión que forman la hipótesis no sean contradictorias y formen un sistema lógico. Para ello es necesario que sus conceptos sean claros, precisos y "significativos" (20) -esto es, que sus términos tengan un contenido específico. Debe poseer a su vez, "fuerza lógica" máxima respecto a las evidencias empíricas. Esto quiere decir que tengan la capacidad para implicar consecuencias y otros enunciados (21) y, consiguientemente, un determinado grado de informatividad (22). La exigencia de consistencia lógica puede ser considerada como una garantía de la articulación de la hipótesis con los sistemas teóricos correspondientes.

2. En segundo lugar, la exigencia de compatibilidad teórica supone que, independientemente de su origen, con el objeto de que la hipótesis esté fundamentada y a su vez permita el desarrollo del conocimiento, es menester que se articule con el cuerpo de conocimientos establecidos. La compatibilidad teórica

(19)

Sobre los requisitos de cientificidad de la hipótesis véase: M. Bunge, Op. Cit. pp.255-261; N. R. Hanson, Op. Cit. pp.42-51; M. Wartofsky, Op.Cit. p.249

(20)

M. Cohen y En Nagel Introducción a la ... Op. Cit. p.23 y M. Bunge, loc. Cit.

(21)

M. Bunge Ibid.

(22)

Ibid

le proporciona a las hipótesis un fundamento con los datos implicados por otras hipótesis y la estructura conceptual de la teoría, adquiriendo con ello mayor "fuerza de apoyo". Al mismo tiempo, la verificación de su contenido cognoscitivo proporciona al sistema teórico nuevos elementos de juicio y amplía su ámbito de predicación. La compatibilidad teórica se logra mediante dos procedimientos: admitiendo enunciados de mayor generalidad (por ejemplo leyes generales) entre las premisas que forman su argumentación, con los cuales la hipótesis adquiere apoyo axiomático de la teoría; así mismo, con la inclusión del enunciado que refiere el hecho en cuestión (la inclusión de la hipótesis) en otras hipótesis factuales ya verificadas, adquiriendo con ello apoyo empírico de éstas. Sin embargo, a pesar de los elementos de apoyo que la compatibilidad teórica proporciona a la hipótesis, puede a su vez imposibilitar la apertura del contenido semántico de la misma hacia la inclusión de nuevos aspectos de la realidad. Al respecto Mario Bunge señala que la compatibilidad teórica tiene dos caras, pues si bien "protege contra ideas extravagantes", a su vez, "puede agostar cualquier número de verdades" (23).

Para el neo-positivismo las exigencias de consistencia lógica y compatibilidad teórica en la formulación de hipótesis pueden lograrse por medio del análisis lógico, el cual permite afirmar como hipótesis factuales aquellos enunciados que son sintéticos -es de cir, cuya negación conduce a inconsistencias (como en el caso

(23)

M. Bunge, Ibid. p. 283.

de los enunciados tautológicos) -y a su vez, poseen un significado.

Como se ha destacado, la exigencia de compatibilidad teórica implica que el universo de observación comprendido por la hipótesis esté delimitado desde la estructura teórica del cuerpo de conocimientos con el cual se articula. Consiguientemente, ésta sólo aprehende de la realidad aquello que está contenido en las proposiciones teórico-sustantivas del sistema que la sustenta, dejando como residuos del conocimiento aquellos aspectos que no son contemplados por la estructura teórica a la cual pertenece (24). Así, la postura neo-positivista conduce a una construcción del objeto conceptual desde la teoría de manera a priori y no a partir de objeto concreto como se pretende. La condición epistemológica a priori de la hipótesis hace que respecto de su objeto de estudio, del cual pretender dar cuenta, sólo pueda ponerse a prueba en la verificación. En consecuencia, sólo puede comparar su contenido semántico con eventos de la experiencia sin tener posibilidades de ampliar su contenido cognoscitivo.

3. El tercer requisito para la cientificidad de las hipótesis lo constituye la convalidación empírica. Esta es definida como la concordancia con los hechos empíricos, es decir, la exigencia de no contrariedad respecto de los mismos. La convalidación empírica supone que los enunciados que forman la hipótesis y

(24)

H. Zemelman Fundamentación teórico-epistemológica de la forma de razonamiento, mimeo, p.46

los términos que integran éstos, sean reducibles a la experiencia asegurando con ello que posea un "significado empírico" y, por tanto, proporcione un conocimiento efectivo. Bunge plantea que, al igual que la compatibilidad teórica, la convalidación empírica es ambigua, dado que si bien "es una condición necesaria de la verdad y una protección contra la especulación también puede consagrar hipótesis infundadas resueltamente falsas (...) y en muchas mentalidades puede anular el deseo de convalidación teórica" (25).

El nivel de abstracción propio de la hipótesis hace que ésta guarde una relación indirecta con los hechos empíricos que abarca. Puesto que la hipótesis consiste en una interpretación a partir de datos y enunciados empíricos, su referente son hechos "no experienciables"; por lo que, en consecuencia, la convalidación empírica y la compatibilidad teórica resultan insuficientes para garantizar la veracidad de la hipótesis que, como afirma el neo-positivismo, sólo puede ser establecida "extra-teóricamente", por medio de la verificación empírica.

4. En virtud de que lo que define a la hipótesis como estructura conceptual es su condición epistemológica a priori, la contrastabilidad empírica se convierte en el principal requisito que debe ser considerado en su formulación. Pues de su confrontación con la experiencia depende la demostración de la veracidad del contenido cognoscitivo de la hipótesis.

(25)

M. Bunge, Ibid

La contrastabilidad empírica se define como la capacidad de ser sometida a la experiencia, y su necesidad se establece dentro de la lógica científica debido a que la hipótesis es una proposición con carácter teórico-sustantivo respecto de lo real, por lo que no es analítica o aprehensiva, sino explicativa o predictiva y, por tanto, una interpretación de lo real. Por ello, su contenido debe ser probado como "representativo" de esa realidad, para lo cual se propone su confrontación con datos de la experiencia por medio de la verificación empírica. De esta manera la exigencia de contrastabilidad empírica consiste en la capacidad de la hipótesis de que a partir de ella se deduzcan consecuencias empíricas o "implicaciones contrastadoras". Lo anterior significa que la hipótesis ha de implicar fórmulas directamente contrastables, o ser implicada por fórmulas con consecuencias contrastables (26).

Desde el punto de vista neo-positivista, los requisitos de convalidación y contrastabilidad empírica, sustentados en el criterio empirista de significado, proporcionan a la hipótesis, respectivamente, una base empírica de apoyo para su validez y las condiciones en que puede ser establecida su veracidad. En consecuencia, se considera que ambos requisitos conducen a la verificación empírica como método para la contrastación de los enunciados científicos y de decisión concluyente sobre su carácter veritativo.

(26)

M. Bunge, Ibid., p.306

3. LA VERIFICACION EMPIRICA COMO CRITERIO DE CONTRASTACION DE LA HIPOTESIS.

La condición epistemológica a priori del contenido cognoscitivo de la hipótesis determina que su validez formal pueda ser establecida como consecuencia del análisis lógico que muestre su consistencia interna, su contenido sintético, su significatividad empírica y su congruencia con otros conocimientos. Pero dichos rasgos formales resultan insuficientes para determinar el carácter de verdad de la afirmación teórico-sustantiva en que consiste la hipótesis. En consecuencia, al igual que todas las proposiciones factuales su verdad o falsedad sólo puede ser atribuida a partir de elementos "extra-teóricos" que demuestren su concordancia o discordancia, según sea el caso, respecto de la realidad. Sobre el particular, M. Bunge señala que las hipótesis son proposiciones que no tienen valor veritativo, es decir, no son verdaderas ni falsas; dicho valor les es atribuido a través de "meta-enunciados", por ejemplo "p es factualmente verdadera", en base a la contrastación empírica (27).

Como se ha visto, el neo-positivismo distingue dos tipos de proposiciones: por un lado aquellas que corresponden a los hechos de la experiencia, y cuya verdad o falsedad, dada su singularidad, únicamente puede establecerse directamente por observación; y, en segundo lugar, las proposiciones universales, las cuales tienen un ámbito de predicación que refiere atributos o relaciones comunes a diversos hechos de la experiencia, por lo

(27)

M. Bunge Op. Cit. p.289

que su verdad o falsedad sólo puede ser establecida a través de la verdad o falsedad de otras proposiciones. A este segundo tipo de proposiciones corresponden las hipótesis científicas, en consecuencia, el problema de la demostración de la veracidad del conocimiento científico radica en la posibilidad de establecer correspondencias entre los distintos tipos de proposiciones a fin de transferir la veracidad de las singulares a las universales.

Puesto que la validez formal y teórica de la hipótesis no asegura la validez empírica o veracidad del hecho afirmado, al mismo tiempo que los elementos de juicio proporcionados por la convalidación empírica no son suficientes para afirmar su carácter de verdad. De acuerdo con el enfoque neo-positivista se hace necesaria la contrastación empírica y ello como un segundo momento en el proceso de investigación para demostrar la veracidad de la hipótesis en cuestión.

El neo-positivismo asume la contrastación de los enunciados científicos desde el criterio de veracidad empírica, entendida como la "observación intersubjetiva" o "pública" de aquellos aspectos de la realidad implicados en dichos enunciados. Sin embargo, el hecho de que el contenido cognoscitivo de la hipótesis se exprese en un nivel de abstracción tal que trasciende los datos y enunciados de la experiencia determina que su verificación no pueda realizarse de manera directa. En virtud de esto, se hace necesaria su operacionalización a través de la derivación de enunciados empíricos que sean confrontables con la realidad

empírica. Este proceso, a su vez, puede ser apoyado por la articulación de la hipótesis con los sistemas teóricos gracias a que si la hipótesis se fundamenta en el conocimiento previo, aún en aquellos casos en que no pueda implicar consecuencias directamente contrastables, puede ser implicada por otros enunciados científicos de mayor generalidad con consecuencias contrastables; facilitándose así el proceso de contrastación, dado que los datos que comprueban a los enunciados que la contienen proporcionan elementos de juicio para la comprobación de la hipótesis en cuestión (28).

El procedimiento de verificación empírica propuesto por el neo-positivismo para la contrastación de hipótesis puede esquematizarse de la siguiente manera (29): la hipótesis es desarrollada por medio de análisis lógico hasta establecer sus consecuencias lógicas y, en ese sentido, su significado empírico. Para ello, a partir de la proposición o proposiciones que la constituyen, se deducen otras proposiciones de menor grado de abstracción implicadas por aquella, es decir, la hipótesis se transforma o "traduce" conceptualmente a los respectivos enunciados empíricos o "implicaciones contrastadoras" de acuerdo con el proceso de análisis lógico-formal (30). Estas implicaciones

(28)

M. Bunge, Ibid p.290

(29)

M. Schlick, Op. Cit. pp.229-232; M. Bunge Op. Cit., pp.289-300
C. G. Hempel Filosofía de la ciencia... Op. Cit. pp.38-56

(30)

Cohen y Nagel las denominan "implicaciones directamente verificables" Op. Cit. p.220; Bunge señala al respecto que se trata de "traducciones al lenguaje de la experiencia" o "enunciados empíricos" Op. Cit., p.306; Hempel las llama "implicaciones contrastadoras inferidas" Op. Cit. p.21

contrastadoras han de guardar correspondencia formal con su contenido y proporcionar un tipo de información empírica que, de encontrarse en la experiencia, confirmarán a la hipótesis. Por ello tienen un carácter condicional y "nos dicen que bajo condiciones de contrastación especificadas se producirá un resultado de determinado tipo" (31). La forma lógica que subyace en el proceso de verificación empírica es: "si la hipótesis es verdadera, entonces también lo es la implicación contrastadora" (32). Es por ello que se considera que si se observan los eventos descritos por las implicaciones contrastadoras se demostrará la validez de la hipótesis y ésta puede incorporarse al acervo de conocimientos científicos; en caso contrario, si los resultados contradicen a la implicación inferida, ésta y, por consiguiente, la hipótesis serán consideradas como falsas.

No obstante la relación lógica existente entre la hipótesis y sus implicaciones contrastadoras inferidas, sus contenidos se encuentran a diferente nivel de abstracción. Así, mientras que para la hipótesis, dada su estructura conceptual, su contenido cognoscitivo se expresa en un cierto grado de generalidad que sintetiza varios casos de experiencias particulares y se supone aplicable hacia otros casos del mismo tipo; por el contrario, las implicaciones contrastadoras inferidas se refieren a casos particulares que se supone están contempladas en la generalidad abarcada por la hipótesis. En este tenor, si bien la

(31) C.G.Hempel Op. Cit. p.38

(32) Ibid. p.21

hipótesis y las implicaciones contrastadoras inferidas son equivalentes por la relación lógica de carácter deductivo que se establece entre ellas, por su contenido informativo no son homologables, por lo que el valor veritativo de las implicaciones contrastadoras desde sus resultados empíricos no puede transferirse de manera directa, o de necesidad, a la hipótesis. Hempel, reconociendo esta circunstancia, señala que puede suceder que aún cuando se compruebe la validez de las implicaciones contrastadoras inferidas, la hipótesis puede ser falsa y, a su vez, puede rechazarse una hipótesis verdadera por considerársela falsa desde implicaciones contrastadoras espúreas (33). Por este motivo, la comprobación de las implicaciones contrastadoras sólo puede proporcionar a la hipótesis una corroboración parcial y con cierto grado de probabilidad.

Hempel considera que la verificación empírica de las hipótesis debe combinar la cantidad, la variedad y la precisión de las pruebas para su comprobación, puesto que el solo aumento de casos favorables a la hipótesis si bien aumenta su confirmación lo hace de manera muy reducida. De ahí la importancia de hacer más amplio y diversificado el apoyo empírico que sustente su confirmación.

La verificación empírica como criterio de contrastabilidad descansa en la visión inductivista del proceso de conocimiento. En ésta las leyes científicas, como objetivo de la ciencia, son

(33)

C. G. Hempel Op. Cit. pp.58-62

consideradas como generalizaciones en las que simplemente se resumen casos concretos experimentados por medio de la subsunción imparcial que se subordina a la "objetividad" de la observación. La concepción neo-positivista de la observación y de la experiencia como únicas fuentes de conocimiento confiables se traduce en la absolutización de los "hechos" y de los enunciados protocolares que los registran como "punto de partida" de las generalizaciones inductivas y "punto de llegada" en su confirmación (34). Ello se traduce en una visión restringida del establecimiento de la verdad del conocimiento por determinación observacional pasiva. Así, la lógica de la verificación neo-positivista se reduce a tres etapas fundamentales: en primer lugar se enuncia la hipótesis principal y se plantea la hipótesis alternativa por medio de la negación de aquella; en segundo lugar, se contrasta observacionalmente a esas hipótesis por medio de las consecuencias empíricas implicadas; y, por último, es aceptada una de las hipótesis y se rechaza la otra a partir de los elementos de juicio reunidos (35).

La observabilidad, como la capacidad de ser reducido a la experiencia o el carácter "públicamente observable" del conocimiento, es asumida por el neo-positivismo como el criterio central de legitimidad del conocimiento científico en el proceso de verificación. De esta manera se exige que los enunciados sean admi-

(34) M. Schlick Op.Cit. pp.225-229

(35) Véase N. R. Hanson Op. Cit. pp.58-59

tidos como científicos siempre que su significado describa un hecho y, al mismo tiempo, prescriba las observaciones que lo hacen verdadero: su método de verificación. El proceso de demostración de la objetividad del conocimiento científico se restringe así a la observación, predicción y confirmación de los enunciados teóricos bajo el criterio de verificación empírica.

Popper rechaza la afirmación neo-positivista de la verificación empírica como criterio de científicidad del conocimiento o de demarcación, como él lo llama, porque éste descansa en el principio de inducción que, como se desprende de su crítica, no se justifica como principio de la lógica ni del proceder científico. Popper señala que los enunciados protocolares y los enunciados empíricos no pueden admitirse como criterios últimos de la contrastación de los enunciados científicos. Según el autor, esta concepción ignora que dichos enunciados, a los que se suponen absolutos y "finales", están, en última instancia, justificados por otros enunciados (36). Por otra parte, Popper destaca que asumir la exigencia de "reducción a la experiencia inmediata", como proponen los autores vieneses, tiende a aniquilar la ciencia en virtud de que la mayor parte de los enunciados científicos, por ejemplo las leyes científicas, no pueden ser reducidas lógicamente a enunciados elementales de la experiencia. Así mismo, en el proceso de verificación, las hipótesis pueden ser "salvadas" aún en aquellos casos en que los datos no concuerden

(36)

K. R. Popper La lógica de la investigación... Op.Cit. p.43

con las consecuencias de la teoría por una serie de estratagemas tales como: rechazar los datos, dar cuenta de ellos incorporando hipótesis auxiliares o modificando las reglas de correspondencia, eludiendo con cualquiera de estos recursos los elementos de juicio falsadores (37).

En tanto las hipótesis y los enunciados científicos no pueden ser formulados inductivamente, sino como enunciados arbitrarios y novedosos, su contrastación sólo puede efectuarse mediante un procedimiento crítico de carácter deductivo:

"Una vez presentada a título provisional una nueva idea, aún no justificada en absoluto -sea una anticipación, una hipótesis, un sistema teórico o lo que se quiera-, se extraen conclusiones de ella por medio de una deducción lógica; estas conclusiones se comparan entre sí y con otros enunciados pertinentes, con objeto de hallar las relaciones lógicas (tales como equivalencias, deductibilidad, compatibilidad o incompatibilidad) que existan entre ellas" (38)

Para Popper, la exigencia de contrastación empírica de los enunciados científicos debe valerse no del criterio de verificabilidad sino del de falsabilidad de los sistemas:

(37) Ibid, pp.234-257

(38) Ibid. p.32

El criterio de falsabilidad "...no exige que un sistema científico pueda ser seleccionado, de una vez para siempre, en un sentido positivo; pero sí que sea susceptible de selección en un sentido negativo por medio de contrastes o pruebas empíricas: Ha de ser posible refutar por la experiencia un sistema científico empírico"(39).

Esto quiere decir que la actividad científica se orienta a buscar casos que, de modo extra-teórico, contradigan la hipótesis formulada con el objeto de demostrar su falsedad. El fundamento lógico de este criterio es que de un enunciado singular se puede seguir la negación de un enunciado general, pero no puede seguirse un enunciado general (40). De acuerdo con esto, si una hipótesis resiste los intentos de refutación será aceptada provisionalmente hasta que un nuevo caso la demuestre falsa. Así, Popper ratifica el valor de la observación en la contrastación empírica, como recurso para establecer la veracidad de las hipótesis, pero desde su perspectiva, la contrastación empírica se traduce en la observación de aquello que puede demostrar la falsedad de los enunciados; sustituyendo así el criterio de verificación neopositivista por su criterio de falsación.

(39)

Ibid. p. 40

(40)

Ibid. p.41

4. FUNCIONES DE LA HIPOTESIS EN EL PROCESO DE CONOCIMIENTO

De acuerdo con la concepción que el neo-positivismo sustenta tanto de la lógica de la investigación científica en general, como del lugar que en ella ocupa la hipótesis en particular, se considera que las formulaciones hipotéticas, en virtud de su contenido teórico, pueden desempeñar algunas de las siguientes funciones (41):

1. Generalización de la experiencia. Por su nivel de abstracción las hipótesis, a partir del estudio de un número limitado de casos, como resumen y ampliación de la información empírica, enuncian "conclusiones" aplicables a una totalidad de hechos de la misma especie.
2. Fundamentación de leyes o teorías. Las hipótesis como conjeturas o afirmaciones iniciales pueden actuar con premisas de otras inferencias fundamentando razonamientos de mayor amplitud y generalidad.
3. Guiar la investigación. Las hipótesis pueden funcionar como líneas explicativas exploratorias o, cuando la explicación que conforman no es del todo completa, pueden servir de orientación para el desarrollo del razonamiento y localización de la información empírica pertinente.
4. Explicación. Se reconoce ésta como una de las funciones más importantes de la hipótesis. En efecto las hipótesis interpretan o conjeturan relaciones causales entre hechos de la experiencia

(41)

M.Bunge, Op.Cit, pp.310-311

haciendo inteligible la ocurrencia de hechos.

5. Predicción. A partir del conocimiento de las relaciones de causalidad que se establecen entre los hechos conocidos, las hipótesis predicen la ocurrencia de nuevos hechos.

Por el contenido de conocimiento a priori que caracteriza a la hipótesis puede señalarse a las funciones de generalización de la experiencia y explicación y predicción como las más importantes para el neo-positivismo, dado que la primera le permite descubrir y afirmar leyes científicas y las segundas hacen comprensible la realidad inmediata (42).

Atendiendo a la estructura conceptual de la hipótesis (su forma lógica sintética, su contenido semántico contingente, su condición epistemológica a priori y su veracidad empíricamente contrastable) (43), se destaca que la hipótesis, en relación con el proceso de conocimiento, puede cumplir varias funciones en los niveles epistemológico, teórico y metodológico como se discrimina a continuación:

1. En el nivel epistemológico la hipótesis cumple la función de demarcar el campo de observación de la teoría en la investiga-

(42)

Se alude al concepto de "comprensión" del neo-positivismo "en el sentido teórico o cognocitivo de exhibir el fenómeno que se debe explicar como un caso especial de cierta regularidad general". C.G. Hempel "La lógica de la explicación" (1948) en C. G. Hempel La explicación científica, Buenos Aires, Paidós, 1979, p.258.

(43)

N. R. Hanson Op.Cit.42-54; M. Wartofsky Cp.Cit. pp.241-251

ción, realizando un "corte" de la realidad a través de los aspectos que en la hipótesis resultan significativos a la luz de la teoría (44).

La hipótesis representa para el neo-positivismo una forma de abordar el problema de la relación de conocimiento, en tanto que, bajo los criterios de reiterabilidad y uniformidad que la fundamentan, se supera la amplitud y dispersión aparente de la realidad frente al pensamiento. La hipótesis permite así la aproximación teórica a una parte determinada de la realidad, delimitándola. Sin embargo, esta delimitación en términos de un recorte conceptual de la realidad en que consiste la hipótesis, se realiza en función de la problematización que la teoría hace previamente de la realidad al descubrir que ciertos aspectos de ésta no están contenidos en su estructura conceptual. De esta manera, en la tensión entre lo conocido y lo desconocido, como la llama Popper, se encuentra el origen de la hipótesis y, al mismo tiempo, se configura su carácter delimitador y, por tanto, aprehensivo. En virtud de ello, la hipótesis se encuentra no sólo articulada con un sistema teórico, sino también determinada por éste; por lo que no es sólo una estructura conceptual obtenida, estrictamente, de la experiencia y por la "neutralidad" de la observación, como en el empirismo neo-positivista se supone.

(44)

A.M.Güell "Hipótesis y variables" en Boudon-Lazarsfeld Op.Cit
p.52

(45)

K. R. Popper "La lógica de las ciencias sociales" (1969) en
K. R. Popper et. al. La lógica de las ciencias sociales,
Grijalbo, 1978, pp.9-11

La delimitación del campo de observación efectuado epistemológicamente por la hipótesis, consiste en una selección de aspectos de la realidad desde la teoría. Esta característica conduce a que el margen de aprehensión de la realidad por la hipótesis sea restringido desde la estructura conceptual de la teoría; así, independientemente de su origen, el contenido cognoscitivo está determinado de manera a priori y su ámbito de predicación es definido, previamente, desde la problematización teórica que la contiene (46) o con la cual se halla relacionada la hipótesis -ya sea que esté implicada o sólo sea compatible respecto de aquel- amén del propio contenido teórico-sustantivo de ésta. Así, la condición epistemológica a priori característica de la hipótesis supone la exclusión de aquellos aspectos de la realidad no contemplados ni por el "horizonte visual" de la teoría ni por el contenido cognoscitivo de la hipótesis. Dichos aspectos permanecen como residuos del conocimiento, convirtiéndose, por ello mismo, en lastres para el desarrollo del conocimiento y, al mismo tiempo, en límites de la captación objetiva de la realidad.

Por otra parte, el recorte conceptual de la realidad efectuado de manera a priori por la hipótesis y determinado desde la teoría da lugar al hecho de que el criterio de verificación

(46)

"Es visible todo objeto o problema que está situado sobre el terreno y en el horizonte, es decir, en el campo estructurado definido de la problemática teórica de una disciplina teórica dada". L. Althusser "Prefacio: De 'El Capital' a la filosofía de Marx" (1965) en L. Althusser y E. Balibar Para leer El Capital, México, Siglo XXI, 1981 p.30

empírica, como proceso de contrastación, resulta insuficiente para establecer la objetividad del conocimiento que proporciona su contenido. Esta circunstancia se debe a que la propia delimitación a priori de los aspectos de la realidad asegura que su prueba se realice dentro de los propios límites definidos por el marco conceptual y la hipótesis, permitiendo, al mismo tiempo, el empleo de las diversas estratagemas a las que alude Popper para salvar a la teoría.

2. En el plano teórico la hipótesis, que es una afirmación teórico-sustantiva acerca de un hecho, cumple una función cognoscitiva. Esta consiste en hacer inteligible el hecho en cuestión por medio de la jerarquización y relación de sus aspectos abstraídos en términos de causalidad. Así, puesto que el neopositivismo considera que los hechos de la realidad son comprendidos cuando se establecen los factores que actúan como causas, la causalidad es asumida como principio de intelección. Según el enfoque neo-positivista, la función cognoscitiva de la hipótesis, se expresa, en primer lugar, en su capacidad heurística. Por ella son establecidos principios explicativos (leyes científicas y sistemas teóricos) cuando las relaciones causales que afirma son verificadas como representativas de las leyes universales. En segundo lugar, se manifiesta en su capacidad explicativa y predictiva, gracias a la cual, a partir de aquellos principios explicativos, hace comprensibles nuevos aspectos de la realidad. De esta manera se reafirma el valor de la hipótesis como el principal instrumento de desarrollo del conocimiento (47).

(47)

M. Wartofsky Introducción a la filosofía... Op.Cit., pp.239-241

Este hecho, que el contenido teórico sustantivo de la hipótesis sea configurado a priori para luego efectuar su contrastación con los aspectos empíricos de la realidad, hace que la hipótesis resulte una estructura conceptual cerrada respecto de aquellos aspectos no supuestos en ese contenido cognoscitivo. Es decir, la jerarquización y ordenación de los hechos en relaciones causales es definida intra-teóricamente de manera previa a su aproximación empírica por lo que con esquemas superpuestos en forma de redes o retículos (48) se efectúa su construcción conceptual. En consecuencia, la estructura conceptual de la hipótesis no puede abrirse para incluir aquellos aspectos no contemplados en su contenido semántico; éstos sólo pueden ser aprehendidos modificando o substituyendo la hipótesis, con las consiguientes repercusiones en la teoría. La insuficiencia de la estructura conceptual de la hipótesis para aprehender esos aspectos excluidos hace que su contenido teórico sólo pueda ponerse a prueba respecto de lo empírico, proporcionando así un conocimiento fraccionado y fijo.

Así mismo, el neo-positivismo considera que el desarrollo del conocimiento sólo puede llevarse a cabo en tanto que el contenido teórico-sustantivo de la hipótesis sea compatible y no contradictorio con el cuerpo de conocimientos establecidos. En virtud de ello se exige que la hipótesis sea implicada por los sistemas teóricos o incluya entre sus premisas teoremas

(48)

N.R.Hanson Op.Cit, p. 32; Th.W. Adorno "Introducción" a La Disputa del positivismo en la sociología alemana por Th.W.Adorno et.al., Barcelona, Grijalbo, 1973, p. 17; véase también: J. Habermas "Teoría analítica de la ciencia y dialéctica" en Th. W. Adorno et. al., Op. Cit., pp.147-180

derivados de los mismos. Esta situación determina en forma restringida las capacidades heurística y explicativa de la hipótesis y empobrece las posibilidades de desarrollo y modificación del conocimiento.

3. De acuerdo con las funciones desempeñadas por la hipótesis en los niveles teórico y epistemológico, se deriva que para el neo-positivismo su principal función se encuentra en el nivel metodológico. Dado el carácter a priori de su contenido de conocimiento, su función consiste en orientar el proceso de investigación por medio del recorte y la ordenación conceptuales de la realidad que hace desde el sistema teórico subyacente. En virtud de ello, la estructura conceptual de la hipótesis contiene implícitamente una racionalidad que, por una parte, establece los procedimientos necesarios para la abstracción de determinados aspectos de la realidad y el descubrimiento de ciertas relaciones entre éstos como un intento de intelección de los hechos en cuestión; y, por otra, indica el procedimiento adecuado para la demostración de su veracidad.

De acuerdo con lo anterior y precisamente por su contenido teórico-sustantivo, la hipótesis ante todo dirige la observación hacia la discriminación de aspectos significativos de la realidad y en el descubrimiento de relaciones causales, bajo los criterios de reiterabilidad y secuencialidad, indicando, a su vez, y desde la teoría, el tipo de información requerida y la dirección donde debe ser localizada. En segundo lugar, la hipótesis define las etapas del proceso de investigación, dado que

implica la observación, recopilación de información, la experimentación y la verificación empírica, al mismo tiempo que diseña los medios y las técnicas adecuadas para la realización de cada etapa, así como el control de las mismas a través de los sistemas de medición y el instrumental conceptual y técnicos implicados. Por último, el neo-positivismo considera que la hipótesis asegura la objetividad del conocimiento por medio de la neutralidad de las observaciones y la verificación empírica como garantías de su reducción a la experiencia.

Desde el punto de vista metodológico, la hipótesis no sólo es un enunciado de conocimiento, sino, ante todo, un esquema del proceder científico en la explicación definido por la racionalidad hipotético-deductiva que le es inherente y en función del contenido teórico-sustantivo que posee. Así mismo, el conocimiento proporcionado por la hipótesis, una vez que han sido cubiertas las etapas indicadas, presenta las tres siguientes características: es provisional, en tanto que ha demostrado su validez formal y su veracidad empírica aunque no de manera absoluta, por lo que puede ser falsable, rectificable y perfectible. En este sentido se considera que se asegura el desarrollo del conocimiento. Es verificable, en tanto que es intersubjetivo y reducible a la experiencia, y, en consecuencia, se considera como garantía de su objetividad; sin embargo, este criterio refleja una concepción demasiado restringida del proceso de contrastación al reducirla a la observabilidad de los eventos implicados. Es significativo, al ser preciso y delimitado; pero

al mismo tiempo, dicho conocimiento es fraccionado, fijo y desarticulado respecto del objeto estudiado; ello en virtud de que su construcción es a priori y la verificación de ésta proporciona una aproximación parcial, no integral y arbitraria respecto a la síntesis y la complejidad característicos de lo real.

La estructura conceptual de la hipótesis le permite al neo-positivismo determinar a la lógica inductiva como la lógica del proceso de descubrimiento y a la racionalidad hipotético-deductiva como la lógica del proceso de explicación. Así mismo, le permite afirmar los criterios de uniformidad y reiterabilidad como criterio de secuencialidad o concomitancia causal para la comprensión y explicación de los diversos hechos y al principio de verificación empírica como criterio para la determinación de la objetividad del conocimiento. Estos criterios reflejan una concepción demasiado restringida acerca del proceso de conocimiento y, al mismo tiempo, permiten ver que la supuesta "cientificidad" del método y del conocimiento obtenido a través de éste descansa en supuestos teórico-metodológicos no explicitados los cuales, en última instancia, se convierten en restricciones y obstáculos para la aprehensión de la realidad en toda su complejidad y diferenciación y, a su vez, para el desarrollo del conocimiento.

CAPITULO IV
 EL MODELO DE EXPLICACION NOMOLOGICA EN
 LAS CIENCIAS SOCIALES

1. EL MODELO NOMOLOGICO DE LA EXPLICACION CIENTIFICA.

Para el neo-positivismo las teorías son sistemas hipotético-deductivos o sistemas de inferencia en donde las proposiciones se articulan en una jerarquización de mayor a menor grado de abstracción y en donde aquellas proposiciones que se encuentran en un nivel más alto tienen un estatuto epistemológico a posteriori, es decir, se las admite en función de su naturaleza empírica habiendo demostrado ser factualmente verdaderas(1). Las teorías, como sistemas proposicionales, parecen ser "juegos simbólicos aislados" o "redes de seguridad" de axiomas articulados que sólo entran en contacto con el nivel observacional de su ámbito de predicación, luego de ser desarrolladas hasta el final sus implicaciones. Encontrando así, enunciados observacionales de correspondencia(2). De ahí que se piense que la veracidad de todo el

(1) N.R.Hanson Observación y explicación, Op.cit. pp. 42-49.

(2) J.Losee Introducción histórica a la filosofía de la ciencia, Op.cit. pp.193-195. Véase R.Carnap Fundamentos de lógica y matemáticas (1939), Madrid, Ed. Josefina Betancor, 1975; C.Hempel "Fundamentals of concept formation in empirical science" en International Encyclopedia of Unified Science, Vol.II, núm. 7, pp.32-39.

sistema propositivo depende de la veracidad de los enunciados que describen eventos observacionales.

La investigación científica, de acuerdo con el neo-positivismo, busca descubrir las causas de los hechos estudiados. Entendiendo por causalidad el discernimiento de sucesos en el desarrollo del tiempo y en términos de concomitancia y determinación la ocurrencia de un hecho específico. Así, por ejemplo, un factor X es considerado como causa si antecede temporalmente, y por tanto determina, a un segundo factor Y, que es considerado su efecto. De esta manera, lo que es asumido como causa de un hecho es aquello que lo hace inteligible, por lo que la explicación del hecho en cuestión está asegurada por el descubrimiento de la causa que lo origina, y la investigación científica debe indagar por sus antecedentes temporales causales (3).

Por lo anterior se justifica la visión neo-positivista de las teorías que forman el conocimiento científico como sistemas de leyes científicas a partir de los cuales se puede explicar o predecir la ocurrencia de algún hecho particular. En esta concepción las leyes científicas son enunciados de forma condicional universal (por ejemplo "Todo A es B") (4) que pueden confirmarse o modificarse a partir de elementos de juicio empíricos en los que se establecen regularidades en términos de determinación. Por ello se afirma que la explicación (Erklären) científica -tomando como referencia el modelo de las ciencias naturales- consiste en establecer relaciones causales entre diversos hechos; es decir, en indicar las causas o factores determinantes que generan el he-

(3) N.R.HANSON Ibid. p.30

(4) R.Braithwaite La explicación científica, Op.cit. p. 27.

cho por explicar:

"La función principal de las leyes generales en las ciencias naturales -afirma Hempel- es conectar hechos en pautas a las que habitualmente se les denomina explicación y predicción" (5).

La explicación científica en historia y ciencias sociales es abordada por el neo-positivismo en congruencia con el principio de unidad metodológica. Así, se considera que el estudio y explicación de los fenómenos socio-históricos se realiza científicamente por los mismos procedimientos empleados en las ciencias naturales. Desde esta perspectiva Karl R. Popper, Carl G. Hempel y Paul Oppenheim, y Ernest Nagel independientemente entre sí, una vez que han rechazado las tesis extremas sobre el carácter absoluto de los enunciados protocolares como fundamento del conocimiento y sobre el "fiscalismo" como única forma lógica de la ciencia, consideran que los hechos históricos y sociales pueden ser explicables o predecibles, en su caso, avocándose al mismo modelo de explicación empleada en ciencias de la naturaleza (6).

(5) C.G.Hempel "La función de las leyes generales en la historia" (1939) en La explicación científica, por C.G.Hempel, Buenos Aires, Paidós, 1979, p. 234.

(6) C.G.Hempel "La función de..." Op.cit. pp.233-246; C.Hempel-P. Oppenheim "La lógica de la explicación" (1948) en La explicación..., Op.cit., pp.247-294; K.R.Popper La sociedad abierta y sus enemigos (1935), Buenos Aires, Paidós, vol. 2, 1967; K.R. Popper La miseria del historicismo (1935), Madrid, Alianza, 1973, 181p.; K.R.Popper La lógica de las ciencias sociales, Barcelona, Grijalbo, 1973 pp.9-27; E.Nagel La estructura de la ciencia (1961), Buenos Aires, Paidós, 1962.

La explicación científica para el neo-positivismo se apega al modelo lógico de "cobertura legal", llamado también nomológico-inclusivo o de subsunción legal (covering law model or theory) (7). En este modelo, de acuerdo con la revisión hecha por Hempel, principalmente, se considera que la práctica científica del campo de la naturaleza se adecua a los dos patrones principales siguientes:

1. En primer lugar el modelo de explicación nomológico-deductiva, en el cual la explicación de un fenómeno consiste en un argumento en donde el hecho o, más específicamente, el enunciado que lo describe (llamado explanandum según la nomenclatura neo-positivista) es esperado en virtud de ciertos hechos antecedentes descritos en enunciados explicativos (llamados explanans); estos últimos son, por un lado, hechos particulares ("condiciones iniciales" o "antecedentes") y ciertas uniformidades de estricta validez universal (leyes científicas o generales), por el otro. Es decir, en la conjunción de las condiciones particulares y las leyes universales se encuentra la causa de la ocurrencia del hecho en cuestión y, por ello mismo, queda explicado. La explicación nomológico-deductiva es un argumento de forma lógica deductiva que se ajusta al siguiente esquema:

(7) El modelo nomológico-deductivo de explicación es expuesto por primera vez por K.R. Popper en La lógica de la investigación científica (1935) Madrid, Tecnos, 1967, pp. 57-60. Posteriormente y con independencia de este trabajo es expuesto por C.G. Hempel y P. Oppenheim en "La función de las leyes en la historia" Op. cit. pp. 235-246.

$C_1, C_2, C_3, \dots C_k$ (Condiciones iniciales)

Explanans

$L_1, L_2, L_3, \dots L_r$ (Leyes científicas)

Explanandum

E

(Hecho en cuestión)

En donde $C_1, C_2, C_3, \dots C_k$ son proposiciones que describen las condiciones particulares, $L_1, L_2, L_3, \dots L_r$ son leyes científicas, y la conjunción de ambas forma el argumento explicativo o explanans y de la cual se espera la ocurrencia del hecho en cuestión. E es la proposición que describe el hecho mencionado o explanandum y que se articula con el explanans en forma de conclusión (8). Como puede apreciarse el razonamiento en su conjunto adquiere la forma condicional "Si p (explanans), entonces q (explanandum)" que caracteriza a las formulaciones hipotéticas (9).

Para Hempel el esquema de explicación es nomológico-deductivo porque:

"Equivale a una premisa deductiva del explanandum por principios que tienen carácter de leyes generales: contesta a la pregunta ¿por qué ocurrió el hecho explanandum? Haciendo ver que el hecho fue consecuencia de las circunstancias particulares especificadas en $C_1, C_2, \dots C_k$ de conformidad con las leyes $L_1, L_2, \dots L_r$." (10)

(8) C.G.Hempel-P.Oppenheim "La función de las..."Op.cit. p. 251

(9) M.Bunge La investigación científica Op.cit. p. 252.

(10) C.G.Hempel "La explicación en la ciencia y en la historia"(1962) en Filosofía de la ciencia, por P.H.Nidditch (comp.), México, F.C.E., 1975, p. 103.

Como ejemplos de este modelo de explicación Hempel refiere las explicaciones correspondientes a fenómenos como el arco iris, la apariencia de estar doblado un objeto recto en el punto en que emerge del agua, etc., fenómenos en donde el explanandum se considera incluido deductivamente dentro de las leyes de reflexión y refracción de la luz; o la explicación de la caída libre de los cuerpos y el movimiento de los planetas mediante su inclusión deductiva en las leyes de Galileo, Kepler, etc.

La explicación nomológico-deductiva permite determinar las causas del hecho particular mostrando que éste es consecuencia de la conjunción de las condiciones particulares que en determinadas circunstancias lo hicieron posible, por lo que la repetición de las mismas supone la reproducción del propio hecho.

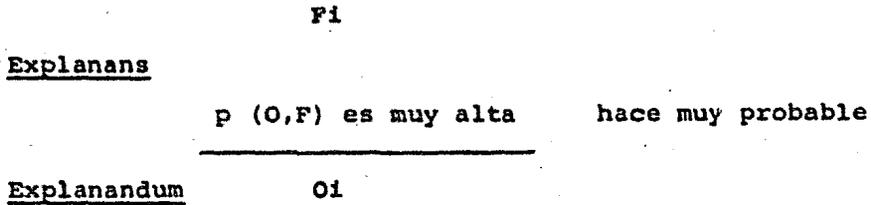
"Por consiguiente, la explicación causal sostiene implícitamente que existen leyes generales -como L_1, L_2, \dots, L_r (...) - en cuya virtud la aparición de los antecedentes causales mencionados en C_1, C_2, \dots, C_k es una condición suficiente para que se produzca el hecho por explicar..." (11)

De esta manera se considera que la explicación nomológico-deductiva consiste en comprender o incluir los hechos particulares en uniformidades y, a su vez, la explicación de esas uniformidades requiere su inclusión en generalidades de mayor alcance, y así sucesivamente.

Hempel señala que para que la explicación nomológico-deductiva sea sólida deben satisfacerse ciertas condiciones lógicas y empíricas de adecuación. Entre las condiciones lógicas de adecuación

(11) C.G.Hempel "La explicación en la..." Op.cit. p.106.

La explicación probabilístico-estadística adquiere el siguiente esquema:



En donde el explanandum (Oi) consiste en el hecho de que en el caso particular que se trata (i) se produjo un resultado de determinada clase (O) -lo cual supone que del caso particular (i) puede haber diversos resultados, entre los cuales en este caso se obtuvo la versión (O)-. La ocurrencia del caso particular en cuestión (Oi) se explica por la asociación en el explanans de un enunciado que describe las condiciones iniciales (Fi) que afirma que en el caso (i) se realizaron los factores (F), por un lado, y un enunciado que expresa la ley probabilística $p(O,F)$ que afirma que es muy alta la probabilidad estadística de que el resultado (O) ocurra en los casos en que (F) se realice (14).

En este esquema el explanans no contiene lógicamente al explanandum, pero le confiere un cierto grado de verosimilitud (15) al proporcionarle un apoyo inductivo determinado o grado de credibilidad racional. Las hipótesis o explicaciones así construidas adquieren el esquema lógico condicional "Si p, entonces es muy probable q".

"...la explicación probabilística (...)", afirma Hempel,

(13) C.G. Hempel Ibid, pp. 109-110

(14) Ibid: p. 110.

"es nomológica en cuanto presupone leyes generales; mas como estas leyes tienen forma estadística y no estrictamente universal, los argumentos explanatorios resultantes tienen un carácter inductivo y no deductivo" (16).

Karl Popper coincide en afirmar que la explicación científica consiste en el modelo nomológico, pero rechaza la distinción de Hempel respecto de la versión deductiva y la inductiva o probabilística, afirmando que en el caso de la primera, las leyes universales en realidad sólo pueden ser afirmadas sobre la base de un número finito de evidencias empíricas y, por consiguiente, en virtud de que no es posible una verificación exhaustiva que permita afirmar su carácter de universalidad, debe reconocerse que en última instancia también tienen un carácter probabilístico (17).

Independientemente de que se admita la distinción entre el carácter universal y el carácter probabilístico, o que sólo se admita el carácter probabilístico de las leyes empleadas en las explicaciones científicas, el neo-positivismo afirma que lo que caracteriza o define la especificidad de éstas radica en los siguientes rasgos: en primer lugar, su capacidad para hacer inteligible un hecho depende de que se muestre que éste es efecto de la conjunción de otros hechos que lo antecedieron y, por tanto, determinaron. Para el establecimiento de las relaciones causales correspondientes las leyes científicas resultan indispensables. Un segundo rasgo lo cons

(16) Ibid. pp. 110-111.

(17) K.R. Popper La lógica de la investigación..., Op.cit. p. 28.

tituye el hecho de que las explicaciones de este tipo pueden ser sometidas a "pruebas objetivas", es decir, tanto a la contrastación - empírica de los enunciados que establecen las condiciones determi- nantes, como de las leyes científicas en que se basa la explicación. De igual manera, el análisis lógico puede probar que el enunciado - que describe el hecho por explicar se infiere de los enunciados an- teriores (18).

La predicción científica, se afirma, emplea el mismo esquema ló- gico de carácter nomotético-deductivo de la explicación científica. En este caso, la predicción consiste en derivar un enunciado sobre un hecho específico futuro de enunciados que describen las condicio- nes específicas pasadas o presentes conocidas y leyes generales ade- cuadas (19). Hempel toma como ejemplo de la predicción científica - la predicción de la posición relativa de los planetas respecto al - sol; en donde las condiciones iniciales son los enunciados que des- criben las posiciones y momentos de los planetas en un instante pre- sente o pasado, y las leyes generales son las de la mecánica celes- te.

De acuerdo con lo anterior, la distinción entre la explicación y la predicción se considera de "orden pragmático", y consiste en que mientras que en la explicación el hecho por explicar es un hecho que ha ocurrido y lo que debe buscarse son las condiciones que actua- ron como determinantes; en el caso de la predicción están dadas las condiciones iniciales o determinantes y lo que debe buscarse son sus "efectos" que aún no se han producido (20).

(18) C.G.Hempel "La función de las leyes..." Op. cit. p. 235.

(19) C.G.Hempel "La explanación científica..." Op.cit. p. 236.

(20) C.G.Hempel "La función de las leyes..." Op. cit. p. 236.

Una vez que queda establecida la igualdad de la estructura l^ogica de la explicación y la predicción, el neo-positivismo señala que una explicación científica resulta completa sólo cuando puede funcionar también como predicción. Es decir, si el hecho resultante puede derivarse de las condiciones iniciales y de las leyes generales establecidas en la explicación, de forma tal que se podía haber predicho antes de que ocurriera realmente a partir del conocimiento de las condiciones iniciales y las leyes generales (21). En estos términos, una explicación es completa cuando es al mismo tiempo una predicción; y una predicción es completa en tanto que explica el hecho correspondiente.

Sin embargo, Hempel reconoce que la mayoría de las explicaciones científicas no siempre son completas o desarrolladas plenamente hasta poner de manifiesto su carácter predictivo. Por ello puede afirmarse que corresponden a "desviaciones" del modelo nomológico-deductivo original. Así por ejemplo, en algunos casos no se mencionan explícitamente algunas proposiciones respecto de las leyes generales o de las condiciones iniciales porque se las considera obvias y son presupuestas en el explanans; en otros casos no son referidas las leyes generales pero son sugeridas como base de la explicación. Las explicaciones así obtenidas puede decirse que son "parciales", "incompletas" o "esbozos de explicación", y en general requieren ser completadas para ser aceptadas como científicas.

(21) Véase N.R.Hanson Op. cit. p. 37.

2. LA EXPLICACION EN CIENCIAS SOCIALES Y EL MODELO NOMOLOGICO

Para el neo-positivismo los fenómenos sociales e históricos, como expresión de la conducta de los hombres, pueden ser estudiados a partir de sus manifestaciones empíricas o públicamente observables. En virtud de este carácter "objetivo" se considera que estos hechos pueden ser abordados por las ciencias sociales, como una rama de la "ciencia empírica", utilizando los mismos procedimientos y métodos de las ciencias naturales. Así mismo, dado el carácter de determinación causal que da origen a los hechos mencionados, la explicación científica en este campo se apega al patrón o modelo nomológico en virtud de que también se intenta demostrar que un fenómeno social específico, perteneciente a una clase de fenómenos, fué consecuencia de ciertas condiciones que lo antecedieron. Así, el fenómeno en cuestión puede ser esperado a partir del conocimiento de sus antecedentes causales y la previsión puede considerarse como una anticipación científica racional que se fundamenta en la suposición de leyes generales:

"...cualquier explicación que dé razón de fenómenos históricos con referencia a factores económicos o mediante principios generales de cambios culturales o sociales, es nomológica en significación aún cuando no lo sea en su formulación" afirma Hempel (22).

La explicación de los hechos en ciencias sociales y en historia, al igual que en las ciencias naturales, consiste en subsumirlos en leyes generales que establezcan ciertas regularidades - -

(22) C.G.Hempel "La explicación en la ..." Op.cit. p. 125.

en forma de relaciones causales. Desde esta perspectiva, la explicación neo-positivista considera que la ciencia debe interesarse por las clases de fenómenos, o por las propiedades de ciertos hechos específicos en función de su pertenencia a una clase, y no por fenómenos o hechos individuales,

"...porque el objeto de la descripción y explicación en todas las ramas de las ciencias empíricas es siempre ocurrencia de un hecho de cierta clase (tal como el descenso de la temperatura de 8°C, un eclipse lunar, una división celular, un terremoto, un aumento en el empleo, un asesinato político) en un cierto lugar y momento, o un objeto empírico dado (tal como el radiador de cierto automóvil, el sistema planetario, una personalidad específica, etc.) en un determinado momento" (23).

El neo-positivismo descarta así la explicación de hechos socio-históricos en su especificidad porque ello exigiría establecer mediante leyes universales todos los factores que serían determinantes y, por consiguiente, una descripción exhaustiva de cada una de las características que los componen. Actividades que obviamente resultan imposibles. El principio de unidad metodológica le permite justificar esa restricción:

"...no existe diferencia alguna entre la historia y las ciencias naturales: ambas explican sus temas sólo en términos generales y la historia puede 'captar la individualidad singular' de sus objetos de estu-

(23) C.G. Hempel "La función de las..." Op.cit., p. 235

dio ni más ni menos que la física o la química" (24).

Para los neo-positivistas, en la mayoría de las explicaciones de los fenómenos socio-históricos se emplean generalizaciones que refieren regularidades psicológicas o sociológicas del comportamiento o reacciones de los seres humanos frente a determinadas situaciones, atribuyéndose a las mismas el carácter de tendencias, y no un rigor universal como a las generalizaciones de la naturaleza. Hempel toma como ejemplo de este tipo de explicaciones la correspondiente a una baja de precios en el mercado algodonero que, en su opinión, incluye "factores sociológicos y económicos":

"En el otoño de 1946 se produjo en los mercados algodoneros de los Estados Unidos una baja tan aguda del precio, que los mercados de Nueva York, Nueva Orleans y Chicago tuvieron que suspender sus actividades transitoriamente. En la tentativa de explicar este hecho, la prensa norteamericana lo investigó hasta descubrir que un especulador en gran escala de Nueva Orleans, temiendo que sus acopios fuesen excesivos, había comenzado a venderlos; los especuladores menores, presas del pánico, habían seguido su ejemplo, con lo cual precipitaron la crisis. Sin proponernos evaluar los méritos del argumento, señalamos que la explicación que aquí se sugiere, nuevamente implica enunciados sobre condiciones antecedentes y el supuesto de regularidades generales. Las primeras incluyen los hechos de que el primer especulador tenía

(24) Ibid.

mucha producción de algodón, que había especuladores menores con considerables acopios del material, que existían instituciones tales como los mercados algodóneros con su modo específico de operar, etc.

Las regularidades generales referidas -según suele ocurrir en las explicaciones semipopulares- no se mencionan explícitamente, pero hay una implicación obvia de alguna forma de la ley de la oferta y de la demanda que explica la baja de los precios del algodón en función del gran aumento de la oferta con una demanda prácticamente estable; además, es necesario contar con ciertas regularidades en la conducta de los individuos que tratan de mantener o mejorar su posición económica. Por ahora tales leyes no pueden formularse con precisión y generalidad satisfactorias y, por ende, la explicación sugerida es con seguridad incompleta; pero su intención es sin lugar a dudas explicar el fenómeno integrándolo a una pauta general de regularidades económicas y psicológicas." (25)

El neo-positivismo admite que en las ciencias sociales, generalizaciones como las empleadas en el ejemplo no pueden ser afirmadas con un carácter de universalidad, porque la relación que refieren es contingente y no necesaria, por ello en la mayoría de los casos de este campo las generalizaciones tienen un carácter de probabilidad. En consecuencia, las explicaciones así obtenidas son a su vez probabilísticas.

(25)

C. Hempel-P. Oppenheim "La lógica de..." Op.Cit. pp.253-254

Así mismo, como el ejemplo permite ver, en estas explicaciones muchos aspectos no son relacionados y, consiguientemente, las generalizaciones respectivas no son especificadas como leyes universales. La mayoría de las explicaciones en ciencias sociales se las puede considerar, entonces, como "esbozos de explicación". Esta circunstancia, según Hempel, se debe a que la complejidad de los fenómenos sociales es tal que no siempre es posible formular explícitamente los supuestos subyacentes con suficiente precisión y, de manera simultánea, establecer las pruebas empíricas correspondientes (26). Popper, por el contrario, considera que ello se debe al hecho de que esas generalizaciones son tan simples y triviales y los sujetos sociales se hayan tan familiarizados con ellas que, por su obviedad, resulta ocioso explicitarlas en las explicaciones, dado que no contribuyen a ampliar el conocimiento(27)..

Del enfoque de Hempel se desprende que el hecho de que en las ciencias sociales las explicaciones tiendan a ser meros "esbozos" no significa una restricción a la investigación en este campo. Por el contrario se lo asume como un estímulo para el desarrollo de la misma en tanto se hace necesario "completar" las explicaciones a través de una investigación empírica más extensa en la que se expliciten las leyes generales y se establezcan las condiciones iniciales necesarias que aclaren el fenómeno en cuestión.

Para los neo-positivistas lo importante acerca de las características de la explicación científica en el campo de la historia y las ciencias sociales lo representa el hecho de que se empleen le-

(26) C.G.Hempel "La función de las..." Op. Cit. pp. 238-239.

(27) K.R.Popper La miseria del historicismo, Op. Cit. p. 165.

yes o hipótesis generales que permitan comprender las relaciones de causalidad que dan origen a los hechos en cuestión. Se considera así que, independientemente de su carácter universal o probabilístico, las explicaciones socio-históricas se adecúan al modelo nomológico y, en consecuencia, pueden ser consideradas como suficientes y "científicas".

3. FORMAS DE EXPLICACION NOMOLOGICA ESPECIFICAS DE LAS CIENCIAS SOCIALES.

Para el neo-positivismo la explicación científica en historia y en las ciencias sociales, al igual que en las demás ramas de la "ciencia empírica", consiste en subsumir el hecho en cuestión en aquellas leyes o hipótesis generales que relacionan la clase de hechos a la cual pertenece con los factores que lo anteceden y, así, hacen comprensible su origen. Las ciencias sociales emplean, entonces, el mismo modelo de explicación nomológica empleado por las ciencias naturales. El hecho de que las explicaciones del campo de lo social empleen generalizaciones que sólo pueden afirmarse, hasta el momento, en términos de probabilidad; aunado a la circunstancia de que en la mayoría de los casos no se expliciten las generalizaciones que permiten afirmar relaciones de causalidad ha hecho suponer, a juicio del neo-positivismo, a algunas corrientes que el estudio de lo social se vale de explicaciones que no se adecúan al modelo nomológico. Así, al afirmar que la ciencia social se interesa por la descripción de la particularidad de los fenómenos sociales y el descubrimiento de las motivaciones de la conducta humana, por medio de la identificación valorativa, las corrientes respectivas consideran que no sólo se requiere de una metodología específica para el estudio de su objeto, sino que la explicación científica se adecúa a modelos diferentes al nomológico.

La preocupación neo-positivista por la científicidad de las explicaciones de las ciencias históricas y sociales y por el papel que corresponde a las leyes universales en las mismas conduce a la

revisión de la forma lógica de las explicaciones "genética" y "racional" como tipos de explicación específicos de las ciencias sociales. Ello con el interés de demostrar que también se adecúan al modelo nomológico desarrollado y, en ese sentido, hacen inteligibles "científicamente" los fenómenos correspondientes.

a) Las explicaciones genéticas de las ciencias sociales como explicaciones nomológicas.

Las explicaciones genéticas se caracterizan por que en ella se hacen inteligibles los fenómenos socio-históricos mostrando las principales etapas de una sucesión de hechos que, como causas, condujeron a su ocurrencia. Hempel cita como ejemplo de este tipo de explicación la expuesta por H. Bohemer sobre el origen de la práctica de vender indulgencias:

"En un breve bosquejo, los orígenes de la indulgencia parecen remontarse hasta el siglo IX, en que los Papas se hallaban sumamente preocupados por la lucha contra el Islam. A los combatientes mahometanos les aseguraban sus enseñanzas religiosas que, si eran muertos en combate, su alma iría al cielo inmediatamente, pero el defensor de la fe cristiana tenía que temer que podría aún perderse si no había hecho la debida penitencia de sus pecados. Para aquietar esas dudas, Juan VII, en 877, prometió la absolución de sus pecados a los cruzados que pereciesen en combate. Una vez que se dió un precio tan alto a la cruzada, se paso con facilidad a considerar la par-

participación en una cruzada como equivalente a llevar a cabo una expiación... y a prometer la remisión de esas penitencias en recompensa de expediciones contra los enemigos de la Iglesia'. Así se introdujo la indulgencia de la Cruz, que aseguraba la remisión completa del castigo penitencial a todos aquellos que participasen en una guerra religiosa. 'Si se recuerda qué inconvenientes y qué desventajas eclesiásticas y civiles entrañaban las penitencias eclesiásticas es fácil de comprender que los penitentes afluyeran para conseguir esta indulgencia'. Dimanaba otro estímulo más fuerte de la creencia de que, quienquiera que obtuviese una indulgencia, aseguraba la liberación no sólo de las penitencias eclesiásticas sino también de los correspondientes sufrimientos en el purgatorio después de la muerte. Se ampliaron luego los beneficios de estas indulgencias a quienes, siendo físicamente incapaces de participar en una guerra religiosa, aportaran los fondos requeridos para enviar un soldado a una cruzada: en 1199, el Papa Inocente II reconoció la contribución en efectivo como requisito suficiente para los beneficios de una indulgencia de cruzada.

Cuando decayeron las cruzadas se pensó en nuevas formas de obtener fondos mediante las indulgencias. Así se instituyó una 'indulgencia del jubileo' que se celebraría cada cien años, para beneficio de los peregrinos que llegarían a Roma en esa ocasión. La primera de esas indulgencias, en 1300, produjo fuertes sumas

de dinero; y el intervalo entre indulgencias jubilares sucesivas fue así reducido a 50, 33 y aún 25 años. Y, de 1393 en adelante, la indulgencia jubilar pudo obtenerse, no sólo en Roma para beneficio de los peregrinos, sino en toda Europa, a través de representantes especiales, a quienes se dió poder para absolver de sus pecados el penitente mediante el pago de una cantidad apropiada. El proceso fue aún más allá; en 1477, una declaración dogmática de Sixto IV atribuyó a la indulgencia el poder de librar del purgatorio aun a los muertos." (28)

En el ejemplo de explicación genética detallado, Hempel señala que están presentes leyes coordinantes sugeridas por ciertos factores motivadores (el interés de los Papas en asegurar una fuerza bélica y reunir fondos cada vez mayores, el temor al purgatorio, etc.) que presuponen generalizaciones psicológicas adecuadas sobre el modo en que obrará un individuo inteligente, a la luz de sus creencias reales, cuando intenta alcanzar un objetivo determinado. Para el enfoque del autor, este tipo de explicaciones se apegan al modelo nomológico, porque al mostrarse la sucesión de etapas, éstas adquieren importancia en la explicación del hecho más por su función que por el hecho de formar una secuencia temporal y precedente respecto del fenómeno por explicar. Es decir, que lo que permite ver que esta explicación es nomológica es precisamente que no se reduce a la descripción de la sucesión, sino que se demuestra

(28)

H. Boehmer, Lutero y la reforma. Citado en C.G. Hempel en "La explanación en ..." Op.Cit. pp.124-130

que una etapa da origen a la siguiente hasta explicar el hecho estudiado:

"En una explicación genética -afirma Hempel- debe mostrarse que cada etapa 'conduce a' la siguiente y, así que se haya vinculada a ésta en virtud de algún principio general que, dada la anterior, hace que la aparición de la etapa posterior sea por lo menos razonablemente probable". (29).

El empleo de ciertas generalizaciones permite explicar algunos aspectos de las etapas relacionadas a partir de etapas precedentes. Sin embargo, el neo-positivismo reconoce que otros aspectos presentes en ciertas etapas no pueden ser establecidos por medio de generalizaciones y, si son apropiados para la explicación de algunos hechos, deberán ser agregados como descripciones directas. En el ejemplo anterior, de acuerdo con esta observación algunos aspectos, tales como las doctrinas, la organización y el poder de la Iglesia, la ocurrencia de las cruzadas y su declinación final, etc., son descritos simplemente, sin ser explicados, porque contribuyen a la explicación de aquellos aspectos pertinentes para el hecho en cuestión. En consecuencia, las explicaciones genéticas en ciencias sociales no son únicamente nomológicas, sino que se "combinan con ciertas dosis" de descripción. Y si bien la explicación no agota los fenómenos en todos sus aspectos, ello es así porque ese no es el objetivo de la ciencia:

(29)

Ibid, p. 27

"la descripción del desarrollo de una institución obviamente no es describir todos los hechos que en el tiempo lo precedieron; sólo se incluirán aquellos que sean relevantes para la formación de esa institución". (30)

b) Las explicaciones "por razones motivadoras" como explicaciones nomológicas.

Un segundo tipo de explicación característica de las ciencias sociales es aquella que emplea "razones motivadoras". En ésta las acciones son explicadas en función de ciertas razones fundamentales subyacentes, es decir, las creencias sobre ciertos fines que se procuran alcanzar y los medios de acción alternativos que son estimados como accesibles. Como ejemplo de este tipo de explicación Hempel cita la de Bohemer acerca de la transición de la indulgencia de la Cruz a la indulgencia jubilar:

"...en el transcurso del siglo XIII, la idea de una cruzada perdía cada vez más fuerza en el espíritu de los hombres. Si los Papas querían conservar abierta la importante fuente de ingresos que representaba la indulgencia, debían idear nuevos motivos para atraer a la gente a la compra de indulgencias. Es mérito de Bonifacio VIII haber reconocido esto claramente al crear en 1300 la indulgencia jubilar, él aseguró al erario un amplio

(30)

C.G.Hempel "La función de..." Op. Cit. p.243

crecimiento posterior, muy bienvenido para las finanzas papales'. Sin duda este pasaje trata de explicar el establecimiento de la primera indulgencia jubilar, sugiriendo las razones que llevaron a Bonifacio VIII a dar este paso. Si se entiende adecuadamente, esas razones incluirían no sólo el objetivo de Bonifacio de asegurar la continuidad del ingreso, proveniente hasta entonces de la indulgencia de la Cruz, sino también su apreciación de las circunstancias empíricas pertinentes, comprendidas las diferentes vías de acción, que se le presentaban -y su probable eficacia- así como las posibles dificultades para alcanzarlas, y las consecuencias adversas a que podrían conducir". (31)

En este tipo de explicaciones, como se puede apreciar en el ejemplo anterior, la conducta humana y los correspondientes hechos sociales son explicados atendiendo las "razones" que le dan origen. Entre éstas se encuentran los objetivos perseguidos por los actores sociales, las convicciones o creencias en ellos, los medios propuestos para alcanzarlos, las valoraciones de los mismos y un conjunto determinado de información básica. Aquí las explicaciones científicas responden, según Hempel, a la pregunta "¿porqué el agente social A hizo la acción X?" y por ello la respuesta consiste en establecer las razones que condujeron

(31)

C.G.Hempel "La explanación en..." Op. Cit. pp.131-132

a dicha acción, es decir, los objetivos y las convicciones sostenidas por los agentes sociales. En consecuencia, las acciones humanas así explicadas son racionales o irracionales dado que se espera que en razón de un objetivo y determinadas convicciones se dé determinada actividad. Sin embargo, ello supone cierta relatividad, puesto que, independientemente de que las convicciones y los objetivos tengan sentido o no, las actividades pueden ser racionales si se consideran los factores motivantes como datos dados (32).

Para Hempel este tipo de explicación es "racional" en tanto que trata de aportar pruebas de que la conducta o las acciones de un hombre son racionales; es decir, que se dan en razón de un objetivo y unas convicciones que, asumidos como sus "causas", pueden explicar dicho comportamiento, independientemente de que efectivamente lo sean para los sujetos sociales.

Desde el punto de vista neo-positivista, la explicación científica de las acciones sociales está, entonces, en disponibilidad de hacer comprensibles los actos sociales siempre que emplee proposiciones descriptivas que muestren que, en el momento en cuestión, "la persona A es un agente racional", o "tiene la disposición de actuar racionalmente"; y que un agente racional en las circunstancias de la clase en cuestión "siempre (o con gran probabilidad) hará la acción x". El explanans de este tipo

(32)

W. Stegmüller "La explicación racional" en J.M. Mardones y N. Ursúa Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Barcelona, Fontamara, 1982, p.120.

de explicaciones asume el siguiente esquema, de acuerdo con

Hempel (33):

- a) La persona A se encuentra en la situación del tipo C
- b) La persona A es un actor racional (o está dispuesta a actuar racionalmente).
- c) En una situación del tipo C todo actor racional hará invariablemente (o con mucha probabilidad) la acción X;

El explanandum que se deduce de este esquema es

consiguientemente:

- d) Por lo tanto, la persona A ha hecho la acción X.

Desde el esquema anterior Hempel concluye que la "explicación racional" o "explicación por razones motivadores" se apega al modelo nomológico de explicación, al mismo tiempo que su razonamiento le hace suponer que queda demostrada la falsedad de la tesis acerca de la distinción metodológica de las ciencias sociales.

Desde esta conclusión Hempel considera que se hace manifiesto que el método del Verstehen o de la comprensión empática no es una "explicación", sino que, por el contrario, se reduce a un recurso heurístico que permite sugerir hipótesis psicológicas que, una vez enunciadas, pueden servir de premisas o principios explicativos de una argumentación explicativa de carácter nomológico. Por otra parte, la insuficiencia del método de Verstehen para llegar a conclusiones científicas, a juicio del neo-positivismo, se ve reafirmada por el hecho de que este método no puede garantizar la corrección de las explicaciones socio-históricas que fundamenta dado que "no es un método de verificación".

(33)

C.G.Hempel "La explanación..." Op.Cit. p.135;W.Stegmüller Op.Cit. p.122

Esta circunstancia implica, siguiendo esta perspectiva, que este método se subordine a los métodos de contrastación empírica de la ciencia positiva que sí son capaces de someter las generalizaciones a corrección fáctica (34).

Esta perspectiva le permite al neo-positivismo afirmar que no se opone al uso del método del Verstehen en la investigación científica de los hechos sociales, sino admite que su empleo sólo permite llegar a conclusiones científicas si se efectúa atendiendo los principios de la ciencia positiva. Se afirma así que las generalizaciones no pueden formularse únicamente suponiendo cómo se hubiera comportado un agente social frente a determinadas circunstancias "poniéndose en su lugar"; ya que la reproducción mental de los objetivos y las convicciones puede ser equívoca y, consiguientemente, la hipótesis así obtenida puede ser falsa. En consecuencia resulta necesario que la construcción de hipótesis psicológicas por medio del método del Verstehen sea resultado de la "abstracción de una regla general" a partir de la experiencia personal, siguiendo un proceso lógico de carácter inductivo (35) para ser utilizada en la explicación de casos ulteriores. De esta manera el método del Verstehen queda circunscrito a los límites heurísticos de la inducción positivista y, con ello, a los métodos del positivismo.

(34) C.G.Hempel "La función de las..." Op. Cit. p.242

(35) C.G.Hempel "La función de las leyes,..." Op. Cit. p.242

4. LA CRITICA Y LAS ALTERNATIVAS AL MODELO NOMOLOGICO DE
EXPLICACION

Karl Popper, en su perspectiva criticista incita en el paradigma positivista, de "racionalismo crítico" como él la llama, admite que hay una lógica general del conocimiento que es común a las ciencias naturales y sociales. Esta lógica general o método de la ciencia consiste, principalmente, en ensayar posibles soluciones a los problemas teóricos (los puntos de partida de la ciencia y de la observación) que se destacan de la contradicción entre lo conocido y lo desconocido. Dichos ensayos de solución son sometidos a una crítica objetiva en la que se intenta refutarlos; en aquellos casos en que resisten la crítica, se los acepta provisionalmente, pero, a su vez, continúan siendo discutidos y criticados. En los casos que son refutados se los sustituye por otros intentos de solución.

"El método de la ciencia -afirma Popper- es, pues, el de la tentativa de solución, el del ensayo (o idea) de solución sometido al más estricto control crítico. No es sino una prolongación crítica del método del ensayo y el error". (36)

Para Popper la lógica de la ciencia que fundamenta la crítica objetiva es de carácter deductivo, en la cual, por medio de la transferencia de la verdad de las premisas a la conclusión

(36)

K. R. Popper "La lógica de las ciencias sociales" (1969) en La disputa del positivismo en la sociología alemana, por Th.W. Adorno et.al., Barcelona, Grijalbo, 1973, pp.103-105

y, al mismo tiempo, de la retransferencia de la falsedad de la conclusión hacia las premisas, se puede establecer la veracidad de las formulaciones científicas. La lógica deductiva se constituye en un órgano de crítica.

El autor admite que el esquema lógico de la explicación científica empleada en el campo de las ciencias sociales, también se adecua al modelo nomológico típico de las ciencias de la naturaleza y, por tanto, es de carácter causal. Esquema para el cual la explicación radica en una inferencia lógica deductiva, teniendo por premisas aquellas constituidas por la teoría y las condiciones iniciales.

Sin embargo, Popper hace dos objeciones principales a la perspectiva neo-positivista ortodoxa: la concepción de objetividad como neutralidad valorativa en ciencias sociales y la prominencia de las generalizaciones psicológicas en las explicaciones de este campo.

En primer lugar, Popper destaca que la objetividad de la ciencia no depende de la objetividad del científico, entendida como imparcialidad o ausencia de valores en la observación y la descripción, pues ni siquiera en el campo de la naturaleza el científico puede desprenderse de un "punto de vista" influido por intereses extracientíficos acerca de la relevancia, el interés y el significado de los problemas en cuestión. Por el contrario, la objetividad científica sólo puede ser resultado de la tradición crítica. Es decir, la objetividad de la ciencia no es una cuestión individual de los diversos científicos, sino

el "asunto social de la crítica recíproca" de la división del trabajo y del trabajo en equipo de los científicos. Sólo la tradición crítica asegura que la discusión en el seno de la actividad científica permita, entonces, no excluir los intereses extracientíficos de aquellos que se interesan estrictamente por la búsqueda de la verdad -tarea a fin de cuentas imposible- sino en diferenciarlos para superar la confusión de esferas de valor y poder así excluir las valoraciones extracientíficas de los problemas concernientes a la verdad (37).

En segundo lugar, Popper rechaza la tendencia del neopositivismo a considerar a la psicología como la ciencia básica de las ciencias sociales en tanto que puede proporcionar generalizaciones para la explicación de los hechos sociales por las diversas ciencias. Por el contrario, el hecho de que la conducta de los seres humanos depende en gran medida de relaciones sociales hace necesario atender principalmente el entorno social humano en el estudio de los hechos sociales antes que la formulación de generalizaciones psicológicas que, generalmente siempre presuponen ciertas categorías sociales y casi siempre dan por supuesto dicho entorno social.

"La tarea de describir este entorno social -con ayuda, desde luego, de teorías explicativas, ya que, como hemos indicado, no cabe pensar en una descripción pura- constituye, pues, la tarea fundamental de la

(37)

K.R. Popper "La lógica de las ciencias..." Op. Cit. p.111

ciencia social. Parece adecuado adscribir esta tarea a la sociología" afirma Popper (38).

Desde este enfoque la sociología es asumida como ciencia autónoma en un doble sentido. En el primero, la sociología puede y debe independizarse de la psicología debido a que debe explicar frecuentemente consecuencias sociales no deseadas o indeseables de la conducta humana. Como ejemplo Popper cita el caso de la competencia (en tanto fenómeno social) que no es deseada por los agentes sociales involucrados en ella y que no es explicable psicológicamente a partir de las conductas relacionadas.

En un segundo sentido, la sociología es autónoma como "sociología comprensiva". Según Popper el "método objetivamente comprensivo" o "lógica de la situación" ("situational logic" o "logic of the situation") (39) es un método puramente objetivo de las ciencias sociales que permite llegar a conclusiones científicas independientemente de las ideas subjetivas o psicológicas.. El método mencionado:

"Consiste en analizar la situación de los hombres que actúan lo suficiente como para explicar su conducta a partir de la situación misma, sin más ayudas psicológicas. La 'comprensión' objetiva radica en nuestra conciencia de que la conducta era objetivamente adecuada a la situación. Con otras palabras

(38) K.R. Popper La miseria del historicismo, Op. Cit. p.163

(39) K. R. Popper "La lógica de las ciencias..." Op. Cit. p.117

la situación queda analizada con la suficiente amplitud como para que los momentos de inicial apariencia psicológica -como, por ejemplo, deseos, motivos, recuerdos y asociaciones- hayan quedado convertidos en momentos de la situación. El hombre que alimenta tales o cuales deseos es convertido en un hombre a cuya situación se debe que persiga tales o cuales finés objetivos. Y un hombre a cuya situación corresponde que venga objetivamente pertrechado de ésta o aquella teoría o de ésta o aquella información"(40).

La comprensión objetiva de los actos estudiados radica en que, no obstante que los objetivos y las teorías del investigador sean diferentes a la de los sujetos sociales estudiados, si éste -el investigador- estuviese en una situación determinada, y teniendo en cuenta que la situación incluye objetivos y conocimientos, actuaría, al igual que cualquier otro sujeto social, de manera semejante.

"El método del análisis situacional es, pues, un método individualista, desde luego, pero no un método psicológico, ya que excluye programáticamente los elementos psicológicos sustituyéndolos por elementos objetivos".(41)

Popper señala que no obstante que las explicaciones que emplean el método de la lógica de la situación son recons-

(40)

K. R. Popper "La lógica de las ciencias..." Op. Cit. p.117

(41)

Ibid

trucciones racionales o teóricas, constituyen aproximaciones a la verdad que pueden ser racional y empíricamente criticables y, por tanto, susceptibles de mejoramiento. Por el contrario, las hipótesis psicológicas-caracterológicas sólo son criticables por medio de argumentos racionales (42).

George H. Von Wright, desde otra perspectiva crítica al modelo nomológico de Hempel, a su vez, propone la "inferencia práctica" o "silogismo práctico" como una alternativa a dicho modelo más apropiada para la explicación de los fenómenos socio-históricos. La inferencia práctica, planteada originalmente por E. Anscombe (43), según Von Wright asume este esquema:

"...el punto de partida a la premisa mayor del silogismo menciona alguna cosa pretendida o la meta de actuación; la premisa menor refiere algún acto conducente a su logro, algo así como un medio dirigido a tal fin por último, la conclusión consiste en el empleo de este medio para alcanzar el fin en cuestión. De modo que el asentimiento a las premisas de una inferencia práctica entraña la acción correspondiente como, en una inferencia teórica, la afirmación de las premisas lleva necesariamente a la afirmación de la conclusión"(44).

(42)

Ibid. p. 118

(43)

E. Anscombe Intention (1957)

(44)

G.H.Von Wright Explicación y comprensión (1971), Madrid, Alianza, 1979, p.48

La inferencia práctica, toma, entonces, como punto de partida el objetivo de la acción de forma tal que la explicación adopta carácter teleológico. En este tipo de explicación se da por supuesto que el agente de la acción considera que dicha acción, la cual a su vez se intenta explicar, es relevante y da lugar al objetivo perseguido. Puede suceder, sin embargo, que el agente social se equivoque al pensar que su acción guarda una relación causal con el fin previsto. No obstante, ello no invalida la explicación desarrollada; en este contexto lo único importante es lo que el agente piensa (45). Von Wright destaca que el silogismo práctico permite ver que en la explicación causalista estrictamente no basta la sólo intención de provocar la ocurrencia de algo en particular para inducir al agente a conducirse de una forma específica; es necesario un "factor adicional" que muestre que el mecanismo causal es operativo. Este último consiste en una opinión o convicción de que la consecución de objetivo previsto requiere una forma determinada de comportamiento.

Von Wright considera que la inferencia práctica adquiere considerable importancia para las ciencias sociales en virtud de que implica una racionalidad que provee a dichas ciencias de un modelo explicativo legítimo por sí mismo, el "que constituye una alternativa definida al modelo de cobertura legal teórico-substantiva" y que estaba ausente en la metodología correspondiente. "En líneas generales, el silogismo práctico viene a representar para la explicación teleológica y para la explicación

(45)

Ibid, p.122

en historia y ciencias sociales, lo que el modelo de subsunción teórica representa para la explicación causal y para la explicación en ciencias naturales". (44).

El modelo de explicación nomológico o de subsunción legal tiene como tesis central que toda explicación científica consiste en la subsunción del hecho por explicar en regularidades generales expresadas en forma de leyes científicas. Desde esta perspectiva el modelo representa un intento de superación del empirismo extremo de la postura neo-positivista, puesto que reconoce que la explicación científica no puede reducirse a la simple descripción de los eventos de la experiencia, máxime cuando en casos como el de la ciencia de la historia supondría que su contenido se concentrase en la cronología de los hechos. El modelo nomológico constituye, entonces, un esfuerzo por dotar al estudio de la sociedad de una lógica que garantice la obtención de conclusiones científicas. En virtud de ello Hempel asigna un papel importante a la teoría en la explicación al proponer que, para una mayor comprensión de los hechos sociales, son indispensables principios generales que refieran relaciones y procesos necesarios subyacentes a los fenómenos observados. Esos principios generales o leyes científicas sólo pueden ser obtenidos a partir de la interpretación de los fenómenos observados y por ello no son observables por sí mismos.

(44)

Ibid. p.49

La adecuación de la lógica de la explicación científica al modelo nomológico efectuada por el neo-positivismo muestra que dicho modelo es más favorable a la validación de los sistemas teóricos, que a la comprensión de los atributos y procesos específicos de los hechos particulares respecto de los cuales pretenden dar cuenta dichos sistemas. La preocupación por la científicidad del conocimiento conduce a asumir como criterios para la selección de sistemas teóricos o de los argumentos explicativos, en primer lugar, la presencia de leyes científicas que posean la forma de generalizaciones universales y, en segundo, el carácter deductivo de la explicación expresado a través de determinadas relaciones lógicas entre el explanans y el explanandum.

Estos requisitos lógicos determinan que sea la propia teoría la que indique las condiciones formales para su aceptación, en tanto que se pretende que sólo sean admitidos como científicos aquellos sistemas teóricos explicativos en donde se pueda dar cuenta de hechos particulares transfiriendo la veracidad de los enunciados universales → que refieren relaciones causales entre clases de hechos → a los enunciados particulares que describen los hechos en cuestión. Como puede apreciarse, la "explicación científica" así entendida impone ciertos requisitos lógicos que impiden la apertura de la teoría hacia aquellos aspectos no contemplados en su contenido cognoscitivo; al mismo tiempo que privilegia la abstracción de las semejanzas y los aspectos comunes a los diversos hechos, en menoscabo de la aprehensión de las diferencias inherentes a los mismos. En consecuencia, son destacados aquellos rasgos empíricos que, como elementos de juicio, corroboran los sistemas teóricos; reduciendo

tipo de su contenido informativo: en este caso las generalizaciones empíricas dan cuenta únicamente de una concomitancia reiterable percibida empíricamente; mientras que las leyes científicas infieren, a partir de dicha concomitancia, una relación de determinación causal que no es evidenciable empíricamente.

En virtud de la diferenciación apuntada, el empleo de generalizaciones psicológicas empíricas propuesta por Hempel no permite establecer claramente la conexión causal que se pretende con dichas explicaciones. Por el contrario, sólo pueden mostrar en torno a la ocurrencia de un fenómeno socio-histórico que los hechos denominados "causa" y "efecto", respectivamente, son sólo sucesivos temporalmente, sin poner de manifiesto la dinámica o relación de determinación que entre ambos se establece. De esta manera, a través de las generalizaciones empíricas pueden efectuarse predicciones correctas empíricamente sin mostrar efectivamente la relación causal que se supone subyacente, en tanto que esto depende de que la justificación teórica en que se fundamenta rescate los elementos y la forma en que entran en relación. En consecuencia, se pone de manifiesto que la identificación de las estructuras lógicas de la explicación y la predicción no es plena, como el neo-positivismo supone.

Las críticas de Popper y Von Wri^Agrith apuntan a la legitimidad del modelo nomológico propuesto en la versión de Hempel y, al propio tiempo, a la versión fisicalista del mismo, en tanto que en ambas se produce como principal residuo del conocimiento para la intelección de los hechos y proceso socio-históricos, la influencia ejercida por las "condiciones objetivas" en la conducta humana. Para

Karl Popper, recurrir a generalizaciones psicológicas empíricas que refieran las preferencias o motivaciones subjetivas como base de dichas explicaciones, implica renunciar a la base objetiva de las ciencias sociales, elevando a la psicología al nivel de ciencia rectora en el estudio de la amplia variedad de fenómenos en este campo. Al adoptar Popper la "lógica de la situación" como procedimiento para la explicación de los hechos sociales, propone una alternativa para la superación de ciertos atributos abstractos sobre el comportamiento humano referidos por dichas generalizaciones. En otros términos, mientras que el enfoque de Hempel supone que el comportamiento humano puede ser explicado si se abstraen las pautas o normas por medio de las cuales responden racionalmente frente a determinadas situaciones; por el contrario, Popper se inclina por explicar los hechos sociales en función de la determinación que ejercen las condiciones objetivas de las situaciones específicas en determinada conducta humana y, en ese sentido, como factores motivacionales de la misma. De esta forma, la sociología se convierte en un cuerpo teórico que puede proporcionar sistemas teóricos que sirvan de marcos de referencia para las explicaciones psicológicas.

La postura popperiana de que la sociología debe explicar su objeto a partir del establecimiento de la determinación de la conducta por la situación específica a la cual corresponde es aplicada, a su vez, a la propia actividad científica. De esta forma se reconoce que la producción científica no es ajena a las condiciones objetivas en que se lleva a cabo, en tanto que va asociada a "puntos de vista" relacionados con intereses extra-teóricos. Es-

tos "puntos de vista" relacionados entre sí difieren en cuanto a su grado de aprehensión y explicación de la realidad, por lo que la objetividad de las construcciones científicas sólo puede ser establecida luego de su revisión y discusión al interior de la comunidad científica.

Al afirmar al modelo nomológico de las ciencias naturales para la explicación de los hechos socio-históricos Hempel da por supuesto, sin un cuestionamiento previo, que éstos hechos se rigen por principios de validez universal. En virtud de ello el neo-positivismo puede afirmar que el principal problema de las ciencias sociales radica en que su reciente desarrollo no le ha permitido alcanzar su descubrimiento y formulación en enunciados científicos; sin embargo, se confía en que, tarde o temprano, serán alcanzadas, y esto depende de que los científicos de este campo imiten la práctica de las ciencias de la naturaleza.

El desarrollo de las ciencias sociales, entendido como la sustitución de unos sistemas conceptuales por otros en función de sus límites de captación y comprensión de la realidad, por el contrario, ha puesto de manifiesto que la aspiración neo-positivista de lograr el establecimiento de leyes universales en ciencias sociales es cada vez menos probable. Por consiguiente, la perspectiva neo-positivista sobre el particular resulta injustificada.

Las observaciones de Von Wright se dirigen a presentar una alternativa de explicación apropiada al campo de las ciencias sociales. En ella se toma en cuenta, principalmente, la ausencia de leyes científicas conforme a la concepción neo-positivista, y consiste en

pretender que las explicaciones de los hechos sociales centran su atención en la estructura lógica del factor motivacional a través del silogismo práctico que muestra la forma en que opera el razonamiento frente a circunstancias específicas. El silogismo práctico intenta rescatar no solo el objetivo que se persigue en la acción humana, sino también los medios utilizables para su realización. Así en las explicaciones sociológicas no se requiere imponer, como requisito de cientificidad, la presencia de principios probados de validez universal.

Las perspectivas de Popper y Von Wright, como alternativas al modelo neo-positivista, se desarrollan en función de una problematización de los criterios que fundamentan la concepción de la ciencia y los diversos problemas que debe resolver en la construcción de teorías objetivas, bajo el interés de lograr una aprehensión y comprensión de la riqueza y complejidad de los fenómenos sociales.

CONCLUSIONES GENERALES

El análisis de la propuesta de metodología científica del neo-positivismo desarrollado en el presente trabajo aporta las siguientes conclusiones:

1. El neo-positivismo se presenta como una versión crítica de la perspectiva científica del positivismo del siglo XIX. Su filosofía de la ciencia formula una lógica del proceder científico y define una metodología que considera constituyen la más completa y desarrollada alternativa para la ciencia y, por tanto, para la superación del problema del conocimiento. El fundamento de su perspectiva crítica lo constituye el principio empirista del conocimiento.
2. Los rasgos que el neo-positivismo presenta en común con el positivismo son, principalmente, los siguientes:
 - 2.1. La afirmación de la unidad metodológica de las ciencias naturales y las ciencias sociales, en donde la sistematización de la práctica científica de las primeras se toma como modelo metodológico a seguir por las ciencias sociales.
 - 2.2. La determinación de la lógica inductiva como la lógica del proceder científico para el establecimiento de enunciados de conocimiento.

- 2.3. La orientación de la ciencia hacia el descubrimiento de leyes universales que afirmen relaciones causales entre los hechos de la experiencia.
 - 2.4. La absolutización de la experiencia como fuente y fundamento del conocimiento.
 - 2.5. El tratamiento de la experiencia por medio de la abstracción lógico-matemático.
3. Los rasgos que definen la especificidad del neo-positivismo pueden ser sintetizados de la siguiente forma:
- 3.1. Se asume el principio empirista del significado cognoscitivo como el fundamento de su perspectiva metodológica crítica. En él se afirma al dato de la experiencia, reducido a su más inmediata expresión en el enunciado protocolar, como origen y fundamento absoluto de los enunciados generales de conocimiento fáctico.
 - 3.2. La inducción se afirma como la lógica de construcción de enunciados de conocimiento. En ella, a partir de la observación de hechos de una misma clase, son abstraídos aquellos rasgos reiterables y correlacionados, cuya traducción a magnitudes cuantitativas y a relaciones lógico-matemáticas permite establecer enunciados que expresen las conexiones causales subyacentes a los hechos empíricos.
 - 3.3. Los enunciados de conocimiento científico, dado que la fundamentación inductiva en evidencias empíricas que les

da origen no es definitiva, son considerados como enunciados que no tienen un valor veritativo universal o absoluto. Por el contrario, se les reconoce únicamente un valor hipotético y en algunos campos del conocimiento, como es el caso de las ciencias sociales, es predominantemente probabilístico.

- 3.4. La determinación del grado de verdad o falsedad, es decir, del grado de probabilidad, de los enunciados científicos o hipótesis se realiza por medio de la verificación empírica, entendida como la observación de las consecuencias implicadas en el contenido de dichos enunciados.
- 3.5. La racionalidad hipotético-deductiva se impone como la racionalidad para la determinación de las consecuencias lógicas implicadas por las hipótesis científicas y su traducción a enunciados empíricos a fin de hacer posible su constatación.
- 3.6. Se distingue entre la realidad empírica, como punto de partida y llegada del conocimiento, y la realidad objetiva, correspondiente a los principios causales y a la estructura de determinación de los hechos de la experiencia.
- 3.7. La teoría es concebida como un cuerpo sistematizado y consistente de conocimientos superpuesto a las evidencias empíricas, de forma tal que la validez de cada una de las formulaciones teóricas depende de la validez ló-

gica de todo el sistema y su veracidad de la congruencia de su contenido con elementos de observación.

3.8. El conocimiento científico es caracterizado como todo el conjunto de enunciados cuyo contenido afirma atributos o relaciones de atributos que pueden ser reducidos a la experiencia inmediata y a aquellos eventos intersubjetivos; excluyéndose a aquellos enunciados que contienen elementos "extra-científicos" (juicios de valor y razonamientos "metafísicos").

3.9. Se considera que el rigor científico, resultado del ejercicio crítico del método, se expresa no en alcanzar conclusiones irrefutables y definitivas, sino precisas por su método y confiables por su verificabilidad.

4. La afirmación de la existencia "positiva" de la realidad y el planteamiento del criterio empirista de significado cognoscitivo como postulados centrales de la perspectiva neopositivista, se sustentan en una teoría del conocimiento como reflejo de la realidad. Esta puede caracterizarse de la siguiente forma:

4.1. Se identifica lo real con lo empírico por medio de la reducción de la realidad a los hechos de la experiencia. A partir de ello se absolutiza al dato como fuente y fundamento del conocimiento objetivo.

4.2. Se supone que la percepción de la experiencia se realiza de manera directa y sin mediación teórica alguna.

Así, las impresiones registradas en los enunciados protocolares o datos reproducen de manera fidedigna la realidad.

- 4.3. Se considera que la síntesis de casos de la experiencia registrados de manera singular fundamenta la extrapolación y generalización hacia casos no experimentados, pero probables. El conocimiento científico consiste, entonces, en un sistema de enunciados de leyes universa--les en los que se reproduce la estructura de determina--ción objetiva de la realidad por medio de la interpretatación de relaciones causales probables.
- 4.4. La objetividad de los enunciados de leyes universales, es decir, su adecuación a las relaciones causales exis--tentes, se establece en función de la certeza y preci--sión de los enunciados empíricos a partir de los cuales se formulan o, sobre todo, se constatan. La veracidad confiable y absoluta de estos enunciados de experiencia está garantizada por la imparcialidad o inmediatez de la captación de los hechos que describen.
- 4.5. El proceso de conocimiento consiste en un "reflejo de la realidad" porque en él se considera al momento de aprehensión (captación y abstracción de evidencias empíricas) como un momento directo e independiente de la teoría, por lo tanto, que no requiere ser problematiza--do. El problema del conocimiento radica, a juicio de los neo-positivistas, únicamente en el momento de la

interpretación, es decir, en el descubrimiento de relaciones causales por medio de la intuición inductiva. Su solución consiste, entonces, en emplear elementos de control rigurosos que aseguren que el contenido del conocimiento de los enunciados de leyes universales expresen la realidad objetiva; es decir, reflejen con adecuación la estructura de determinación causal de los hechos de la experiencia.

4.6. La problematización teórica se reconoce únicamente en el plano de las relaciones lógicas entre los niveles teórico y observacional y se descarta en el plano de la aprehensión; es decir, en el momento de la determinación de los aspectos que interesan al conocimiento. En virtud de ello se afirma al análisis lógico, y a la racionalidad hipotético-deductiva que le es inherente, como el instrumento conceptual de problematización crítica para la determinación de la validez formal del conocimiento, pero subordinado a la verificación empírica. Esta última es afirmada como el único recurso capaz de decidir la veracidad empírica del conocimiento en función del valor verificativo absoluto de los enunciados protocolares, lo cual se supone es consecuencia de su origen "extra-teórico", es decir, no mediado por la teoría.

5. La teoría del conocimiento como reflejo de la realidad fundamenta al "empirismo metodológico" del neo-positivismo, en éste se establece, por un lado, al análisis lógico y a la

verificación empírica como las dos etapas del método para la afirmación de enunciados de conocimiento; y, por otro, a los requisitos de compatibilidad teórica, fundamentación empírica y neutralidad valorativa como criterios para la determinación de la científicidad del conocimiento y, por tanto, garantes de su estatuto de científicidad.

6. El "empirismo metodológico" y la teoría del proceso de conocimiento en que se sustenta la perspectiva neo-positivista conducen a una concepción restringida del proceder científico, la cual es formalizada en un versión sistematizada y abstracta del método de la ciencia. El proceder científico es caracterizado por el neo-positivismo en el siguiente esquema:

- 1) La observación de hechos específicos o clases de hechos como primera etapa y punto de partida de la investigación;
- 2) La discriminación de incongruencias entre hechos observados y la teoría establecida, o de "vacíos" o incongruencias al interior de la teoría, para dar lugar al;
- 3) Planteamiento del problema;
- 4) La formulación de una o varias hipótesis explicativas, en las cuales se afirma una solución tentativa del problema planteado y se establece una relación de tipo causal;
- 5) La convalidación teórica y la fundamentación empírica de las hipótesis, a fin de establecer su "significado cognoscitivo" y, al mismo tiempo, indicar el procedimiento pa-

ra su verificación. Ambos procedimientos tienen la finalidad de determinar los límites de validez y veracidad;

- 6) La operacionalización lógico-matemática de la hipótesis y su traducción a variables e indicadores;
 - 7) La recopilación de información empírica implicada por la hipótesis, por medio de la obtención de datos en experimentos controlados u observaciones sistemáticas diseñados en función de las hipótesis;
 - 8) La contrastación de hipótesis por medio de su verificación empírica, comparando, para ello, los resultados obtenidos en la experimentación-observación y las consecuencias implicadas por la hipótesis;
 - 9) La decisión de aceptación o rechazo de la hipótesis, o su modificación, en función del grado de correspondencia (probabilístico-estadística) con los hechos de observación.
7. De acuerdo con el modelo descrito, para el neo-positivismo la dimensión problemática del proceso de investigación corresponde estrictamente al momento de la interpretación hipotética de las relaciones causales (etapa 4), misma que debe ser sometida a control. Para ello propone el sometimiento de su contenido cognoscitivo al "rigor crítico" del método científico, por medio del análisis lógico (etapas 5 y 6) y la verificación empírica (etapas 7 y 8) y decidir, a partir de ellas, sobre el valor veritativo de las formulaciones teóricas. En

consecuencia, se desconoce la presencia de juicios teóricos en el momento de la captación empírica, el registro en datos y la descripción de la experiencia y se omite su revisión crítica. Así, la aspiración a construir críticamente el conocimiento se ve frustrada al asumir de manera a-crítica el "carácter absoluto" de las evidencias empíricas como criterio último de científicidad y objetividad del conocimiento.

8. El modelo del "método" o proceder científico referido está diseñado en función de la formulación inductiva de enunciados de conocimiento y su verificación empírica. Por ello, la hipótesis se convierte en el principal instrumento conceptual y en la guía del proceso de investigación. La hipótesis interpreta las relaciones causales a partir de la observación de correlaciones empíricas y define las observaciones que debe realizarse para verificar el conocimiento. Los datos o "enunciados de experiencia", en contrapartida, son asumidos como puntos de partida y de llegada del conocimiento, en tanto que son el estímulo de la intuición inductiva y parámetro para la medición del valor veritativo de las hipótesis.
9. Los límites cognoscitivos inherentes a la racionalidad neopositivista pueden ser resumidos de la siguiente forma:
 - 9.1. La determinación de la experiencia como fuente y fundamento absoluto del conocimiento conduce a ignorar el papel de la teoría en los procesos de demarcación y descripción empírica de lo real, en la construcción del objeto de conocimiento y en el diseño de la prueba para su verificación.

- 9.2. En consecuencia, a partir de ello se supone que el proceso de conocimiento se reduce al descubrimiento de la estructura de determinación causal de la realidad por medio de la abstracción y generalización de correlaciones empíricas reiterables, y que éstas son aprehensibles por observación "imparcial".
- 9.3. La univocidad de la aproximación empírica al objeto por medio de la captación no problematizada de datos de la experiencia da lugar a la hipóstasis de las características aprehendidas de la realidad empírica a la realidad concreta. Así, para el caso de las ciencias sociales, el carácter fijo, fragmentado y parcial de la información de los datos de la experiencia se traduce en una concepción estática, fragmentada, a-histórica y absoluta de la realidad social. En consecuencia, la lógica de construcción teórica que en la percepción empírica se fundamenta, resulta insuficiente para aprehender y comprender el carácter procesual, histórico y articulado de los fenómenos sociales; reduciendo, al mismo tiempo, el conocimiento a la descripción y generalización de sus diversos aspectos.
- 9.4. La hipótesis, como principal instrumento conceptual para la interpretación de las relaciones causales, recorta y jerarquiza de manera a priori los aspectos que se pretende aprehender de la realidad. La concepción neopositivista de la hipótesis científica, es decir, como

una generalización formulada a partir de varios casos experimentados que se fundamenta en los sistemas teóricos establecidos y se verifica empíricamente, conduce a un conocimiento fragmentado y parcial. La hipótesis se convierte en una estructura conceptual cerrada que se constata con la realidad, por tanto, no es aprehensiva, sino excluyente, omitiendo todos aquellos aspectos que no estén contemplados en su contenido como residuos del conocimiento.

- 9.5. La concepción de la casusalidad como relación de determinación lineal entre hechos sucesivos temporalmente, da lugar a una simplificación de las relaciones estudiadas, con la consiguiente reducción de la complejidad y diferenciación de los fenómenos sociales a relaciones abstractas y esquematizadas.
- 9.6. La orientación de la actividad teórica al descubrimiento de principios universales explicativos y la reducción del proceso de explicación a la subsunción de los fenómenos en leyes causales, como premisas teórico-metodológicas, restringen la capacidad de la actividad científica para rescatar la multiplicidad, diferenciación y contingencia de los fenómenos sociales, favoreciendo la abstracción y substantivación de sus aspectos comunes y reiterables. En el caso de las ciencias sociales, en ausencia de "leyes sociológicas" el neo-positivismo tiene que recurrir a "generalizaciones psico-

lógicas" para explicar la conducta humana en los fenómenos socio-históricos.

- 9.7. Los criterios de invariancia de significado empírico y de compatibilidad teórica en que descansa el concepto de cientificidad del neo-positivismo impiden la apertura de los sistemas teóricos a aquellos aspectos de la realidad que están fuera del horizonte visual de la teoría. Se obstaculiza, en consecuencia, la posibilidad de modificar o substituir los sistemas conceptuales o permitir su apertura hacia nuevos aspectos de la realidad.
- 9.8. La sobreestimación de la hipótesis y la definición de las etapas metodológicas en función de la misma, impiden el empleo crítico de instrumentos conceptuales y metodológicos alternativos que puedan superar los límites cognoscitivos inherentes a su estructura conceptual a priori y cerrada.
- 9.9. El concepto de crítica, entendido como reducción o confrontación con la realidad empírica, impide la problematización de los supuestos que sustentan la racionalidad científico neo-positivista; al mismo tiempo, restringe los márgenes en que puede ser evaluada la actividad teórica.
- 9.10. La absolutización de la metodología a las etapas restringidas y abstractas del llamado "método científico" encubren la complejidad propia del proceder científico

concreto e impiden la problematización de los diversos recursos que pueden ser empleados en la investigación concreta respecto de las múltiples exigencias de la relación entre teoría y realidad.

10. La propuesta teórico-metodológica efectuada por la filosofía de la ciencia neo-positivista, dado el carácter normativo de su concepción del "rigor científico", impone una serie de restricciones al proceder de investigación que se traducen en límites para el desarrollo del conocimiento. En virtud de ello, el desarrollo de la sociología y las ciencias sociales requiere la superación de dichos límites a partir del empleo de categorías alternativas.

11. El análisis de la racionalidad científica neo-positivista, en suma, muestra que el modelo metodológico propuesto por la filosofía de la ciencia neo-positivista resulta insuficiente para el estudio de la realidad social. En consecuencia, la práctica concreta de investigación sociológica debe asumir una perspectiva crítica frente a dicha racionalidad, la cual debe consistir no sólo en la revisión del contenido cognoscivo de sus construcciones teóricas; sino, sobre todo, que problematice los presupuestos en que se fundamenta el proceder científico a fin de estar en condiciones de precisar los límites y alcances cognoscitivos en solución a los problemas que enfrenta en su ejercicio concreto.

BIBLIOGRAFIA DE AUTORES NEO-POSITIVISTAS.

1. Ayer, Alfred J., "Verificación y Experiencia" (1936) en EL POSITIVISMO LOGICO 2a. reimp., por A.J. Ayer (Comp.), México, F.C.E. 1981 pp. 233-248.
2. Braithwaite, Richard B. LA EXPLICACION CIENTIFICA (1962) Madrid, Tecnós, 1975, 412.
3. Carnap, Rudolf. "La antigua y la nueva lógica" (1931), en EL POSITIVISMO LOGICO, por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp., México, F.C.E., 1981 pp. 139-152.
4. Carnap, Rudolf, "Psicología en el lenguaje fisicalista", (1933), en EL POSITIVISMO LOGICO, por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp., México, F.C.E., 1981, pp. 171-204.
5. Carnap, Rudolf FUNDAMENTOS DE LOGICA Y MATEMATICAS (1939) Madrid, Ed. Josefina Betancor, 1975.
6. Cohen, Morris R. y Ernest Nagel. INTRODUCCION A LA LOGICA Y AL METODO CIENTIFICO (1934), Buenos Aires, Amorrortu, 1979 Vol.II.
7. Gibson, Quentin. LA LOGICA DE LA INVESTIGACION SOCIAL, (1959) 2a. reimp., Madrid, Tecnós, 1974, 199 p.
8. Goode, William J. y Paul K. Hatt METODOS DE INVESTIGACION SOCIAL (1952) 11a. reimp., México, Trillas, 1980, 469 p.
9. Güell, Antoni M. "Hipótesis y variables" (1965) en METODOLOGIA DE LAS CIENCIAS SOCIALES 2a. edición, por Raymond Boudon y Paul Lazarsfeld, Barcelona, LAIA, 1979 Vol. I, pp. 47-62.
10. Han, Hans. "Lógica, matemáticas y conocimiento de la naturaleza" (1933) en EL POSITIVISMO LOGICO por A.J. Ayer, (comp.) 2a. reimp., México, F.C.E., 1981, pp. 153-167.
11. Hegengberg, Leonidas. INTRODUCCION A LA FILOSOFIA DE LA CIENCIA (s/F) 2a. edición, Barcelona, Herder, 1979 303 p.

12. Hempel, Carl G. FILOSOFIA DE LA CIENCIA NATURAL (1966) 5a. edición, Madrid, Alianza Editorial, 1979, 168 p.
13. Hempel, Carl G. "Problemas y cambios en el criterio empirista de significado" (1950), en EL POSITIVISMO LOGICO por A.J. Ayer (Comp.), 2a. reimp., México, F.C.E., 1981 pp. 115-136.
14. Hempel, Carl "Fundamentals of concept formation in empirical science", en INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF UNIFIED SCIENCE, Vol. II, Núm. 7 pp. 32-39.
15. Hempel, Carl G. "La función de las leyes generales en la Historia" (1939) en LA EXPLICACION CIENTIFICA por C.G. Hempel, Buenos Aires, Paidós, 1979, pp. 233-236.
16. Hempel, Carl G. y Paul Oppenheim "La lógica de la explicación" (1948) en LA EXPLICACION CIENTIFICA por C.G. Hempel Buenos Aires, Paidós, 1979, pp. 247-294.
17. Hempel, Carl G. "La explicación en la ciencia y en la historia" (1962) en FILOSOFIA DE LA CIENCIA por P.H. Nidditch (Comp.), México, F.C.E., 1975 pp. 100-145.
18. Nagel, Ernest. LA ESTRUCTURA DE LA CIENCIA (1961) 3a. edición, Buenos Aires, Paidós, 1978, 543 p.
19. Neurath, Otto. "Sociología en fisicalismo" (1932), en EL POSITIVISMO LOGICO por A.J. Ayer (Comp.) 2a reimp. México F.C.E., 1981, pp. 287-324.
20. Nidditch, P.H., FILOSOFIA DE LA CIENCIA (1968), México, F.C.E., 1975, 323 p.
21. Quine, Willard Van Orman. FILOSOFIA DE LA CIENCIA (s/f), 2a. edición, Madrid, Alianza, 1977, 187 p.
22. Rudner, Richard B. FILOSOFIA DE LA CIENCIA SOCIAL (1966) 2a. edición, Madrid, Alianza, 1980, 171 p.

23. Schlick, Moritz. "Positivismo y Realismo" (1933), en EL POSITIVISMO LOGICO, por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp. México, F.C.E. 1981, pp. 88-114.
24. Schlick, Moritz "El viraje de la filosofía" (1931), en EL POSITIVISMO LOGICO, por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp., México, F.C.E., 1981, pp. 59-65.
25. Schlick, Mortiz, "Sobre el fundamento del conocimiento", (1934), en EL POSITIVISMO LOGICO, por A.J. Ayer (Comp.), 2a. reimp., México, F.C.E., 1981, pp. 215-232.
26. Selltiz, C., M. Jahoda et.al. METODOS DE INVESTIGACION EN LAS RELACIONES SOCIALES (1959) 8a. edición, Madrid, Rialp. 1965, 670 p.
27. Stegmüller, W. "La explicación racional" en FILOSOFIA DE LAS CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES por J.M. Mardones y N. Ursúa Barcelona, Fontamara, 1982. pp. 120-122.
28. Wallace, Walter L. LA LOGICA DE LA CIENCIA EN SOCIOLOGIA (1971) 2a. edición, Madrid, Alianza, 1981.
29. Wittgenstein, Ludwig. TRACTATUS L GICO-PHILOSOPHICUS (1921) Madrid, Alianza, 1979, 221 p.

BIBLIOGRAFIA GENERAL.

1. Adorno, Theodor W. Introducción (1969) a LA DISPUTA DEL POSITIVISMO EN LA SOCIOLOGIA ALEMANA por Th. W. Adorno, et.al. Barcelona, Grijalbo, 1972 pp. 11 a 80.
2. Althusser, Louis "Prefacio: de 'El Capital' a la filosofía de Marx" (1965) en PARA LEER EL CAPITAL por L. Althusser y E. Balibar, México, Siglo XXI, 1979. pp. 18-77.
3. Adorno, Theodor W. "Sociología e Investigación Empírica" (1961) en LA DISPUTA DEL POSITIVISMO EN LA SOCIOLOGIA ALEMANA por Th. W. Adorno et.al. Barcelona, Grijalbo, 1972, pp. 81 a 100.
4. Alonso, J. Antonio. METODOLOGIA (1977), 2a. edición, México Edicol 1980, 143 p.
5. Academia de Ciencias de Cuba, Academia de Ciencias de la URSS. METODOLOGIA DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO s/f., México Quinto Sol, S.A., 445 p.
6. Ayer, Alfred J., "Verificación y Experiencia" (1936) en EL POSITIVISMO LOGICO 2a. reimp., por A.J. Ayer (Comp.), México, F.C.E., 1981, pp. 233-248.
7. Bachelard, Gastón. EL NUEVO ESPIRITU CIENTIFICO (1934), México, Nueva Imágen, 1981, 157 p.
8. Bachelard, Gastón, LA FORMACION DEL ESPIRITU CIENTIFICO (1948) 8a. edición, México, Siglo XXI, 1978, 302 p.
9. Bachelard, Gastón, EPISTEMOLOGIA, D. Lecourt (Comp.) Barcelona, Anagrama, 1973, 254 p.
10. Bochenski, IM. LA FILOSOFIA ACTUAL (1974) 9a. reimp., México, F.C.E., 1980, 340 p.
11. Boudon, Raymond y Paul Lazarsfeld. METODOLOGIA DE LAS CIENCIAS SOCIALES (1965) 2a. ed. Barcelona, Laia, 1979, R.I 379 p.

12. Bourdieu, Pierre, et.al. EL OFICIO DEL SOCIOLOGO (1973) 2a. edición, México, Siglo XXI, 1978, 372 p.
13. Bunge, Mario. LA INVESTIGACION CIENTIFICA (1969), Barcelona Ariel, 1979, 955 p.
14. Braithwaite, Richard B. LA EXPLICACION CIENTIFICA (1952) Madrid, Tecnós, 1975, 412 p.
15. Cacciari, Massimo. KRISIS. ENSAYO SOBRE LA CRISIS DEL PENSAMIENTO NEGATIVO DE NIETSCHE A WITTGENSTEIN (1976) México Siglo XXI, 1982, 211 p.
16. Carnap, Rudolf. "La antigua y la nueva lógica" (1931), en EL POSITIVISMO LOGICO, por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp., México, F.C.E., 1981 pp. 139-152.
17. Carnap, Rudolf. "Psicología en el lenguaje fisicalista" (1933), en EL POSITIVISMO LOGICO, por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp., México, F.C.E., 1981. pp. 171-204.
18. Carnap, Rudolf FUNDAMENTOS DE LOGICA Y MATEMATICAS (1939) Madrid, Ed. Josefina Betancor, 1975.
19. Cohen, Morris R. y Ernest Nagel. INTRODUCCION A LA LOGICA Y LA METODO CIENTIFICO (1934), Buenos Aires, Amorrortu, 1979 Vol. II.
20. Comte, Auguste. DISCURSO SOBRE EL ESPIRITU POSITIVO, (1844) Madrid, Alianza Editorial, 1980, 136 p.
21. Covo, Milena E. CONCEPTOS COMUNES EN LA METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION SOCIOLOGICA (1973), México, UNAM, IIS, 1973 210 p.
22. Crombie, A.C. HISTORIA DE LA CIENCIA: DE SAN AGUSTIN A GALILEO (1959), 2a. edición, Madrid, Alianza Universidad, - 1979, Tomo II, 354 p.
23. Durkheim, Emile. LAS REGLAS DEL METODO SOCIOLOGICO (1895), Buenos Aires, La Pleyade, 1977, 157 p.

24. Duverger, Maurice. MÉTODOS DE LAS CIENCIAS SOCIALES (1961) 8a. edición, Barcelona, Ariel, 1975, 593 p.
25. Dyrnink, M.A. et.al. HISTORIA DE LA FILOSOFIA (s/f) México, Grijalbo, 1966, Tomo VII, 478 p.
26. Feyerabend, Paul K. "Como ser un buen empirista: petición de tolerancia en asuntos epistemológicos" en FILOSOFIA DE LA CIENCIA por P.H. Nidditch (Comp.), México, F.C.E., 1975 323 p.
27. Feyerabend, Paul K. CONTRA EL METODO (1970) 2a. reimp. Barcelona, Ariel, 1981, 207 p.
28. García Morente, Manuel. LECCIONES PRELIMINARES DE FILOSOFIA (1938) 14a. edición, México, Editorial Epoca S.A. 1981 409 p.
29. Geymonat, Ludovico. CIENCIA Y REALISMO (1977), Barcelona, Península, 1980, 226 p.
30. Geymonat, Ludovico. "Metodología neopositivista y materialismo dialéctico" (1972) en CIENCIA Y MATERIALISMO por L. Geymonat et.al., Barcelona, Grijalbo, 1975, pp. 5-27.
31. Geymonat, Ludovico. EL PENSAMIENTO CIENTIFICO (1954) 8a. edición, Buenos Aires, EUDEBA, 1980, 67 p.
32. Gibson, Quentin. LA LOGICA DE LA INVESTIGACION SOCIAL, (1959) 2a. reimp., Madrid, Tecnós, 1974, 299 p.
33. Giorello, Giulio. "La 'crisis de la ciencia' entre mecanicismo y materialismo" (1972) en CIENCIA Y MATERIALISMO por L. Geymonat et.al., Barcelona, Grijalbo, 1975, pp. 29-63.
34. Goode, William J. y Paul K. Hatt MÉTODOS DE INVESTIGACION SOCIAL (1952) 11a. reimp., México, Trillas, 1980, 169 p.
35. Gómez-Jara, Francisco y Nicolás Pérez Ramírez. EL DISEÑO DE LA INVESTIGACION SOCIAL (1979), México, Nueva Sociología, 1979, 349 p.

36. Güell, Antoni M. "Hipótesis y variables" (1965), en METODOLOGIA DE LAS CIENCIAS SOCIALES 2a. edición, por Raymond - Boudon y Paul Lazarsfeld, Barcelona, LAIA, 1979 Vol.I, pp. 47-62.
37. Han, Hans. "Lógica, matemáticas y conocimiento de la naturaleza" (1933) en EL POSITIVISMO LOGICO por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp., México, F.C.E., 1981, pp. 153-167.
38. Hanson, Norwood Russell OBSERVACION Y EXPLICACION: GUIA DE LA FILOSOFIA DE LA CIENCIA. PATRONES DE DESCUBRIMIENTO. (1958), Madrid, Alianza, 1977. pp. 9-75.
39. Hegengberg, Leonidas. INTRODUCCION A LA FILOSOFIA DE LA CIENCIA (s/f) 2a. edición, Barcelona, Herder, 1979 303p.
40. Hempel, Carl G. FILOSOFIA DE LA CIENCIA NATURAL (1966) 5a. edición, Madrid, Alianza Editorial, 1979, 168 p.
41. Hempel, Carl G. "Problemas y cambios en el criterio empirista de significado" (1950), en EL POSITIVISMO LOGICO por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp., México, F.C.E., 1981 pp. 115-136
42. Hempel, Carl "Fundamental of concept formation in empirical science", en INTERNATIONAL ENCYCLOPIEDIA OF UNIFIED SCIENSE Vol. II, Núm. 7. pp. 32-39.
43. Hempel, Carl G. "La función de las leyes generales en la historia" (1939) en LA EXPLICACION CIENTIFICA por C.G.Hempel, Buenos Aires, Paidós, 1979, pp. 233-236
44. Hempel, Carl G. y Paul Oppenheim "La lógica de la explicación" (1948) en LA EXPLICACION CIENTIFICA por C.G. Hempel Buenos Aires, Paidós, 1979, pp. 247-294.
45. Hempel, Carl G. "La explanación en la ciencia y en la historia" (1962) en FILOSOFIA DE LA CIENCIA por P.H. Nidditch (Comp.), México, F.C.E., 1975. pp. 100-144.
46. Kauffman, Félix. METODOLOGIA DE LAS CIENCIAS SOCIALES (1935) México, Editora Nacional, 1976 428 p.

47. Kofler, Leo. HISTORIA Y DIALECTICA (1955), Buenos Aires, Amorrortu, 1974, 201 p.
48. Kon, I.S. "El neopositivismo y las cuestiones de la lógica de la ciencia histórica" en EL NEOPOSITIVISMO Y EL MATERIALISMO HISTORICO por I.S. Kon, México, Ediciones de Cultura Popular, 1976 pp. 7-67.
49. Kon, I.S. "Neo-positivismo contra historicismo" en EL NEOPOSITIVISMO Y EL MATERIALISMO HISTORICO por I.S. Kon, México, Ediciones de Cultura Popular, 1974, pp. 69-106.
50. Kopnin, P.V. HIPOTESIS Y VERDAD (1966), México, Grijalbo, 1969, 153 p.
51. Kosik, Karel DIALECTICA DE LO CONCRETO (1963), 7a. edición México, Grijalbo, 1982.
52. Kuhn, Thomas S. LA ESTRUCTURA DE LAS REVOLUCIONES CIENTIFICAS (1962) 5a. reimp., México, F.C.E., 1982, 319 p.
53. Larroyo, Francisco. LA LOGICA DE LAS CIENCIAS (1938), 18a. edición, México, Porrúa, 1973, 522 p.
54. Lektorski, W.A. TEORIA DEL CONOCIMIENTO Y MARXISMO s/f México, Ediciones Taller Abierto, 1980, 124 p.
55. Losee, John. INTRODUCCION HISTORICA A LA FILOSOFIA DE LA CIENCIA (1972) 2a. edición, Madrid, Alianza, 1979, 233p.
56. Limoeiro Cardoso, Miriam. LA CONSTRUCCION DE CONOCIMIENTOS (1977), México, ERA, 1977, 139 p.
57. Mardones, J.M. y N. Ursúa. FILOSOFIA DE LAS CIENCIAS HUMANAS (1982), Barcelona, Fontamara, 1982, 280 p.
58. Marcuse, Herbert. RAZON Y REVOLUCION (s/f), Madrid, Alianza 1979, 446 p.

59. Nagel, Ernest. LA ESTRUCTURA DE LA CIENCIA (1961), 3a. ed. Buenos Aires, Paidós, 1978, 543 p.
60. Neurath, Otho. "Sociología en fisicalismo" (1932), en EL POSITIVISMO LOGICO por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp. México, F.C.E., 1981, pp. 287-324.
61. Nicol, Eduardo. LOS PRINCIPIOS DE LA CIENCIA (1965), reimp. México, F.C.E., 1974, 510 p.
62. Nidditch, P.H., FILOSOFIA DE LA CIENCIA (1968), México, F.C.E., 1975, 323 p.
63. Pardinás, Felipe. METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION EN CIENCIAS SOCIALES (1969) 12a. edición, México, Siglo XXI 1974, 188 p.
64. Popper, Karl R. "La lógica de las ciencias sociales" (1969) en K.R. Popper, T. Adorno, et.al. LA LOGICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES, México, Grijalbo, 1978, pp. 9-27.
65. Popper, Karl R. LA LOGICA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA (1934), 4a. reimp. Madrid, Tecnós, 1977, 451 p.
66. Popper, Karl R. CONOCIMIENTO OBJETIVO (1971), Madrid, Tecnós, 1971, 325 p.
67. Quine, Willard Van Orman. FILOSOFIA DE LA LOGICA (s/f) 2a. ed. Madrid, Alianza, 1977, 187 p.
68. Rojas Soriano, Raúl EL PROCESO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA (1981), México, Trillas, 1981, 124 p.
69. Rojas Soriano, Raúl GUIA PARA REALIZAR INVESTIGACIONES SOCIALES (1977), México, UNAM-FCPys, 1979, 228 p.
70. Rosenblueth, Arturo, EL METODO CIENTIFICO (1971), 2a. edición, México, CONACyT, 1981, 110 p.
71. Rudner, Richard S. FILOSOFIA DE LA CIENCIA SOCIAL (1966) 2a. edición, Madrid, Alianza, 1980, 171 p.

72. Schaff Adam. HISTORIA Y VERDAD (s/f) 5a. edición, México Grijalbo, 1981, 362 p.
73. Schlick, Moritz. "Positivismo y Realismo" (1933), en EL POSITIVISMO LOGICO, por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp., México, F.C.E. 1981, pp. 88-114.
74. Schlick, Moritz. "El viraje de la filosofía" (1931), en EL POSITIVISMO LOGICO, por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp. México F.C.E., 1981, pp. 59-65..
75. Schlick, Moritz. "Sobre el fundamento del conocimiento" (1934) en EL POSITIVISMO LOGICO, por A.J. Ayer (Comp.) 2a. reimp., México, F.C.E., 1981, pp. 215-232.
76. Sellitz, C., M. Jahoda et.al. METODOS DE INVESTIGACION EN LAS RELACIONES SOCIALES (1959), 8a. edición, Madrid, Rialp, 1965, 670 p.
77. Wartofski, Marx W. INTRODUCCION A LA FILOSOFIA DE LA CIENCIA (1968) 3a. edición, Madrid, Alianza, 1978, 375 p.
78. White Riley, Matilda. "The research process", en SOCIOLOGICAL RESEARCH A CASE APPROACH (1967) New York, Hancourt, Brac and World, Inc., 1967 mimeo.
79. Winch, Peter CIENCIA SOCIAL Y FILOSOFIA (1958), Buenos Aires Amorrortu, 1972, 135 p.
80. Wright, George Henrik von. EXPLICACION Y COMPRENCION (1971) Madrid, Alianza, 1979, 198 p.
81. Wittgenstein, Ludwig TRACTATUS LOGICO-PHILOSOPHICUS (1921) Madrid, Alianza, 1979, 221 p.
82. Wallace, Walter L. LA LOGICA DE LA CIENCIA EN LA SOCIOLOGIA (1971) 2a. edición, Madrid, Alianza, 1981.
83. Xirau, Ramón. INTRODUCCION A LA HISTORIA DE LA FILOSOFIA (1964), 8a. edición, México, UNAM, 1981, 501 p.

84. Yturbe, Corina C. LA EXPLICACION DE LA HISTORIA (1981), México, UNAM, 1981.
85. Zemelman, Hugo. FUNDAMENTACION EPISTEMOLOGICA DE LA FORMA DE RAZONAMIENTO, mimeo.