

56 F

15

4

7/36

56 cop.

El método
en las ciencias
sociales

Félix Gustavo
Schuster

LOS FUNDAMENTOS DE
LAS
CIENCIAS DEL HOMBRE


Centro Editor de América Latina

()
Dirección: Ricardo Figueira
Secretaría de redacción: Oscar Troncoso
Asesoramiento artístico: Oscar Díaz
Diagramación: Oscar Sammartino, Estela Enecoiz
Coordinación y producción: Natalio Lukawecki,
Fermín E. Márquez

1. LAS CIENCIAS SOCIALES: FACTICIDAD Y CONFRONTACION

Una clasificación posible de las ciencias nos permite referirnos a las ciencias formales (lógica, matemáticas), naturales (física, química, biología) y sociales o humanas (economía, sociología, antropología, psicología, psicoanálisis, historia, lingüística, derecho, educación, política, comunicación, geografía, etcétera). Recurriendo a los diferentes niveles de la semiótica o teoría de los signos podría señalarse que las primeras son de índole primordialmente sintáctica, las segundas semánticas y las terceras pragmáticas (en el sentido del papel más relevante del individuo-usuario). Recordemos que Eliseo Verón hacía referencia, por la menor o mayor participación de los sujetos investigadores, a ciencias de baja pertinencia (las naturales) y de alta pertinencia (las sociales o humanas).

Con respecto a la filosofía, señalemos solamente que, por un lado, recorre la clasificación indicada (filosofía de la lógica o de las matemáticas, filosofía de la física, filosofía de la historia, de la economía, etc.) y, por el otro, su papel es predominantemente normativo.

Suele enfatizarse además el carácter fáctico o empírico de las ciencias naturales, en las que la confrontación de sus enunciados con la experiencia, para confirmarlos o refutarlos, adquiere un carácter central; no es éste el caso de las ciencias formales, de primacía sintáctica (lo básico son las relaciones entre los signos). ¿Y qué ocurre con las ciencias sociales? ¿Pueden también considerarse fácticas? Naturalmente que sí; son también ciencias que se ocupan de hechos, de sus propios hechos. Pero efectuemos alguna reflexión al respecto. En primer lugar podemos distinguir entre "hechos" como ciertos elementos discriminados en la percepción, o que denotan las proposiciones que interpretan lo

© 1992 Centro Editor de América Latina S.A.
Tucumán 1736, Buenos Aires

Hecho el depósito de ley. Libro de edición argentina. Impreso en Curybe, Udaondo 2646, Lanús Oeste, Prov. de Bs. As. Encuadernado en Haley, Av. Mosconi 640, Lomas del Mirador, Prov. de Bs. As. Distribuidores en la República Argentina: Capital: Mateo Cancellaro e Hijos, Echeverría 2469, 5º "C", Buenos Aires; Interior: Dipu S R L Azara 225, Capital
Impreso en febrero de 1992.

ISBN 950-25-2061-0

que se nos da en la experiencia sensible, o que denotan proposiciones que afirman con verdad alguna secuencia o conjunción invariable de caracteres, o que denotan lo que existe en el espacio o el tiempo, juntamente con sus relaciones, en virtud de lo cual una proposición es verdadera. Los hechos en este último sentido no son ni verdaderos ni falsos, y son distintos de las hipótesis que hacemos sobre ellos. Una hipótesis puede ser verdadera, y es un "hecho" en el segundo o tercero de los sentidos señalados, cuando enuncia lo que es un hecho en el cuarto sentido indicado.¹

Por otra parte, en cada área del conocimiento se establecen los correspondientes universos de hechos, desde varias perspectivas posibles. Se puede sostener que los hechos configuran una *realidad* dada y que de lo que se trata, en consecuencia, es de *descubrirla*, o, en cambio, que la *realidad* se *construye* por vía de hipótesis, o se *constituye* por su intermedio.

En este momento es el propio concepto de *realidad* el que requiere alguna clarificación. Claro que puede afirmarse que "realidad" es aquello que uno define como tal, especificando cómo se usa la palabra en un contexto particular. Así, una ilusión óptica no es real como hecho físico pero sí lo es como fenómeno psicológico. En ese sentido nada es absolutamente real o irreal: ambos pueden ser predicados de algo sólo con referencia a un criterio especificado por anticipado.

Algunos filósofos han usado la palabra "realidad" para indicar algún dominio que se encuentra "más allá" del espacio y del tiempo y "fuera" de los límites de la percepción y han declarado que el mundo sensible es "irreal" (afirmaciones cuyo sentido se apoya en el uso de las metáforas espaciales "más allá" y "fuera"). Pero "realidad" puede significar también el mundo de hechos del que tenemos experiencia en nuestra vida ordinaria (como opuesta a la mera imaginación o ficción), o puede incluir tanto hechos como fantasías y ficciones (en este sentido todo es real), o puede significar algo vívido e intenso que se experimenta de modo directo, o, en fin, puede hacer referencia a la importancia y carácter comprensivo de lo que puede ser aprehendido por la experiencia humana.²

Cuando señalamos que las ciencias sociales son fácticas no estamos sosteniendo que, para serlo, deban ajustarse a un modelo físico de realidad sino que han de configurar su propia realidad. Recordemos que Freud, en el *Compendio*

del *Psicoanálisis*, afirma que así como la física tiene sus objetos, el psicoanálisis necesita el suyo propio, y nos dice que ese objeto es el inconsciente, agregando inmediatamente que el inconsciente es incognoscible y sólo puede expresarse, o manifestarse, a través de la conciencia, con lo cual está constituyendo todo un programa de investigación: hacer consciente lo inconsciente.

Se puede así afirmar la realidad propia de la ciencia de que se trate, descubriéndola o construyéndola, lo que ha de permitir la *confrontación* entre las hipótesis o las teorías (como conjuntos de hipótesis) que se formulen en cada ámbito y la realidad correspondiente. En ese aspecto, y en este sentido, privilegiamos lo metodológico sobre lo ontológico.

Es interesante mencionar que en el *Compendio*, Freud sostiene que:

El psicoanálisis es una parte de la psicología. También es descrito como "psicología profunda" —más tarde descubriremos por qué—. Si alguien pregunta lo que realmente significa "lo psíquico" es fácil replicar enumerando sus constituyentes: nuestras percepciones, ideas, recuerdos, sentimientos y actos volitivos, todos ellos forman parte de lo psíquico. Pero si el interrogador sigue más adelante y pregunta si no hay alguna cualidad común poseída por todos esos procesos que haga posible llegar más cerca de la *naturaleza* o, como la gente dice a veces, de la *esencia* de lo psíquico, entonces eso es más difícil de contestar. Si una pregunta análoga se le planteará a un físico (en cuanto a la naturaleza de la electricidad, por ejemplo), su respuesta hasta hace muy poco tiempo hubiera sido: "Con el fin de explicar ciertos fenómenos suponemos la existencia de fuerzas eléctricas que se hallan presentes en las cosas y emanan de ellas. Estudiamos esos fenómenos, descubrimos las leyes que los gobiernan y disponemos de ellos para usarlos. Esto nos satisface provisionalmente. No conocemos la *naturaleza* de la electricidad. Tal vez la descubramos un día conforme nuestro trabajo progrese. Hemos de admitir que lo que ignoramos es precisamente la parte más importante e interesante de toda la cuestión, pero por el momento esto no nos preocupa. Así ocurren sencillamente las cosas en las ciencias naturales".³

La *confrontación* a la que hacíamos referencia permite precisamente una contrastación entre lo que se sostiene

(hipótesis o teorías) y la "realidad"; en esa confrontación hay un riesgo, al cual se enfrentan las teorías científicas, que pueden quedar afectadas ante una discordancia con los hechos (o con los enunciados que se refieren a ellos). La confrontación es importante para toda ciencia; tanto para la física como para el psicoanálisis aunque, naturalmente, en la física se refiera a entidades físicas y en el psicoanálisis a entidades de la índole que éste sostiene. Y lo mismo ocurre en el caso de las restantes ciencias sociales o humanas.

Para que la confrontación pueda operar basta con presuponer una realidad (o elegir una ontología), formular enunciados (hipótesis) que se conecten con ella y, a partir de allí, ir efectuando los ajustes necesarios, que pueden derivar incluso en el abandono de las hipótesis o teorías.

Claro que también se puede aceptar una hipótesis supuesta y tratar de vincularla con un campo observacional posible. Ambas alternativas no son necesariamente excluyentes y pueden incluso ser complementarias.

En *Más allá del principio del placer*, Freud afirma:

En la teoría psicoanalítica adoptamos sin reservas el supuesto de que el curso de los procesos anímicos es regulado automáticamente por el principio de placer. Vale decir: creemos que en todos los casos lo pone en marcha una tensión de placer, y después adopta tal orientación que su resultado final coincide con una disminución de aquélla, esto es, con una evitación de displacer o una producción de placer. Cuando consideramos con referencia a ese curso los procesos anímicos por nosotros estudiados, introducimos en nuestro trabajo el punto de vista económico. A nuestro juicio, una exposición que además de los aspectos tópicos y dinámicos intente apreciar este otro aspecto, el económico, es la más completa que podamos concebir por el momento y merece distinguirse con el nombre de "exposición *metapsicológica*". En todo esto, no tiene para nosotros interés alguno indagar si nuestra tesis del principio de placer nos aproxima o nos afilia a un determinado sistema filosófico formulado en la historia. Es que hemos llegado a tales supuestos especulativos a raíz de nuestro empeño por describir y justipreciar los hechos de observación cotidiana en nuestro campo.⁷

Y más adelante agrega:

En vista de estas observaciones relativas a la conducta

durante la transferencia y al destino fatal de los seres humanos, osaremos suponer que en la vida anímica existe realmente una compulsión de repetición que se instaura más allá del principio de placer. Y ahora nos inclinaremos a referir a ella los sueños de los enfermos de neurosis traumática y la impulsión al juego en el niño [...] Lo que resta es bastante para justificar la hipótesis de la compulsión de repetición, y ésta nos aparece como más originaria, más elemental, más pulsional que el principio de placer que ella destrona. Ahora bien, si en lo anímico existe una tal compulsión de repetición, nos gustaría saber algo sobre la función que le corresponde, las condiciones bajo las cuales puede aflorar y la relación que guarda con el principio de placer, al que hasta hoy, en verdad, habíamos atribuido el imperio sobre el curso de los procesos de excitación en la vida anímica.⁸

Estas investigaciones freudianas, como se ve, ejemplifican varios de nuestros planteos con respecto a la confrontación.

Las preguntas esencialistas (¿qué es?), por importantes que sean, presentan muchas complejidades cuando se trata de responderlas y en muchos casos pueden constituir una traba para la investigación.

La posición filosófica que se sustenta, desde el punto de vista ontológico —en lo que tiene que ver con la realidad—, o gnoseológico —en lo que tiene que ver con el conocimiento de la realidad—, es también relevante para establecer el polo de la confrontación ligado con la base empírica: será diferente lo que entiende por realidad —y su conocimiento de ella— para un aristotélico, un empirista, un cartesiano, un kantiano, un idealista objetivo hegeliano o un materialista marxista.

No hay acuerdo entonces con respecto a la *base empírica filosófica*.⁹ La "realidad" es lo suficientemente compleja como para cuestionarse si hay una sola "realidad", o porciones de ella.

La *base empírica epistemológica*, en cambio, está constituida por los datos obtenidos en la vida cotidiana que son conocidos directamente a través de la observación. Como sostiene Klimovsky, es aquel tipo de información que, sin ninguna mediatez científica ni auxilio de instrumentos, teorías científicas o argumentos internos para la ciencia, puede ser aceptado por la comunidad científica con el apoyo del lenguaje ordinario.

Habría, a su vez, algo más amplio que esta observación vinculada a la base empírica epistemológica, que consiste en observar a través de una teoría. Esto tiene que ver con la base empírica metodológica, que suele llevar a los científicos a hablar de la observación de los objetos debido a la aceptación de teorías. En este sentido la distinción teórico-observacional puede considerarse borrosa, no tiene un carácter absoluto.

Sobre la base de lo desarrollado hasta aquí puede sostenerse que la facticidad y la posibilidad de confrontación están estrechamente vinculadas y esto es relevante también para las ciencias sociales, que indudablemente plantearán la cuestión en su propio ámbito, con autonomía, aunque sin descuidar las conexiones que resulten pertinentes.

Hacíamos referencia anteriormente al riesgo que corren las teorías al enfrentarse con la realidad, pues ésta puede oponerse a las afirmaciones de aquéllas y, si bien la refutación de las teorías no es algo sencillo de llevar a cabo, un enfrentamiento con la realidad puede al menos conmovérlas. Pero dejamos en claro que estamos haciendo un uso positivo del concepto de *riesgo*: nos parece adecuado que las teorías corran riesgos ya que ello forma parte de su científicidad (si pretenden decir algo sobre el mundo deberán contrastarse con él, y asumir las consecuencias); por otra parte, en tanto vayan superando los riesgos, su afirmación es cada vez mayor.

Por otra parte, así como lo planteábamos en el caso de las diversas posiciones filosóficas, también debemos mencionar las diferentes teorías que, en las ciencias sociales, brindan variadas perspectivas de acceso a la realidad. Nos encontramos así, entre otros, con teóricos del intercambio, conductistas, postestructuralistas, críticos, neofuncionalistas, fenomenologistas, biosociólogos, etnometodologistas, postpositivistas, interaccionistas simbólicos, marxistas.⁶

La descripción de la realidad social por parte de las ciencias sociales debe a su vez extenderse ante el hecho de que el conocimiento de esa realidad procede no sólo de las ciencias sociales sino del pensamiento normativo y de la producción cultural.

La crisis que, planteada desde el campo de los valores, afectó a las ciencias sociales (incentivada en la década del ochenta), no destacó sin embargo ningún predominio teórico sino más bien una explosión de miniescuelas o, como en

América latina, un retroceso al positivismo y al positivismo.

En una conjunción de planos (filosóficos, de valores, culturales) se pone en cuestión el discurso de las ciencias sociales en el contexto de la crítica general de la cultura moderna.

Gomáriz sostiene que la otra referencia de contexto que tiene la actual coyuntura teórica se refiere al uso y consumo del conocimiento generado por las ciencias sociales en la sociedad contemporánea, donde la cuestión es saber cómo opera el proceso de desarrollo científico.

El uso más frecuente de la investigación social se refiere a la absorción de ciertas ideas y determinados conceptos creados por ella por parte de los grupos que adoptan decisiones y políticas.

Puede hablarse de una contextualidad histórica de la crisis de las ciencias sociales (por ejemplo, en América latina) en las últimas décadas.⁷

Y puede señalarse una interrelación entre las transformaciones sociales y las que van produciéndose en las ciencias sociales. Hay una superación de la confianza (acrítica) en la capacidad explicativa de teorías globales de las cuales, a la vez, se podían deducir políticas eficaces para resolver los problemas de la sociedad latinoamericana. Esta pérdida de credibilidad ha motivado una actitud más abierta, desprejuiciada y flexible en el análisis de los fenómenos.⁸

Esta es al menos parte de la contextualización en la que han de insertarse las ciencias sociales y en la que han de operar la facticidad y la confrontación a las que hacíamos referencia.

Sobre estas bases, a su vez, podrán considerarse algunas cuestiones vinculadas ya al método y a la investigación en ciencias sociales, para discutir después distintas alternativas metodológicas que planteen diversas posibilidades de acceso a la realidad.

¿Cómo procede la búsqueda para establecer algún orden y vinculación entre los hechos? La identificación de problemas en ámbitos con los que ya tenemos cierto grado de familiarización puede iniciar el camino hacia el conocimiento de la realidad de que se trate. El desarrollo metodológico posterior puede aportar al logro de ese conocimiento. La tarea no es fácil pero todo desafío es incitante.

La investigación se basa y ha de surgir de un sector de la realidad que pueda problematizarse y el método se inserta en esa investigación. A su vez las hipótesis, al conducir una investigación, han de considerar como *significativos* algunos hechos y a otros no: si no hay conocimiento sobre un tema no podemos juzgar con relevancia. En una de sus vertientes el método científico es el procedimiento a través del cual ponemos a prueba las hipótesis, examinando la mejor evidencia disponible a favor o en contra de ellas.

Claro que constituye un punto de vista superficial que la verdad se encuentre "estudiando los hechos". Ninguna investigación comienza si no se detecta alguna *dificultad* en una situación práctica o teórica. Es esta dificultad, o *problema*, quien guía la búsqueda de algún orden entre los hechos, en términos del cual la dificultad pueda solucionarse.

Si algún problema es la ocasión para la investigación, la solución del problema es el objetivo de la investigación.

Laudan⁹ ha puesto un énfasis especial en la importancia de los problemas y sostiene que el objetivo de la ciencia consiste en obtener teorías con una elevada efectividad en la resolución de problemas. Desde esta perspectiva, la ciencia progresa sólo si las teorías sucesivas resuelven más problemas que sus predecesoras. Laudan propone distinguir entre problemas empíricos y conceptuales que representan, respectivamente, las exigencias correspondentistas y coherentistas que imponemos a nuestras teorías. Una teoría resuelve un problema empírico cuando de ella, junto con las condiciones iniciales, se deduce un enunciado del problema, y resuelve o elimina un problema conceptual cuando no exhibe una dificultad conceptual de su predecesora. El valor de una teoría dependerá, entre otras cosas, de cuántos

problemas resuelva.

Y, además de los problemas y sus soluciones, conocimiento y relevancia son también básicos para la investigación. Como afirma Klimovsky,¹⁰ toda acción racional presupone conocimiento y este conocimiento no se relaciona con hechos singulares o aislados, es un conocimiento general, que indica "correlaciones, ligaduras y pautas que gobiernan la estructura de lo real". Y, naturalmente, algunas hipótesis expresan conexiones "relevantes" entre los hechos, y otras no.

La investigación, en ocasiones (como, por ejemplo, en la investigación-acción), puede plantearse no sólo el conocimiento sino también la transformación de la realidad, y a veces esa transformación suele presentarse como una alternativa a un mero conocimiento. Sin embargo, el conocimiento es un presupuesto indispensable para la transformación de la realidad. Incluso el conocimiento contiene ya la posibilidad de la transformación.

Con respecto al conocimiento en general y al conocimiento científico en particular, puede diferenciarse su producción de su validación.

La producción tiene que ver con el modo en que surge el conocimiento, en relación con factores sociales, políticos, económicos, psicológicos, ideológicos; la validación se vincula con la justificación del conocimiento, con primacía lógico-lingüística.

En el campo específico del conocimiento científico se suele hacer referencia a los conceptos de *contexto de descubrimiento* y *contexto de justificación* (Reichenbach es uno de quienes planteó expresamente la distinción en su libro *Experience and Prediction*, de 1938), para expresar, por una parte, todo lo relativo a la manera en que los científicos llegan a sus conjeturas, hipótesis o afirmaciones y, por la otra, todo lo relativo a la validación o verificación del conocimiento. El primer contexto se considera de índole empírico-descriptiva (Reichenbach sostiene que se ocupa de los procesos reales del pensamiento y es tema socio-psicológico), pasible de ser estudiado por una sociología o una psicología del conocimiento, en tanto el segundo es primordialmente normativo, propio de la filosofía y se ocupa — como tarea epistemológica — de una reconstrucción racional del conocimiento. Su tratamiento tiene que ver, centralmente, con una lógica del conocimiento. Klimovsky hace también

referencia a un tercer contexto, el de *aplicación*, que está integrado por todo lo que tenga que ver con las aplicaciones de la ciencia, con lo "tecnológico".¹¹

Hay varias cuestiones de interés que pueden plantearse con respecto al descubrimiento y a la justificación.

Una de ellas se refiere a si es posible una lógica del descubrimiento, algún algoritmo posible para el descubrimiento o la invención. Claro que si ya se establece, por definición, que toda lógica pertenece a la justificación, una lógica del descubrimiento será imposible. Pero ese criterio parece muy estrecho y si, además, se amplía el concepto de lógica por el de metodología, pueden pensarse variantes diversas para metodologías del descubrimiento.

Ciertamente métodos inductivos pueden desempeñar su papel en ese sentido y también la abducción (Peirce) ha sido reivindicada como posible método de descubrimiento, con una estructura que puede formularse así: "Un (sorprendente) fenómeno F aparece. La hipótesis H permite explicar adecuada y corrientemente a F. Por consiguiente, hay buenas razones para suponer que la hipótesis H es verdadera". Hanson menciona este procedimiento bajo el nombre de retroducción. Un inconveniente de la abducción, en tanto método para descubrir hipótesis, es que la hipótesis ya aparece en las premisas. De todos modos, no debemos rechazar la posibilidad de metodologías para el descubrimiento que se configuren y apliquen durante la producción del conocimiento, recogiendo el carácter propio de la realidad en la medida que se seleccionen los temas y problemas que el investigador considera como relevantes en una determinada situación contextualizada. Claro que esa selección del investigador incorpora sus propias concepciones teóricas, y hay una primera interacción entre la realidad a investigar y el investigador con todo su bagaje conceptual e ideología, con su carga valorativa. Sería ilusorio en ese momento que el investigador pretendiera ya la aplicación mecánica de un método determinado.

Un segundo punto tiene que ver con la posibilidad de que la sociología del conocimiento pueda cumplir un papel explicativo en el campo de la justificación, lo que es rechazado por los justificacionistas. En efecto, se argüiría, la determinación de la verdad y de la falsedad es un asunto propio de la ciencia —descontextualizada— diríamos— y, en sentido estricto, las explicaciones sociológicas, que hacen

referencia a condicionamientos sociales, políticos, económicos, son irrelevantes. Cuanto más podría aceptarse la explicación vía sociología del conocimiento en los casos en que se establece la falsedad de afirmaciones que los científicos habían establecido anteriormente como verdaderas, para dar cuenta de los factores espurios que afectaron una consideración "objetiva" de los científicos. Esto constituye la aceptación de lo que se llama un programa débil de sociología del conocimiento o, también, a veces, de una sociología del error. Sin embargo, corrientes actuales —la de la escuela de Edimburgo, con Barnes y Bloor, por ejemplo— intentan defender un programa fuerte de sociología del conocimiento, sosteniendo el carácter simétrico de las explicaciones, es decir la viabilidad de la sociología del conocimiento para explicar tanto la verdad como la falsedad (establecidas en el contexto de justificación), defendiendo una idea de ciencia contextualizada.¹²

Un tercer aspecto, en fin, es el de considerar a la producción y la validación del conocimiento como unidades entrelazadas, aunque conceptualmente pueda resultar útil mantener la diferencia —pero no necesariamente de manera dualista.¹³ Incluso, recordemos a Kuhn, hay quienes rechazan la distinción. Por otra parte, todo un desarrollo actual, el de los "amigos del descubrimiento",¹⁴ reivindica los procesos de producción del conocimiento científico y su muchas veces estrecha conexión con la justificación. Ello significa un replanteo frente a quienes, como Popper, habían señalado la relevancia, desde el punto de vista de la ciencia, de la justificación sobre el descubrimiento.

Reafirmando lo que señalábamos anteriormente, insistamos en que conocer los objetivos de la investigación y las variables que el investigador ha seleccionado como relevantes para llevar adelante la investigación es de suma importancia. Ello es básico tanto para la aplicación de métodos cuanto de técnicas de investigación y para la construcción de instrumentos.¹⁵ Las técnicas de investigación son instrumentos para la recolección y medición de datos (y pueden ser tanto cuantitativas como cualitativas). Encuestas, entrevistas, historias de vida, son ejemplos de técnicas diversas. El proceso de investigación, desde el punto de vista técnico, comienza con el planteo del problema, para seguir con la elección del tipo de diseño e implementación del mismo, la respuesta al problema y la redacción del informe final.¹⁶ Claro

que una vez planteado un problema en general el investigador pasa a la formulación de objetivos específicos, y ese pasaje se va logrando en la medida en que se va aumentando el conocimiento de la realidad a investigar. Cuando se accede a los objetivos específicos de la investigación se llega enseguida a la selección de las variables que se consideran relevantes para los objetivos de la investigación.

En el mundo real, por supuesto, una gran cantidad de variables guardan estrecha interrelación y esta dificultad la encontramos en las investigaciones sociales.¹⁷ Es arduo entonces desentrañar causas y efectos y pueden brindarse así numerosas teorías y explicaciones de los fenómenos sociales. En tales circunstancias, tanto la planificación de la investigación como la de la acción se vuelven dificultosas y pueden llegar a predominar las parcialidades individuales y las diferencias ideológicas.

Hay factores, expresados conceptualmente, cuyo comportamiento deseamos comprender o controlar: son las variables "dependientes". En los valores de estas variables incluye otro conjunto de variables, posibles causas del comportamiento de aquéllas, las variables "independientes". En la mayoría de los casos existirán por lo menos dos o tres variables o factores que pueden combinarse de modo peculiar.

Desde el campo de las técnicas de investigación no se plantea que puedan existir hechos aislados. Una explicación teórica contendrá supuestos, algunos de los cuales son invencibles, mientras que otros no pueden ser verificados en términos de los datos particulares de los que se dispone. Las pautas por las que debe guiarse el investigador son los hechos más estos supuestos, falibles siempre y sujetos a modificación.¹⁸ La elección de un diseño de investigación, a su vez, convendrá hacerla en función de la naturaleza metodológica de los objetivos de la investigación.¹⁹

Y el problema de la validez, desde un punto de vista metodológico y técnico, tiene que ver con la adecuación entre los instrumentos, la operacionalización de los conceptos y los fenómenos que se pretende medir.

Por otra parte, se pueden distinguir diversos niveles de afirmaciones científicas según se tome en cuenta su forma lógica y el tipo de vocabulario empleado.²⁰

Como sostiene Hidalgo:

El problema de establecer la verdad o falsedad de los enunciados científicos se complica una vez que abandonamos el terreno de los singulares con vocabulario observacional —o al menos ordinario— ya sea porque referimos un dominio infinito o porque aludimos a entidades y propiedades inobservables. Así, las dificultades para establecer de manera concluyente la verdad o falsedad de los enunciados científicos más comunes e interesantes obliga a sustentar en razones distintas de su probada verdad la validez que les atribuimos y que justifican nuestra aceptación de su supuesta autoridad. Con otras palabras, las teorías científicas hacen siempre algo más que referir acontecimientos singulares y, aun cuando lo hacen, es común el esfuerzo por lograr una redescritción de los fenómenos espaciotemporales situados, a los que podría aludirse mediante nombres propios, en términos de un sistema de factores o dimensiones de análisis en favor de cuya fecundidad y validez debe argumentarse.²¹

En principio puede señalarse que la verdad o falsedad de enunciados que describen acontecimientos singulares con vocabulario ordinario u observacional puede establecerse por observación directa (por ejemplo: "Hay un libro sobre la mesa"). Pero las investigaciones científicas siempre contienen enunciados con algún nivel de generalidad. A la generalidad proveniente del lenguaje mismo se agrega el hecho de que la meta de las investigaciones científicas es la formulación de teorías que contengan enunciados universales (o al menos probabilísticos), que se denominarán "generalizaciones empíricas" cuando usen vocabulario ordinario (por ejemplo: "En todas las sociedades y para cualquier individuo perteneciente a ellas, existe siempre algún matrimonio prohibido"), y se llaman "leyes (o hipótesis) teóricas" cuando aluden a entidades teóricas, que trascienden la base empírica (tales como "gravitación", "yo", "ello", "inconsciente", "clase social", "valor", "utilidad").²²

Wisdom²³ hace referencia a la utilización de un principio de los casos observables para la verificación de las generalizaciones empíricas (se trata de obtener de las mismas casos, ejemplos y proceder a su contrastación), y de un principio de comprobabilidad por deducción para las hipótesis universales (o teóricas): se trata de deducir de ellas enunciados de un menor nivel de generalidad y someterlos entonces a la contrastación empírica.

La posibilidad de disponer de leyes es importante pues, como afirma Klimovsky,²⁴ "las disciplinas científicas no se

limitan a reunir o catalogar observaciones dispersas o aisladas". Y agrega:

El propósito primigenio de la ciencia es detectar leyes acerca de la realidad. Estas leyes no involucran otra cosa que regularidades generales que vinculan o relacionan determinados tipos de sucesos o acontecimientos. El conocimiento de estas regularidades es importante para el que desee explicar hechos, ya que *explicar* puede querer decir, precisamente, que un hecho singular no es casual o independiente de los demás, sino que forma parte de una correlación general entre hechos.²⁵

Nos referimos anteriormente a lo observacional y a lo teórico, pero esta misma distinción puede a su vez cuestionarse. ¿Habría algo propiamente observacional? Ya en este sentido Hanson mostró el carácter relevante de lo que él llamó "carga teórica de la observación", tal como lo expresa en sus *Patrones de descubrimiento*, de 1958.

Los desarrollos del método científico habrán de recoger muchas de las cuestiones planteadas. Pero, ¿a qué método, o métodos, estamos haciendo referencia?

3. ¿UNO O VARIOS MÉTODOS?

En las ciencias fácticas, tanto naturales como sociales, ¿hay un solo método? Ciertamente no, aunque la variedad de métodos que podemos encontrar en las ciencias sociales sea mayor. Klimovsky²⁶ también responde negativamente ante la posibilidad de un método único y agrega que

lo que ocurre es que en el campo de las ciencias naturales, desde la física hasta la biología, hay un conjunto de métodos bastante típicos. Lo que no está claro es que el psicólogo, el sociólogo, el economista, el político, tenga que recurrir de manera esencial a esos métodos o solamente a algunos adosando otros nuevos y fundamentalmente distintos. Por ejemplo, los métodos semióticos —en particular los basados en las nociones de "significación" y de "interpretación"— desempeñan un papel básico en las ciencias humanas, pero escaso o nulo en las ciencias naturales.²⁷

Cierto es que, desde concepciones diversas de la ciencia, se ha pretendido reivindicar a veces algún tipo de monismo metodológico, ya sea afirmando el método hipotético-deductivo, desde una perspectiva, o el método dialéctico, desde otra. Pero pensamos que estos métodos, de importancia reconocida, se integran junto a otros métodos posibles de la ciencia.

La pretensión de imponer requisitos, por ejemplo metodológicos, desde las ciencias naturales, debe ser discutida, y eventualmente rechazada —cuando corresponda— por las ciencias sociales o humanas, lo cual no significa dejar de rescatar aspectos básicos, como los que tienen que ver con la confrontación, por ejemplo.

Las ciencias naturales, a su vez, no deberían descuidar aportes de las propias ciencias sociales para una mejor

comprensión de su actividad, como el papel de los investigadores, las teorías y el marco social (más allá de las comunidades científicas mismas) en el desarrollo de las investigaciones y en su pretensión de objetividad.²⁸

Las ciencias sociales, por su parte, cuya autonomía puede indudablemente reivindicarse, podrán utilizar fructíferamente métodos como el axiomático (un método básico de las ciencias sociales), el inductivo o el hipotético-deductivo (empleados en las ciencias naturales), así como métodos más específicos de su campo: el abstracto-deductivo y el dialéctico, el de la comprensión, el fenomenológico y el progresivo-regresivo. Precisamente a este conjunto de métodos nos referiremos en el presente trabajo, sin pretender agotarlos, ya que muchos quedarán sin tratar (semióticos, investigación participante, investigación-acción, etcétera).

Sostenemos pues un pluralismo metodológico, más allá de los límites, ventajas o desventajas de su aplicación en los casos respectivos, siempre susceptibles de evaluación. Es decir, cada método podrá merecer evaluación, y se podrán utilizar métodos diferentes en momentos y situaciones diferentes, así como también aplicarlos conjuntamente (por ejemplo, el inductivo y el hipotético-deductivo, o el abstracto-deductivo y el dialéctico).

Todo ello debería contextualizarse en el marco de las ciencias sociales (en especial en América latina), en su desarrollo, crisis y perspectivas.²⁹ Si bien éste es el tema de nuestro trabajo, haremos una breve referencia a esta situación.

Como señala Vergara,³⁰ desde fines de los sesenta empieza a desarrollarse una creciente conciencia de la situación de crisis (teórica) en que habrían entrado las ciencias sociales en América latina. En el proceso de análisis se fue produciendo un conjunto de consensos básicos sobre la contextualidad histórica de la crisis de las ciencias sociales en las últimas décadas, su relación con la crisis societal en la región y sobre algunas de sus principales características. Hay sin embargo menor claridad y acuerdo sobre la dimensión teórica y epistemológica de la crisis.

No todo cambio social produce innovaciones teóricas o metodológicas en las ciencias sociales, ni todas sus "crisis" aportan nuevas formas de explicación de los fenómenos sociales. Vergara³¹ nos dice:

Los 70 en América latina marcan la crisis del Estado Populista por la creciente incompatibilidad entre sus procesos de democratización y el régimen de acumulación y distribución del modelo de sustitución de importaciones. Surgen los regímenes militares, se explicitan las dificultades de la industrialización en casi todos los países, el aumento de la deuda externa hasta 1982 es reemplazado por el flujo negativo de capitales, las políticas de ajuste y la pérdida de autonomía nacional en favor de los organismos crediticios internacionales. El resultado global es que los 70 y 80 han sido las "décadas perdidas" para el desarrollo económico de América latina y el Caribe, con el deterioro creciente de los niveles de vida de las mayorías. Asistimos a la vez a la crisis del Estado, la diversificación y profundización de la heterogeneidad estructural, complejos procesos de desestructuración social (informalización, delincuencia, "patologías sociales", etc.) y de guerras civiles sin salida en varios países. Constatamos, paralelamente, la revalorización de la democracia, los procesos de democratización, el retorno de la temática integracionista y en el campo económico el aumento de la capacidad exportadora, algunos fenómenos positivos de modernización, etcétera.

También afirma Vergara que

la idea de la crisis civilizatoria no es una tesis, sino una perspectiva de análisis de la crisis de las sociedades contemporáneas, un campo de convergencia para un conjunto muy diversificado de autores provenientes de una amplia gama de disciplinas: psicoanálisis cultural (Fromm, Mitscherlich), psicología humanista (Rogers), ecologistas (Dumont), crítica cultural (Galtung, Reich), socialismo libertario (Marcuse), teología de la liberación (Hinkelammert, Boff), educación emancipadora (Freire), antropología de la vida cotidiana (Henry), liberales democráticos (Laski, Macpherson), filósofos (Adorno, Foucault). Sus referentes teóricos principales me parece que son el psicoanálisis, el marxismo, las teorías autogestionarias y el anarquismo cultural. Sus conceptualizaciones, estilos de pensamiento y temas específicos son diferentes. Sin embargo, los aproxima su intención de realizar una crítica profunda de las sociedades contemporáneas, sus formas de organización social y económica, su vida cultural, sus procesos de socialización y constitución de identidad, su relación con la naturaleza.³²

La imagen del científico social, por su parte, se ha transformado profundamente con el fracaso de proyectos de

revolución o cambio social, y ha perdido vigencia el modelo del "intelectual orgánico" (Gramsci) u "organizacional" (Moulián).

Entre la producción actual y la de los sesenta y comienzos de los setenta se ha producido una ruptura temática y teórica. Vergara sostiene que en la producción de los sesenta había una tendencia al planteamiento de grandes proyectos de investigación, esa producción marcaba un predominio del análisis estructural en el que la dimensión histórica era secundaria, se sobrevaloraba la dimensión económica y su relación con las clases sociales, había interés por la investigación interdisciplinaria, las ciencias sociales se concebían a sí mismas como un saber crítico de las estructuras sociales orientado al cambio social, el debate latinoamericano se producía entre posiciones y representantes de concepciones innovadoras respecto a las estructuras sociales: el pensamiento crítico gozaba de plena legitimidad cultural y las diferentes corrientes conservadoras eran un fenómeno subterráneo, había un exceso de confianza en la capacidad de pronosticar el desarrollo social futuro, había separación entre investigación y acción, había escasos estudios sobre los movimientos sociales, se nota una concepción limitada de lo popular con una sobrevaloración de su capacidad contestataria al sistema y de su posible contribución al cambio social, se privilegiaban los aspectos económicos, políticos e institucionales sin considerar la relevancia de la heterogeneidad y especificidad cultural latinoamericana (plasmada en cambio por novelistas y ensayistas), y se presentaba una dificultad permanente de articulación entre la teoría y el análisis empírico.

En los ochenta nos encontramos con intentos de superación de la confianza acrítica en la capacidad explicativa de teorías globales, con proyectos muy delimitados, con un interés creciente por los análisis históricos, el alejamiento de la teoría social y del uso de categorías teóricas, han decrecido los estudios sobre clases sociales y hay muchos sobre "sectores" populares, hay desinterés por propuestas de investigación interdisciplinaria, disminuye el prestigio de la figura del científico social, se tiende a hacer hegemónico el pensamiento (neo)conservador, se difunde una posición escéptica en lo teórico y epistemológico y se da una pérdida de confianza en la capacidad de la razón para comprender la realidad social y diseñar estrategias eficaces de cambio

social; se realizan estudios sobre movimientos sociales, se revaloriza la cultura de sectores marginales; las ciencias sociales se renuevan con temas tales como la problemática de la identidad social y nacional, de la cultura política, de la vida cotidiana, de la heterogeneidad cultural, de las minorías nacionales, de la dimensión subjetiva de la política.³³

Y en un sentido más general Gomáriz sostiene:³⁴

Puede afirmarse que, como una conjunción de planos (filosóficos, valorativos, culturales), se pone en cuestión el discurso de las ciencias sociales, en el contexto de la crítica general de la cultura moderna o, más bien, del impulso deconstructivo de la modernidad, por parte de esa orientación general que se ha dado en llamar postmoderna. Como en el pasado, el objetivo central de la crítica ha sido la razón y sus expresiones más patentes: todo lo que suene a intento de describir científicamente una realidad (social). Ciertamente, se podrá argumentar que se está dando por resuelto justo el problema que hay que plantear: saber si es posible dotar de una propuesta postmoderna a la perspectiva epistemológica de las ciencias sociales. Pero es un hecho que la crítica postmoderna sí estaba dirigida contra la supremacía racionalista de esas ciencias, tal y como ellas trabajaban hasta el momento. El objetivo final de la crítica era el meta-relato, pero con éste también se cuestionaba una forma prioritaria de conocer la realidad social, a favor de otras descripciones, las artísticas, por ejemplo.

Ciertamente, puede afirmarse que esa crítica ha venido a profundizar un rasgo ya abierto previamente por la crisis de la epistemología y la hermenéutica. Al menos así ha sucedido en la sociología de los centros y principalmente en los anglosajones. La tendencia hacia la visión parcialista no procede tanto del influjo de la crítica postmoderna como de un proceso anterior: la crisis teórica y epistemológica y su consiguiente explosión de miniescuelas con sus miniteorías sociológicas propias. Por otra parte, las contribuciones más amplias han continuado realizándose, partiendo o no de la discusión epistemológica, pero tomando mucho menos en cuenta el fenómeno postmoderno.

Otra cosa parece suceder con la teoría social en la periferia latinoamericana. En este contexto, la crisis epistemológica llega con menos intensidad y su relativización interpretativa opera cuando cambia la década (sesenta a setenta) contra el viejo paradigma positivista-desarrollista, facilitando en un principio el ascenso de la alternativa paradigmática (tesis de la dependencia). Posteriormente, cuando llegan los años ochenta, se vuelve a plantear la crisis epistemológica pero

ya sólo como preludio de la llegada de la propuesta post-moderna. Este encadenamiento, sin embargo, parece sintonizar bien con el abandono de la tensión teórica de buena parte de las ciencias sociales en América latina.

Otro aspecto a considerar tiene que ver con la posible necesidad de recurrir a la filosofía por parte de las ciencias sociales en América latina,³⁵ para contribuir a la fundamentación del conocimiento que se obtenga a través de ellas. El tratamiento filosófico de temas como el del individualismo, la identidad y el individuo, el yo y el sujeto (que están en la base de cualquier teoría y práctica de la propiedad), que pueden considerarse dentro y fuera del pensamiento crítico, constituye un punto de gran importancia para reinstalar nuevas posibilidades de debate intelectual. No menos agudo es el tema de lo social, que también exige urgente reconsideración.

La discusión entre ciencias sociales y filosofía debe encarar de manera crítica, separada y conjuntamente, la revisión de sus antiguos ideales cognoscitivos y de sus pretensiones epistemológicas.

Y Castro Leiva propone una agenda:

Veamos ahora la nueva tópica científico social latinoamericana, los problemas de una agenda filosófica de un futuro de "fatales" dependencias. Las ciencias sociales y sus paradigmas han enunciado un abanico de temas, algunos más conocidos que otros. Es lo que se puede llamar la agenda científico-social del presente. He aquí los tópicos: las *clases sociales* y su relación con el proceso desigual de modernización e industrialización; el problema de la *informalidad* y de los *informales* en el ámbito de la economía y la sociedad; la tradicional disputa acerca del carácter, evolución y tipología de nuestros *estados-naciones*; la discusión en torno al problema de la *democratización* y *participación políticas*; la *ciencia y tecnología*, su ausencia, debilidad de generación, los efectos de su importación, las condiciones sociales, políticas y económicas de su práctica, etcétera.³⁶

Y más adelante agrega:

En definitiva, la relación de la modernidad con la filosofía de nuestra historia social, que se hizo posible y real por mediación de la política, que hoy vuelve a plantearse y que otra vez por medio de la filosofía se esconde detrás del carro

triumfal del economicismo y del mercado como fenómenos "universales", es la piedra angular para redefinir el tipo de actitud que hemos vislumbrado como oportuno construir. Desde allí se podría imaginar un lugar para una resistencia intelectual desde lo que pueda ser el escenario de las ciencias sociales en América latina hoy.³⁷

Lo expuesto forma parte del contexto, vinculado a las ciencias sociales, en cuyo seno propiciamos el pluralismo metodológico al que nos referíamos anteriormente, y que entendemos que además se justifica por el propio desarrollo de la ciencia, y de las ciencias sociales en particular.

Dicho pluralismo no ha de confundirse con un eclecticismo. No se pretende descartar la posibilidad de compartir hipótesis o de tener un horizonte teórico común. Se pretende que el investigador logre, con los métodos adecuados en cada caso, un mejor conocimiento de la realidad que investiga, realidad que por otra parte no tiene por qué ser considerada como parcializada o separada. Entendemos haber insistido lo suficiente en la crítica a la creencia en hechos o fenómenos aislados, y hemos enfatizado en el reconocimiento y la necesidad de la contextualización.

Es con esa comprensión que ahora pasaremos a considerar diversos métodos posibles en las ciencias sociales, tanto aquéllos que son compartidos con otras disciplinas (formales y naturales), como los de aplicación científica en su propio ámbito. Es indudable que para tal cometido habremos de describir dichos métodos, discutirlos críticamente y desarrollar algunas ejemplificaciones en el marco de las ciencias sociales.

4. METODO AXIOMATICO Y MODELOS

En primer lugar caractericemos la noción de *estructura* desde el punto de vista matemático.³⁸ Una *estructura* es un dominio fundamental cuyo campo está integrado por los siguientes elementos: (1) uno o más *conjuntos básicos*; (2) ciertos *elementos distinguidos* en ellos; (3) *propiedades, operaciones o relaciones* entre sus miembros.

Cuando tenemos varias estructuras lo interesante es la posibilidad de compararlas, lo que puede hacerse a diferentes niveles:

a) dos estructuras son de la *misma categoría* cuando tienen el mismo número de elementos, desde el punto de vista lógico —igualdad de categoría—. Por ejemplo, un conjunto básico, un elemento distinguido y una relación del mismo grado (los números naturales y los amantes de Verona, 0 y Julieta, estar a la izquierda de y amar a, respectivamente);

b) si atendemos a los conjuntos básicos, habrá *correspondencia biunívoca* si para cada miembro o elemento del primer conjunto hay uno y sólo uno en el otro y viceversa (los números naturales y los números pares); y

c) dos estructuras de la misma categoría se dicen *isomórficas* —*isomorfismo estructural*— cuando, para cada conjunto básico de la primera estructura hay una correspondencia biunívoca sobre el conjunto básico de la segunda (entre sus miembros) y, además, las propiedades, operaciones o relaciones se *conservan* en ambas estructuras, en el mismo sentido y en virtud de esas correspondencias (por ejemplo, los números naturales y los números pares, con la operación suma, son isomórficos, pues a cada número del primer conjunto se corresponde su doble en el segundo —lo que

se establece por la función correspondiente— a n corresponden de $2n$ — y viceversa. Y, tomados dos números cualesquiera del primer conjunto, no sólo cada uno tiene su número correspondiente en el otro conjunto—su doble, según lo muestra la correspondencia biunívoca— sino que, además, el resultado de la suma de esos números del primer conjunto (los naturales) *cae exactamente* sobre el resultado de la suma de los números correspondientes del segundo conjunto (los pares).

El concepto de *isomorfismo* es interesante (los modelos de un sistema axiomático, cuando hay categoricidad, son isomórficos entre sí y con el sistema) y puede rastrearse históricamente en conexión con la noción de *analogía* tal como la plantea Aristóteles (Alberto Coffa, hace ya varios años, hizo sugerencias valiosas en ese sentido). Así, en *Metafísica* 1016 b 32 afirma:

Algunas cosas son sólo numéricamente, otras formalmente, otras genéricamente, y otras analógicamente. Numéricamente, aquellas cuya materia es una; formalmente, aquellas cuya definición es una; genéricamente, aquellas que pertenecen a la misma categoría; y analógicamente, aquellas que tienen la misma relación que alguna otra cosa a un tercer objeto.

Puede también verse *Metafísica* 1048 a 30 y *Segundos Analíticos* 75 a 38, 75 a 42, 75 b 13, 75 b 37 y 75 a 16. En *Segundos Analíticos* 76 a 37 dice:

De los primeros principios, algunos son propios a cada ciencia y otros seres comunes, pero según analogías, dado que son útiles en la medida en que caen dentro del género estudiado.

Aprovechemos esta mención de Aristóteles y preguntémonos con él cómo conocemos estos primeros principios de la ciencia (los *Segundos Analíticos* se ocupan sobre todo de la demostración, lo que presupone el conocimiento de primeras premisas no conocidas por demostración).³⁹

El primer paso hacia el conocimiento estaría dado por la facultad perceptiva, por la que accedemos a la *sensación*. La etapa siguiente, en el desarrollo de la sensación al conocimiento, es la *memoria*, la "persistencia del percepto" cuando el momento de la percepción ha pasado. Luego

sigue la "experiencia", o formación del concepto sobre la base de recuerdos repetidos de cosas de la misma especie hasta fijar un universal. Y de aquí se desenvuelve el *arte*, en la medida en que nuestro interés se refiere al devenir, y la *ciencia*, en la medida que se refiere al ser.

Aristóteles define el ideal del conocimiento científico mediante la distinción entre el conocimiento del "qué", o hecho, y el conocimiento del "por qué". Tenemos conocimiento del "qué" y no del "por qué", primeramente cuando nuestras premisas no son inmediatas, sino que ellas mismas requieren demostración, y en segundo lugar cuando inferimos la causa del efecto, lo más inteligible de lo más familiar. En cuanto a los posibles temas de investigación científica, señala Aristóteles (*Segundos Analíticos*, I, 1) que son: "el hecho", "el por qué", "si la cosa existe", "lo que es". Y hay en conjunto cinco objetos de conocimiento: (1) lo que un nombre significa; (2) que la correspondiente cosa es; (3) lo que es; (4) que tiene ciertas propiedades; y (5) por qué tiene estas propiedades. Los cuatro primeros son objetos de preconocimiento (el último, más allá del cual no se puede ir, no puede ser tomado como base para búsquedas ulteriores) y los cuatro últimos son objeto de investigación (el primero no lo es ya que no existe una base anterior y toda búsqueda debe partir necesariamente de una base de conocimiento anterior).

Esto nos lleva a su vez a los puntos de partida de la ciencia, y a la constitución de la *ciencia demostrativa* aristotélica. Estos puntos de partida son de tres clases: los *axiomas*, verdades evidentes (captadas intuitivamente), entre las que Aristóteles incluye proposiciones verdaderas acerca de cualquier cosa, como los principios de contradicción (Es imposible que una cosa sea y no sea al mismo tiempo y bajo la misma relación: $\neg(p \wedge \neg p)$) y tercero excluido (Toda cosa tiene que ser o no ser, no hay una tercera posibilidad: $p \vee \neg p$), leyes con respecto a las cuales no razonamos habitualmente a partir de ellas sino de acuerdo con ellas, y también incluye proposiciones comunes a algunas ciencias, pero restringidas en su alcance, como la que dice que una igualdad subsiste si se resta lo igual de lo igual, lo que tiene sentido con respecto a las cantidades; otro punto de partida son las *tesis* peculiares de algunas ciencias y que se subdividen en (a) *hipótesis*, o postulados de la existencia de los primeros objetos de la ciencia

(*Segundos Analíticos*, I, 10), que dicen: "que tal o cual cosa es o no es", y (b) *definiciones*, que dicen lo que es tal o cual cosa. La ciencia admite las definiciones de todos sus términos, pero no admite la existencia sino de sus objetos elementales (por ejemplo, en aritmética, la de la unidad) y prueba la existencia de lo demás. Utilizando estos puntos de partida se demuestran proposiciones que son *teoremas* (Aristóteles tenía como modelo de tal ciencia a las matemáticas y particularmente a la geometría. Ya existían en la época de Aristóteles —384-322 a.C.— los *Elementos* de geometría, que Euclides —aproximadamente 300 a.C.— no hizo más que aumentar y refundir). Aristóteles discute el carácter indemostrable de los axiomas en la *Metafísica* (997 a 10, 996 b 26, 1005 a 21 —b 11), siendo los axiomas los principios más firmemente establecidos (1105 b 11 — 17).⁴⁰

Beth sostiene⁴¹ que lo esencial de la teoría aristotélica de la ciencia reside en que ésta sea deductiva (o, como dice Aristóteles, "apodíctica", en el sentido de que lo que se sigue de las premisas se sigue deductivamente (esta definición de *deducción* en su total generalidad es restringida a un peculiar tipo de deducción en la descripción del silogismo que Aristóteles hace en detalle en los *Primeros Analíticos*). El supuesto de la lógica —término que no usó Aristóteles, quien la llama *analítica*, y que sí fue empleado luego por Alejandro de Afrodisia en el 200 d.C.— prescribe que todos los enunciados de la ciencia deben estar conectados deductivamente y, en sentido estricto, conectados a través de silogismos en los cuales sus premisas y conclusiones deben ser verdaderas. Es obvio, a través de la exigencia aquí analizada, que Aristóteles concibe a la ciencia como ciencia demostrativa.⁴²

Una *ciencia demostrativa*, entonces, es un sistema S de proposiciones que satisfacen los siguientes postulados:

I) cualquier proposición que pertenece a S debe referirse a un dominio específico de entidades reales (*Segundos Analíticos*, A 28, 87 a 38, A 7, 75 a 38), a un género de entidades;

II) cualquier proposición que pertenece a S debe ser verdadera;

III) si ciertas proposiciones pertenecen a S, cualquier consecuencia lógica de estas proposiciones debe pertenecer a S;

IV) hay en S un número (finito) de términos, tales que (a) el significado de estos términos es tan obvio como para no requerir una explicación más amplia, y (b) cualquier otro término que se da en S es definible por medio de estos términos anteriores; y

V) hay en S un número (finito) de proposiciones, tales que (a) la verdad de estas proposiciones es tan obvia como para no requerir una prueba extra, y (b) la verdad de cualquier otra proposición que pertenece a S puede ser establecida mediante inferencia lógica a partir de estas proposiciones anteriores.

Los postulados I, II y III serán llamados por Beth, respectivamente, el postulado de la *realidad*, el de la *verdad* y el de la *deducibilidad*. Los postulados IV y V constituyen los postulados de *evidencia* (*Segundos Analíticos*, A 2, 72 a 37, A 3, 72 b 5; *Metafísica*, I 4, 1006 a 5; Platón, *Fedón*, 107 B); los términos y proposiciones fundamentales a que se refieren los postulados IV y V son llamados los *principios* de la ciencia que se considera. La teoría aristotélica de la ciencia requiere una *metafísica* como una ciencia de los *principios* (*Segundos Analíticos*, A 9, 76 a 16).

En sentido estricto, el primer sistema axiomático del que se tiene noticias es la geometría euclídea. Los *Elementos* de Euclides (quien vivió alrededor del año 300 antes de nuestra era) forman un conjunto de 13 libros dedicados a los fundamentos y al desarrollo, lógico y sistemático, de la geometría. No se trata de un manual práctico, al estilo de los documentos egipcios o babilónicos, sino de una estructura lógica que responde al concepto de Platón acerca de la geometría:

Como si se tratara de alguna finalidad práctica, los geómetras hablan siempre de cuadrar, prolongar, agregar, cuando en verdad la ciencia se cultiva con el único fin de conocer [*República*, Libro VII, 527].

Las bases de las que parte Euclides para edificar su geometría son las definiciones, los postulados y las nociones comunes (o axiomas), a partir de los cuales se demostrarán las proposiciones o teoremas. Puede verse la conexión con la ciencia demostrativa aristotélica. Los axiomas de Aristóteles corresponden a las nociones comunes de Euclides —

una de las nociones comunes afirma: "si de cosas iguales se quitan cosas iguales, los restos son iguales", que era un ejemplo de axioma de Aristóteles—, las definiciones de Aristóteles responden a las de Euclides y, lo que ha sido más discutido, los postulados de Euclides podrían corresponder a las hipótesis de Aristóteles. En Aristóteles, un postulado se distingue de una hipótesis, pues esta última se formula con el asentimiento del alumno, en tanto el primero se enuncia sin ese asentimiento y aun en oposición a su opinión, aunque, después de afirmar esto, Aristóteles le da a *postulado* un significado más amplio, que abarca también el de *hipótesis*, señalando que es aquello que se acepta y que, aunque es materia de prueba, se usa sin ser probado. En Proclo, matemático que vivió en Bizancio entre los años 410 y 485 de nuestra era, están indicadas tres maneras diferentes de entender la diferencia existente entre *problema* y *teorema*. El *postulado* difiere del *axioma* como el *problema* del *teorema*. Con esto se debe entender que el postulado afirma la posibilidad de una construcción. La segunda manera consiste en decir que el postulado es una proposición de contenido geométrico, mientras que el axioma es una proposición común lo mismo a la geometría que a la aritmética. Finalmente, el tercer modo está apoyado en la autoridad de Aristóteles, en quien las palabras *axioma* y *postulado* no parecen usadas en sentido exclusivamente matemático. *Axioma* es lo que es verdadero por sí mismo, en virtud del significado de las palabras que contiene; *postulado* es lo que, aun no siendo un axioma, se admite sin demostración, como puede verse en *Segundos Analíticos*, I, 10, 76 a 31-77 a 4. A su vez, como afirma Heath, Euclides podría decir que junto a las nociones comunes hay otras cosas que se pueden aceptar sin prueba, aunque difieren de las nociones comunes en que no son autoevidentes. El alumno puede o no estar dispuesto a manifestar su acuerdo con ellas, pero debe aceptarlas como resultado de la autoridad del maestro y debe dejarse convencer acerca de su verdad en el curso de la investigación. Esto es lo que ocurre con los postulados.⁴³

De los cinco postulados del sistema de Euclides, los cuatro primeros traducen propiedades más o menos evidentes para nuestra intuición geométrica, como afirma Santaló (I. Desde cualquier punto a cualquier punto se puede trazar una recta; II. Toda recta limitada puede prolongarse indefinidamente en la misma dirección; III. Con cualquier centro

y cualquier radio se puede trazar una circunferencia; IV. Todos los ángulos rectos son iguales entre sí). El postulado V (Si una recta, al cortar a otras dos, forma de un mismo lado ángulos internos menores que dos rectos, esas dos rectas, prolongadas indefinidamente, se cortan del lado en que están los ángulos menores que dos rectos), en cambio, llama la atención por su mayor complicación y por carecer de la evidencia intuitiva de los demás. Euclides mismo lo aplica por primera vez sólo para demostrar la proposición 29 del Libro I (este esfuerzo de Euclides por evitar el uso del V postulado llevó a la afirmación de que Euclides fue el primer geómetra no euclidiano). Este postulado, que aparece como axioma 11 o 12 en otras versiones, es el famoso postulado de las paralelas, tal como se lo enuncia en la formulación equivalente: por un punto exterior a una recta se puede trazar una y sólo una paralela a dicha recta (que se atribuye al matemático inglés John Playfair —1748-1818—). La historia de las matemáticas, como afirma Copi,⁴⁴ está llena de intentos para demostrar que la proposición citada es un teorema, pero ninguno de los intentos prosperó: no era posible deducir el postulado de las paralelas a partir de los otros. El intento más fructífero fue el del matemático italiano Gerolamo Saccheri (1667-1733), que *sustituyó* el postulado de las paralelas por otros supuestos, contrarios, y después trató de deducir una contradicción del conjunto de los otros postulados de Euclides y este sustituto. En vez de demostrar el postulado de las paralelas lo que hizo Saccheri, sin saberlo, fue establecer y desarrollar, por primera vez, un sistema de geometría no euclidiana.

El postulado de las paralelas es *independiente* de los otros postulados euclidianos, pero esto no se demostró hasta el siglo XIX. Es independiente de los otros postulados en el sentido de que ni el postulado ni su negación son deducibles de ellos. Gauss (1777-1855), el gran matemático alemán, el ruso Lobachevsky (1793-1856), el húngaro Johann Bolyai (1802-1860) y, posteriormente, el alemán Riemann (1826-1866), fueron los primeros en desarrollar otros sistemas de geometría, las geometrías no euclidianas (los primeros, en la geometría no euclidiana hiperbólica, reemplazaron el V postulado por uno que decía: por un punto exterior a una recta pasan dos paralelas, que separan las infinitas rectas no secantes de las infinitas secantes; y Riemann, en su geometría no euclidiana elíptica, además de

otros ajustes, lo reemplazó por uno que decía: por un punto exterior a una recta no pasa ninguna paralela, es decir, todas las rectas que pasan por un punto exterior a otra cortan a esta última). Estas geometrías, consideradas juegos matemáticos frente a la geometría euclídea (la única considerada "verdadera" respecto al espacio que nos rodea), mostraron sin embargo la posibilidad de hablar de varios espacios posibles. Así, como señala Copi, las investigaciones astronómicas posteriores, siguiendo los desarrollos dados por Einstein en su teoría de la relatividad, tienden a mostrar que el espacio "real" o físico es probablemente más no euclidiano que euclidiano. Esto último hasta donde el problema es significativo, ya que la verdad o falsedad de las proposiciones de un sistema axiomático es una consideración extrasistemática. Claro que como los símbolos de un sistema deductivo formal son símbolos arbitrarios no interpretados, es posible darles interpretaciones diferentes, y como los teoremas son consecuencias formales de los axiomas, cualquier interpretación de los símbolos arbitrarios que haga verdaderos los axiomas necesariamente hará verdaderos —verificará— los teoremas. Por otra parte, el matemático Klein realizó un modelo euclidiano de la geometría no euclidiana, con lo que las ligó indisolublemente.

Hoy, y sobre la base de todos estos desarrollos (puede verse también la fundamentación rigurosa de la geometría euclídea en los *Fundamentos de la geometría*, de Hilbert, donde se prueba la independencia de cada axioma y su compatibilidad con los demás), ya no se utilizan criterios como el de *evidencia* con respecto a los axiomas, sino que se habla de las *propiedades formales* de los sistemas axiomáticos: independencia, consistencia y saturación.

Se dice que los axiomas de un sistema deductivo son *independientes* si ninguno de ellos puede deducirse, como teorema, de los otros. O, como afirma Church,⁴⁵ un axioma A de un sistema lógico es *independiente* si, en el sistema lógico que se obtiene quitándolo de entre los axiomas, A no es un teorema. Un sistema deductivo cuyos axiomas no son independientes es redundante, pero no es lógicamente "malo".⁴⁶

Un sistema es consistente (o no contradictorio) si no contiene fórmula alguna en que tanto la fórmula como su negación sean demostrables como teorema dentro del mismo. Desde un punto de vista puramente sintáctico

a) un sistema deductivo es *consistente con respecto a* una transformación dada, por la cual cada sentencia o forma proposicional A es transformada en una sentencia o forma proposicional A', si no hay ninguna sentencia o forma proposicional tal que A y A' sean teoremas —y donde A' es la negación de A en alguna interpretación posible (semánticamente), lo que define una *consistencia relativa*—;

b) un sistema deductivo es *absolutamente consistente* si no todas sus sentencias y formas proposicionales son teoremas; y

c) un sistema deductivo es *consistente en el sentido de Post* (con respecto a cierta categoría de símbolos primitivos designados como "variables proposicionales"), si una fórmula bien formada de una sola variable proposicional no es un teorema, dentro del mismo sistema.

La consistencia es de importancia fundamental: un sistema deductivo inconsistente no tiene ningún valor, pues todas sus fórmulas son demostrables como teoremas, incluyendo las que son negaciones explícitas en otras. Un método de demostración de la consistencia de un sistema deductivo formal es encontrar una interpretación del mismo en la que todos sus axiomas y teoremas sean proposiciones verdaderas. Church afirma que, como en el caso de la consistencia, la noción de *saturación* o *completitud* de un sistema deductivo tiene una motivación semántica, con la intención de que todos los teoremas posibles del sistema no entren en conflicto con la interpretación. Se podrá entonces llamar *completo* al sistema cuando todas sus fórmulas, que se convierten en proposiciones verdaderas en la interpretación que se propone, son fórmulas demostrables o teoremas del sistema.

En el plano sintáctico, y de una manera aún no demasiado precisa, puede decirse que un sistema deductivo es *completo* si todas las fórmulas deseadas se pueden demostrar dentro del mismo. Otra manera de expresar la *completitud* es decir que toda fórmula del sistema es tal que ella o su negación son demostrables como teoremas (pero no ambas). Y otra definición llevaría a afirmar que un sistema deductivo es (absolutamente) completo cuando toda fórmula, o es un teorema o, al agregarla como axioma, hace inconsistente al sistema.

Desde un punto de vista puramente lógico o matemático,

un sistema deductivo puede verse como un argumento cuyas premisas son los axiomas (o postulados, ahora pueden usarse como sinónimos) y su conclusión la conjunción de todos los teoremas deducidos. La cuestión lógica tiene que ver con la validez de la inferencia (un sistema axiomático es un sistema sintáctico) y no con la verdad o falsedad de sus premisas.

Klimovsky sostiene⁴⁷ que

una organización deductiva de una disciplina, tanto en la manera de pensar tradicional como en la contemporánea, consistiría en un cuerpo de proposiciones (o "sentencias") de las cuales algunas se aceptan como punto de partida de la estructura deductiva (los principios) y las demás se obtienen como consecuencias lógicas de deducciones o cadenas de deducciones que parten de tales principios (los teoremas o proposiciones derivadas). Estas proposiciones se referirían a ciertos objetos o entidades cuyo estudio es el propósito de la disciplina en cuestión.

Sobre estas bases se puede afirmar que un *sistema axiomático* es un tipo de estructura que está integrado por los siguientes elementos: (1) términos primitivos; (2) términos lógicos; (3) términos definidos (se definen a partir de los primitivos, son abreviaturas que se introducen a partir de determinadas palabras); y los enunciados del sistema: (4) axiomas (o postulados) y (5) teoremas.

Si damos alguna *interpretación* para los términos primitivos (es decir, consideramos otros significados posibles para ellos) y luego aplicamos esta interpretación a los axiomas, para establecer si se cumplen o satisfacen en virtud de la misma, cuando ello ocurre diremos que la interpretación es adecuada y tendremos un modelo del sistema axiomático. Puede señalarse, en este sentido, que un *modelo* es una interpretación adecuada de un sistema axiomático.

En las ciencias sociales se puede utilizar el método axiomático, con aplicaciones de variada ortodoxia, aunque lo central, como ocurre con todo método, es respetar sus características básicas y no meramente su desarrollo esquemático.

Zetterberg⁴⁸ da una versión axiomatizada de la investigación de Durkheim sobre la división del trabajo social. Introduce como términos primitivos "el comportamiento", "el in-

tegrante", "el grupo", "la norma", "la cohesión", "la división del trabajo" y "el rechazo", y como definidos "la uniformidad" (la proporción de integrantes cuyo comportamiento es la norma del grupo) y "la divergencia" (la proporción de integrantes cuyo comportamiento no se ajusta a la norma del grupo), seleccionando los siguientes axiomas: Ax1: cuanto mayor la división del trabajo, tanto mayor la cohesión; Ax2: cuanto mayor la cohesión, tanto mayor la uniformidad; Ax3: cuanto mayor el número de integrantes, tanto mayor la división del trabajo; y Ax4 cuanto mayor la cohesión, tanto menor el rechazo de los divergentes.

De estos axiomas, naturalmente, pueden derivarse teoremas, tales como; T1: cuanto mayor la división del trabajo, tanto mayor la uniformidad (de Ax1 y Ax2); T2: cuanto mayor la división del trabajo, tanto menor el rechazo de los divergentes (de Ax1 y Ax4), y otros. Claro que para evaluar los resultados debe presuponerse que se ha estudiado una cantidad de grupos en relación al número de sus miembros (esto es relevante en este caso), su comportamiento en torno de las normas y la división del trabajo.

Se pretende que la aplicación de un método axiomático proporciona el resumen más económico de los hallazgos de una investigación, localiza problemas estratégicos de la misma, permite encontrar la razón de un fracaso ante la prueba empírica y registra la diferencia entre proposiciones de distinto grado de generalidad. Es a su vez predominantemente descriptivo y tiene dificultades para expresar la dinámica, el cambio social.

En el área antropológica es de interés la axiomatización de las reglas de casamiento en sociedades primitivas, tal como es realizada por Kemeny, Snell y Thompson,⁴⁹ sobre la base de las investigaciones de Radcliffe-Brown y de Lévi-Strauss referidas a la tribu australiana de los kariera. De esta axiomatización surge la posibilidad de discutir factores económicos y sociales que están en la base del incesto (y del tabú correspondiente), lo que permite una comprensión de carácter explicativo —y no meramente descriptivo— de la sociedad considerada y de las que tienen una organización similar.

En las sociedades primitivas hay reglas rígidas con respecto a cuando los matrimonios son permitidos, que tienden a prevenir el casamiento de parientes muy cercanos, es decir todo lo referido al incesto y al tabú del incesto, como

regla universal.

Las reglas de casamiento encontradas en estas sociedades (en este caso la tribu australiana de los *kariera*), cuyo estudio previo es imprescindible, naturalmente, para la elaboración del sistema axiomático correspondiente, pueden caracterizarse por los siguientes axiomas: Ax1: cada miembro de la sociedad tiene asignado un casamiento-tipo; Ax2: dos individuos pueden casarse solamente si son del mismo casamiento-tipo; Ax3: el tipo de un individuo está determinado por el sexo del individuo y por el tipo de sus padres; Ax4: dos muchachos (o muchachas) cuyos padres son de tipos diferentes serán ellos mismos de tipos diferentes; Ax5: la regla con respecto a si un hombre puede casarse con una mujer pariente en un cierto grado depende solamente de la clase de parentesco; Ax6: en particular, a ningún hombre se le permite casarse con su hermana; y Ax7: dados dos individuos cualesquiera, les está permitido a algunos de sus descendientes casarse entre sí.

Supongamos ahora que hay tres casamientos-tipo: t_1 , t_2 y t_3 . Y dados dos padres (un padre y una madre) del mismo tipo (pues sólo así pudieron casarse) nos encontramos con que existen tres posibilidades lógicas para los casamientos y en cada caso debemos establecer cuál será el tipo del hijo o hija. En el esquema que sigue, cada familia debe "leerse" horizontalmente:

Tipo de los padres	Tipo del hijo	Tipo de la hija
t_1	t_2	t_3
t_2	t_3	t_1
t_3	t_1	t_2

Naturalmente, al tener en este caso sólo 3 números, después del 3 la serie comienza nuevamente con el 1 y así sucesivamente. Véase cómo, en algún sentido, el axioma 3 ha "guiado" esta construcción. Puede verse que el esquema anterior es un *modelo* del sistema axiomático de las reglas de casamiento en sociedades primitivas, ya que todos los axiomas se satisfacen. Por ejemplo, con referencia al axioma 4, dos muchachos —hijos— de padres de tipo diferente —número diferente— son ellos mismos de tipos —números— diferentes, y lo mismo ocurre con las muchachas

—hijas—. El axioma 5, en sentido estricto, no se ve —tampoco es negado—, pero para dar cuenta de él es que se construirá el modelo siguiente. El axioma 6 se ve claramente expresado —los hermanos, varón y mujer, tienen número diferente—, lo que también ocurre con el axioma 7: de padres —familias— 1 y 2 pueden casarse el hijo t_3 con la hija t_3 y lo mismo se da en los casos restantes —en padres 1 y 3, hijo t_2 con hija t_2 , y en padres 2 y 3, hijo t_1 con hija t_1 .

¿Qué es lo que establece el modelo en cuestión? Que en esa sociedad (de los *kariera*) no pueden casarse los padres con los hijos, ni los hermanos entre sí, pues si lo hacen cometerían incesto. Pero, claro, debemos ver qué ocurre con otras relaciones de parentesco, las que a su vez nos pueden dar una idea acerca de la organización de esa sociedad, así como algunos elementos para el establecimiento de la base cultural (o socioeconómica) del tabú del incesto, más que propiamente biológica.

Lévi-Strauss, en *Las estructuras elementales del parentesco*, afirma que el problema de la prohibición del incesto ha sido explicado de diversas maneras. Una de ellas intenta mantener el doble carácter de la prohibición, disociándola en dos fases distintas: por ejemplo, para Lewis Morgan y Henry Maine el origen de la prohibición del incesto es natural y social al mismo tiempo, pero en el sentido de ser el resultado de una reflexión social sobre un fenómeno natural. La prohibición del incesto sería una medida de protección destinada a defender a la especie de los resultados nefastos de los matrimonios consanguíneos. Se invocan diversas monstruosidades, que en el folklore de diversos pueblos primitivos, y sobre todo en los australianos, amenazan a la descendencia de parientes incestuosos. Sin embargo, como sostiene Lévi-Strauss,

además de que el tabú concebido a la australiana es probablemente el que menos se preocupa por la proximidad biológica (que por otra parte permite muchas uniones, tales como las del tío segundo con la sobrina segunda, cuyos efectos no pueden ser particularmente favorables), será suficiente señalar que semejantes castigos por lo común están previstos por la tradición primitiva para todos aquellos que transgredan las reglas, y no se reservan en absoluto al dominio particular de la reproducción.

Afirma Lévi-Strauss que un segundo tipo de explicación tiende a eliminar uno de los términos de la antinomia entre los caracteres natural y social de la institución. Para Westermack y Havelock Ellis, la prohibición del incesto no es más que la proyección o el reflejo, sobre el plano social, de sentimientos o tendencias para cuya explicación sólo es necesario considerar la naturaleza del hombre. Dentro de esta posición, algunos harán derivar el horror al incesto de la naturaleza fisiológica del hombre, otros de sus tendencias psíquicas, y todos hablan de la "voz de la sangre". Señala Lévi-Strauss que el supuesto horror al incesto no puede derivarse, sin embargo, de una fuente instintiva, puesto que para que se manifieste es preciso suponer un conocimiento previo o establecido posteriormente de la relación de parentesco entre los culpables, y sostiene que el mismo tipo de relación que Westermack y Havelock Ellis consideran como el origen del horror al incesto las ven los chukchis como modelo del matrimonio exogámico:

La mayoría de los matrimonios entre parientes (vale decir, entre primos) se realiza a edad muy temprana, a veces cuando el novio y la novia se encuentran en la primera infancia. Se celebra la ceremonia y los niños crecen jugando juntos. Un poco más tarde comienzan a formar un grupo aparte. Naturalmente entre ellos se desarrolla un vínculo muy profundo, más fuerte, a menudo, que la muerte; si uno muere, el otro también muere, de tristeza o porque se suicida. [...] Los matrimonios entre familias unidas por lazos de amistad pero sin parentesco entre ellos siguen el mismo modelo. Estas familias a veces se ponen de acuerdo para casar a sus respectivos hijos aun antes de que éstos hayan nacido.²²

Afirma Lévi-Strauss que el tercer tipo de explicación también intenta eliminar uno de los términos de la antinomia. Pero mientras que los partidarios del segundo tipo de explicación quieren reducir la prohibición del incesto a un fenómeno psicológico o fisiológico de carácter instintivo, el tercer grupo, en cambio, ve en la prohibición del incesto una regla de origen puramente social cuya expresión en términos biológicos es un rango accidental y secundario. Puede ubicarse, al margen de ciertas diferencias, a Spencer y a Durkheim en esta línea. Y Lévi-Strauss señala que

los teóricos que se dedicaron al problema de la prohibición del incesto se situaron en uno de los tres puntos de vista siguientes: algunos invocaron el doble carácter, natural y cultural, de la regla, pero se limitaron a establecer entre uno y otro una conexión extrínseca, determinada mediante un procedimiento racional del pensamiento. Los otros, o bien quisieron explicar la prohibición del incesto exclusiva o predominantemente por causas naturales, o bien vieron en ella, exclusiva o predominantemente, un fenómeno cultural. Se comprobó que cada una de estas tres perspectivas conduce a callejones sin salida o a contradicciones. En consecuencia, queda abierta una sola vía: la que hará pasar del análisis estático a la síntesis dinámica.

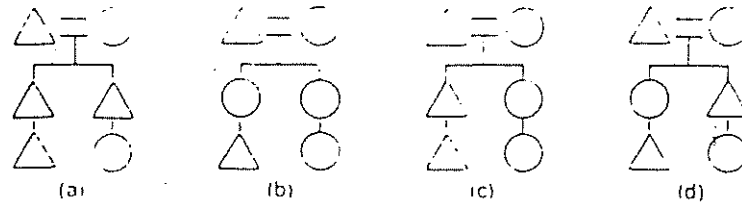
Y entonces llegamos finalmente a lo que postula Lévi-Strauss:

La prohibición del incesto no tiene origen puramente cultural, ni puramente natural, y tampoco es un compuesto de elementos tomados en parte de la naturaleza y en parte de la cultura. Constituye el movimiento fundamental gracias al cual, por el cual, pero sobre todo en el cual, se cumple el pasaje de la naturaleza a la cultura. En un sentido pertenece a la naturaleza... tiene el carácter formal de la naturaleza, vale decir, la universalidad. Pero también en cierto sentido es ya cultura, pues actúa e impone su regla en el seno de fenómenos que no dependen en principio de ella.²³

Retornemos ahora a nuestro ejemplo. Vimos ya lo expresado por el primer modelo (la prohibición del casamiento de padres con hijos y entre hermanos, pero debemos plantear en este momento lo que sucede con otras relaciones de parentesco, lo que se hará con un método simple y sistemático, usando árboles familiares, como hacen los antropólogos. Los símbolos siguientes son los comúnmente usados:

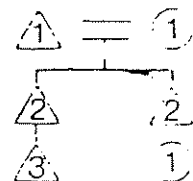
"△" = Varón
 "○" = Mujer
 "=" = Casamiento
 "↓" = Descendiente
 "┐└" = Doble descendencia

Dibujemos ahora cuatro árboles familiares, representando las cuatro clases posibles de relaciones entre primos (entre un hombre y una mujer):



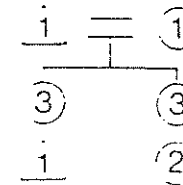
Y apliquemos sobre cada uno de ellos lo que nos dice el primer modelo, es decir, que pares de tipo 1 (t_1) tiene hijos varones t_2 e hijas mujeres t_3 , y así sucesivamente, y que habría que aplicar tres veces en cada árbol (pues podemos tener padres t_1 , t_2 o t_3 en cada caso). Naturalmente, nosotros ejemplificamos en uno solo de los tipos de los padres, pues las consecuencias se repiten exactamente en los otros tipos.

El árbol (a) nos lleva a preguntar: ¿nos permiten nuestras reglas el casamiento entre un hombre y la hija del hermano de su padre —su tío paterno— (los primos del árbol (a))? Veamos a la pareja original (los abuelos), que se casaron (tomaremos, como ya señalamos, una sola de las tres posibilidades) porque eran del tipo 1 (t_1) y tuvieron dos hijos varones, que serán t_2 según el primer modelo (padres del tipo 1 tienen hijos del tipo 2). Estos hijos tienen su infancia (feliz, suponemos, no hay que hacer de esto una tragedia) y llega el momento en que también se casan (con una mujer de su tipo, por supuesto) y los que anteriormente eran hijos se transformarán en padres (de los primeros primos). Y sucede que padres del tipo 2 (t_2 , recordemos que eran hijos varones t_2 , porque sus padres eran t_1), tendrá hijos varones de tipo 3 (t_3) e hijas mujeres del tipo 1 (t_1), siempre de acuerdo con el primer modelo. Por lo tanto, esos primos de números diferentes, es decir, de tipos diferentes, no podrán casarse (recuérdese el axioma 2) y, si lo hacen, cometerán incesto. El árbol quedaría así:



Entre los kariera, entonces, no puede nunca casarse un muchacho con la hija del hermano de su padre (en los otros dos casos —esto es, siendo los abuelos t_2 o t_3 — se llega exactamente al mismo resultado: el número —o tipo— de los primos será diferente).

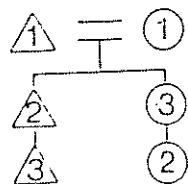
¿Puede un hombre casarse con la hija de la hermana de su madre (de su tía materna)? (Árbol (b)) Veamos: padres del tipo 1 (t_1) (es obvio que estos padres —padre y madre— tienen que ser del mismo tipo, pues sólo así pudieron casarse) tienen hijas mujeres del tipo 3 (t_3), que en su momento se casarán con alguien también t_3 y tendrán hijos varones t_1 e hijas mujeres t_2 . ¡Tampoco estos primos podrán casarse! El árbol quedaría así:



No puede nunca casarse, entre los kariera, un muchacho con la hija de la hermana de su madre. Estos primos también cometerían incesto, si lo hacen (exactamente lo mismo ocurriría si se recorren los otros dos casos, de abuelos t_2 y t_3).

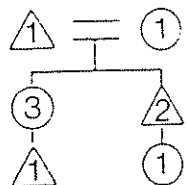
En las próximas dos situaciones nos encontraremos con que los hermanos que son padres (junto con sus respectivos cónyuges) de los primos pertenecen a sexos diferentes con lo cual, si es que también difiere lo que ocurre con el posible casamiento entre los primos en cada caso, se podrá obtener una relevante información de carácter social (y en lo referente a la organización de la sociedad).

¿Puede casarse un hombre con la hija de la hermana de su padre (de su tía paterna)? Es el caso del árbol (c) Y aquí se da lo siguiente: padres t_1 tienen hijos varones t_2 e hijas mujeres t_3 , que en su momento se casarán con individuos del tipo correspondiente, y entonces veremos que los padres t_2 tendrán hijos varones t_3 y los padres t_3 tendrán hijas mujeres t_2 . Tampoco estos primos pueden casarse. El árbol quedaría como sigue:



No puede nunca casarse, pues, un muchacho con la hija de la hermana de su padre (lo mismo vale, en este árbol, si hubiéramos comenzado con abuelos t_2 o t_3).

Y así llegamos, finalmente, al último árbol (d). ¿Puede un hombre casarse con la hija del hermano de su madre (de su *tío materno*)? Veamos qué ocurre: padres t_1 tienen hijas mujeres t_2 e hijos varones t_3 quienes una vez casados, tienen por su parte hijos varones t_1 e hijas mujeres t_1 . ¡Por fin! Estos primos sí pueden casarse, como lo muestra el árbol:



Puede entonces casarse un muchacho con la hija del hermano de su madre (con la hija de su *tío materno*). Claro está, la pregunta ahora es *por qué*. Y para responder, debemos señalar, en primer lugar, que nos encontramos con dos tipos de primos: los *primos paralelos*, parientes por mediación de dos colaterales del mismo sexo (el caso de los árboles (a) y (b)), y que se llaman entre sí "hermanos" y "hermanas", y los *primos cruzados*, provenientes de colaterales de sexo diferente (el caso de los árboles (c) y (d)), que se denominan con términos especiales y entre los cuales es posible el matrimonio (que en nuestro ejemplo solamente se concreta en el último caso). Y esto nos lleva a considerar el privilegio de una figura en la determinación de estas relaciones de parentesco con respecto a las reglas de casamiento y al tabú del incesto. Atendiendo a nuestro último árbol, el que permite el matrimonio entre los primos cruzados, vemos destacarse a esa figura: el *tío materno* (el muchacho podía casarse con la hija de su *tío materno*), a

cuyo alrededor, en esta sociedad cuyo régimen de filiación es matrilineal, se organizan las reglas de matrimonio y, en consecuencia, la sociedad misma. Todo esto muestra la base predominantemente cultural del sistema de matrimonio (y del tabú del incesto), ya que no hay razón intrínseca alguna, desde el punto de vista biológico, que diferencia a los primos, menos aún en el ejemplo que nos ocupa, en el que unos primos cruzados pueden casarse y otros no pueden hacerlo. El matrimonio entre primos cruzados define una relación y construye un modelo de la relación en cada caso. Es decir, la misma organización se dará en sociedades de la misma índole (por supuesto, en la medida que pueda establecerse que la sociedad en cuestión, en este caso la sociedad australiana de los *kariera*, ofrece un caso privilegiado que revela la naturaleza de las reglas de parentesco y de matrimonio de sociedades semejantes y no es meramente una teoría local). El sistema axiomático, al margen de su carácter predominantemente descriptivo, nos muestra económica y estratégicamente (a través de los modelos construidos) la índole de la organización social y nos da elementos para que las explicaciones de esa organización y de lo que la fundamenta puedan verse con mayor claridad. Aunque naturalmente no puede pretenderse que toda explicación se agote o se reduzca a expresarse por su intermedio.

Fabio Varela afirma que

sin duda se puede construir un sistema axiomático muy simple y hallar una interpretación en términos de la sociología. Esto significa que ciertas entidades de las que se ocupa la sociología forman una estructura caracterizada por ese sistema. Pero una estructura así tal vez no sea del interés del sociólogo a pesar de que se "da" efectivamente en la realidad que es objeto de su disciplina.

¿Qué más buscaría el sociólogo? Varela sostiene:

Seguramente información sobre muchas otras relaciones y otros muchos "elementos" que constituirán una red cada vez más intrincada de estructuras que se superponen y se relacionan entre sí formando nuevas estructuras. Y si es así, y además esas estructuras varían permanentemente, a diferente ritmo, considero que sería sobrehumana la tarea de construir un sistema axiomático que tuviera como modelo la sociedad humana real y no una abstracción.⁵²

La crítica de Varela respecto a la dificultad de aplicación de los sistemas axiomáticos en el campo de las ciencias sociales es muy atendible. Describir la realidad de una manera completa resulta imposible, es cierto, pero esta captación parcial de la realidad, y de la realidad social en particular, no es una dificultad exclusiva de los sistemas axiomáticos, sino que las teorías científicas, así como los métodos que utilizamos para aproximarnos a la realidad, se acercan a ella, logran muchas veces adecuadas descripciones —y explicaciones y aun predicciones—, dentro de ciertos límites relativos a la propia posibilidad del conocimiento científico.

Hemos hecho referencia a un concepto de *modelo*. Pero hay más de una noción al respecto. En contextos normativos "modelo" es un sistema al cual hay que parecerse ("niño modelo", "modelo socialista de desarrollo"), Varsavsky⁵³ usa la palabra "modelo" en el sentido de imagen o representación —generalmente incompleta y simplificada— de un sistema, proceso, organismo, fenómeno, artefacto, sociedad o ente de cualquier clase, material o abstracto. Al ente representado lo llamará "sistema". Todo sistema tiene *componentes* con ciertas características o atributos y que están vinculados por ciertas *relaciones* o *conexiones*, que son categorías usadas para analizar el sistema. Otra manera de considerar un sistema es el de la "caja negra": sólo se distingue la *salida* —característica de todo el sistema, que describe lo que hace, el resultado de su actividad— y la *entrada* (factor variable que puede influir sobre la salida). No se analiza el interior de la caja, es decir su mecanismo o teoría. Este punto de vista es demasiado limitado, pero *entrada* y *salida* son conceptos importantes.

Las características parciales o globales del sistema pueden variar a lo largo del tiempo: los sistemas más interesantes son dinámicos. Al hablar de modelo no es posible olvidar al "modelista". Un sistema puede tener diferentes modelos incluso porque la experiencia hace cambiar de modelo a un mismo modelista: "el niño puede convertirse en físico".

Afirma Varsavsky que

un uso de los modelos es el que consiste en extraer conclusiones por analogía: cualquier cosa que el modelo sugiera o implique puede —a veces debe— tener su análogo en el sistema por él representado. En particular, se pretende que sirvan como instrumento de decisión, y a veces de predicción cuantitativa. Para esto, por supuesto, la analogía tiene que ser bastante completa y creíble.

Otro uso de los modelos es como simple instrumento de descripción y explicación en los problemas cuya principal dificultad radica en la falta de definición clara y unánime de las ideas.

Conviene distinguir dos niveles de modelos: *mental* y *explícito*. Sostiene Varsavsky que el *modelo mental* de un sistema contiene lo que sabemos y pensamos acerca del sistema a partir del momento en que lo individualizamos y aprendemos a reconocerlo, y está formado por una *descripción* del sistema —componentes y características que hemos aprendido a diferenciar en él— y una *explicación* o *teoría* de su funcionamiento —relaciones causales (siempre hipotéticas) entre sus componentes— que nos permite creer que podemos predecir en algún grado su comportamiento —su salida— y *controlarlo* en algún otro grado. Este modelo o imagen mental se va corrigiendo por ensayo y error, por experiencia propia o comunicada y está en constante cambio en muchas de sus partes (las que adquirimos, rigidez con el tiempo constituyen los prejuicios y los dogmas).

Los criterios con que se construyen estos modelos son: *importancia* y *conveniencia* (criterios subjetivos), *experiencia* y *razonamiento lógico* (criterios objetivos).

Su mecanismo de evaluación es *el éxito* o *el fracaso* al tomar decisiones basándose en esos modelos.

Los *modelos explícitos* son representaciones de los modelos mentales, que los hacen comunicables, estables y mejor definidos. Se los puede dividir en tres clases: *verbales* (son descripciones de modelos mentales en el lenguaje ordinario), *físicos* (son representaciones de modelos mentales por medio de objetos o sistemas materiales, sean artificiales o naturales —todo experimento de laboratorio se hace con un modelo físico) y *formales* o *matemáticos* (son los que usan como lenguaje a la matemática en sus distintas ramas; y resultan importantes cuando hay un gran número de variables en juego y garantizan la obtención de muchas conclusiones válidas.⁵⁴

En un trabajo con un modelo matemático Calcagno, Sáinz y De Barbieri⁵⁵ propondrán y aplicarán una metodología para analizar la realidad política, procurando demostrar que puede mejorarse la calidad de las decisiones políticas mediante la descripción de la realidad, efectuada con cierto rigor técnico y la previsión de la viabilidad y de las probables consecuencias de un programa de gobierno. Para ello se propone un método operativo, dada la índole de los problemas a resolver y la naturaleza de las relaciones a manejar, que imponen restricciones y señalan preferencias acerca de cuál es la metodología más apta para obtener los resultados que se espera. En el caso del análisis político, es fundamental la posibilidad, por una parte, de operar con gran cantidad de variables y de interacciones y de señalar las consecuencias que se derivan de ellas; y por la otra, de someter a prueba la coherencia de un número relativamente grande de hipótesis. Tarea dificultosa para formularla en lenguaje verbal y más viable, en cambio, para el lenguaje matemático.

De los métodos matemáticos conocidos, el que más se adapta a estos fines es el de *experimentación numérica*. La forma de operar es la siguiente: se formulan las hipótesis, primero verbalmente y después en lenguaje matemático. En seguida, se asignan valores a las variables instrumentales y la operación del método de *experimentación numérica* de un conjunto de valores que constituyen la solución, que se puede expresar nuevamente en lenguaje verbal; pero es probable que los primeros resultados sean inaceptables porque están fuera de lo que el operador acepta como "razonable". Esto porque en el lenguaje verbal no estaban explícitas las consecuencias de esas hipótesis ni su coherencia. Ello obliga a rever las hipótesis y a corregir aquellas que llevaron a resultados ilógicos; además, los resultados pueden revelar incompatibilidades matemáticas, que pongan en evidencia incoherencias entre las hipótesis planteadas. La alta velocidad de la computadora permite efectuar múltiples pruebas y elegir, entre todas las descripciones posibles, la que mejor se adapte a la interpretación del investigador. Una vez hecha explícita la descripción del sistema, pueden experimentarse los efectos de diferentes políticas. En síntesis, se trata de un proceso de revisión de hipótesis, a través de las conclusiones que se derivan de ellas, de acuerdo con la imagen que el operador o investigador tiene de la realidad que analiza. Cabe destacar que de lo anterior se deduce que el hecho de utilizar como instrumento la experimentación numérica, en ningún momento supone reemplazar las hipó-

tesis previas. Por el contrario, las hace explícitas, las somete a prueba y obliga, de ser necesario, a reformarlas. En este caso no se intenta describir la realidad objetiva, sino someter a prueba y prever las consecuencias de los actos de autoridad que piensa adoptar el "agente de decisiones", de acuerdo con la visión que cada grupo político tiene de la realidad.⁵⁶

Son elementos básicos de la vida política los actores — fuerzas políticas —, y los actos — medidas de autoridad. La finalidad de las fuerzas políticas consiste en influir sobre los actos; los medios empleados son la fuerza y el consentimiento. Y todo ello se cumple dentro de un sistema político, en el que se manifiesta la acción de una constelación de fuerzas políticas, junto a los mecanismos de sanción formal y de ejecución de los actos de autoridad.

En el modelo de operación se toma como punto de partida una hipótesis básica acerca del funcionamiento de la vida política, que considera como elementos esenciales a las fuerzas políticas (los actores) y las medidas de autoridad (los actos).

El funcionamiento del modelo requiere que se determinen los actos de gobierno que van a someterse a prueba y que los "agentes de decisiones" hagan explícita la imagen que tengan de la realidad política y de este modo individualicen las principales fuerzas políticas actuantes, especifiquen el peso que le asignan, así como el interés de cada fuerza en cada acto y los controles institucionales y de hecho que le atribuyen. Sobre la base de estos datos, se calcula el valor de cada acto — que es función de los intereses —, los antagonismos existentes entre las diversas fuerzas políticas, la viabilidad institucional y de hecho de cada acto de autoridad y la forma cómo se modifican los pesos y los intereses de cada fuerza política, como consecuencia de la sanción o rechazo de cada acto. Al mismo tiempo, se puede establecer la intensidad de las transacciones institucionales y de hecho y las compulsiones que demandaría la sanción y cumplimiento de cada acto.⁵⁷

Como sostienen los autores de este modelo, la metodología expuesta no sólo puede dar una explicación sobre la viabilidad y consecuencias de una serie de actos de gobierno, sino que también puede utilizarse para evaluar algunos índices del grado de desarrollo político de un país. En la aplicación se pueden describir y medir indicadores que

()
reflejen la aptitud que cada grupo atribuye al sistema político para responder a sus demandas, el grado de racionalidad en la adopción de decisiones, la naturaleza y modalidades de las fuerzas políticas y algunos controles que se ejercen dentro del sistema.

5. INDUCCION Y METODO HIPOTETICO-DEDUCTIVO

La *inducción* se refiere a los razonamientos cuyas premisas contienen información acerca de algunos miembros de una clase con el fin de dar base a una conclusión que constituye una generalización acerca de toda la clase (o una predicción acerca de un miembro no examinado de esa clase).⁵⁸

Para el pensamiento inductivista la experiencia, lo *observable*, es el único lugar seguro donde podemos captar la realidad. Si partimos de la experiencia, *generalizando* lo que en ella observamos a toda la realidad, vamos a poder construir el conocimiento científico.⁵⁹ Claro que el método inductivo no puede construir conocimiento para lo que está más allá de la observación, de la experiencia.

Mill sostenía que la inducción consiste en inferir, de un número finito de casos observados de un fenómeno, lo que ocurre en *todos* los casos de una cierta clase que se parecen de alguna manera a los casos observados. Pero, de acuerdo a Mill, el mismo enunciado de lo que la inducción es requiere una asunción con respecto al orden del universo. Y esa asunción es que en la naturaleza hay casos paralelos, que lo que ocurrió una vez, en circunstancias similares, volverá a suceder (*A System of Logic*, Vol. I). Pero estos principios que requieren los inductivistas para garantizar sus inducciones (como el de uniformidad de la naturaleza, o el de las variedades limitadas) son a su vez enunciados universales obtenidos por observación, es decir por inducción, lo que genera un círculo vicioso en el intento de justificación de la inducción. O, si se recurre a su vez a otro principio para justificar al anterior se genera un regreso al infinito.

Precisamente Popper⁶⁰ sostiene una crítica de esta índole. Afirma que se suele llamar "inductiva" a una inferencia si de *enunciados singulares* (a los que a veces también se

denomina "particulares"), tales como los que exponen los resultados de observaciones o experimentos, pasa a enunciados *universales*, como las hipótesis o las teorías.

Popper sostiene que "desde un punto de vista lógico dista de ser evidente que se justifique la inferencia de enunciados universales a partir de enunciados singulares, por más numerosos que éstos sean, pues siempre puede resultar falsa cualquier conclusión obtenida de esa manera: por más ejemplares de cisnes blancos que hayamos observado no se justifica la conclusión de que *todos* los cisnes son blancos".

Y se conoce con el nombre de *el problema de la inducción* el que consiste en preguntarse si las inferencias inductivas se justifican. Para ello habría que procurar establecer un *principio de la inducción*, que no puede ser una tautología o un enunciado analítico (pues entonces no existiría el problema de la inducción), sino sintético.

Popper señala que la obra de Hume debería haber puesto en claro el hecho de que fácilmente pueden producirse inconsistencias en conexión con el principio de inducción.

En efecto, el principio de la inducción debe ser, a su vez, un enunciado universal, de modo que si procuramos considerar que su verdad ha sido establecida mediante la experiencia se presentarán de nuevo los mismos problemas, precisamente, que motivaron su introducción. Para justificarlo tendríamos que emplear inferencias inductivas, y para justificar éstas tendríamos que suponer un principio inductivo de orden superior, y así sucesivamente. Por eso fracasa la tentativa de fundar el principio de la inducción en la experiencia, puesto que conduce forzosamente a una regresión infinita.

La alternativa de considerar a las inferencias inductivas como "inferencias probables", defendida por Reichenbach, no resulta suficiente para Popper como vía de solución de estos problemas.

Klimovsky⁵¹ sostiene que la *inferencia estadística* puede ocupar el lugar de la inducción (en la inferencia estadística habría conservación de las altas probabilidades, en lugar de conservación de la verdad, como en el caso de la deducción).

Habíamos señalado que una generalización inductiva es el método de llegar a proposiciones generales o universales

a partir de los hechos particulares de la experiencia (o de los enunciados que se refieren a ellos). Cuando las premisas suministran una información relativa a un cierto número de casos en los cuales aparecen conjuntamente dos propiedades (o dos circunstancias o dos fenómenos), por *analogía* podemos inferir que un caso particular diferente que manifieste una de las propiedades, manifestará también la otra. Y por *generalización inductiva* podemos inferir que *todos* los casos en que se manifieste una de las propiedades, serán también casos en los que se manifestará la otra. Ese tipo de inducciones son por *enumeración simple*, muy semejantes a un razonamiento por analogía, con la diferencia de que la conclusión es general, en vez de particular.⁶² La enumeración simple se usa a menudo para establecer conexiones causales.

Pero estas inducciones, muy frecuentes y útiles en la investigación, no permiten distinguir entre ejemplos confirmatorios de genuinas leyes causales y meros accidentes o coincidencias. Por este procedimiento, por otra parte, sólo buscaríamos ejemplos confirmatorios y tenderíamos a ignorar cualquier ejemplo negativo.

Ya Bacon (1561-1626) criticó a la inducción por enumeración simple y recomendó otros tipos de procedimientos inductivos. John Stuart Mill (1806-1873) les dio su formulación clásica a los que fueron llamados "métodos de Mill" de inferencia inductiva y que son: el método de la concordancia, el de la diferencia, el conjunto, el de los residuos y el de las variaciones concomitantes. Los cuatro primeros métodos comparten un esquema común (*eliminatorio* y no meramente enumerativo). En el método de la concordancia eliminamos como causas posibles de un fenómeno todas aquellas circunstancias en cuya ausencia el fenómeno igualmente se produce y luego inferimos que las restantes circunstancias eran la causa. En el método de la diferencia excluimos una de las circunstancias que acompañan a un fenómeno dado, mientras dejamos inalteradas las otras circunstancias. Si el fenómeno no aparece, inferimos que todas las circunstancias que permanecen pueden ser eliminadas como causas posibles. Concluimos entonces que la circunstancia cuya ausencia impide que se produzca el fenómeno en cuestión es la causa del mismo. El método conjunto, que combina a los anteriores, también es esencialmente eliminatorio. El método de los residuos procede igualmente por la elimina-

ción como causas posibles de aquellas circunstancias antecedentes cuyos efectos ya se han determinado por inducciones anteriores.⁶³

Hay situaciones, sin embargo, en las que no es posible eliminar ciertas circunstancias, de modo que no se puede aplicar ninguno de los cuatro primeros métodos. De allí el método de las variaciones concomitantes: un fenómeno que varía de cualquier manera, siempre que otro fenómeno varía de la misma manera es, o una causa, o un efecto de este fenómeno, o está conectado con él por algún hecho de causalidad.

El uso de este método es muy corriente. Los fenómenos económicos ofrecen un ejemplo de esta variación inversa: si la demanda de un cierto tipo de mercancías permanece constante, entonces todo *aumento* en la oferta de esas mercaderías irá acompañado por una *disminución* del precio imperante para ellas.

Una aplicación ya clásica del método la realiza Durkheim en *El Suicidio*.⁶⁴ En *Las reglas del método sociológico*⁶⁵ había sostenido:

Sucede algo distinto con el método de las variaciones concomitantes. En efecto, para que sea demostrativo, no es preciso que hayan sido excluidas todas las variaciones distintas a aquéllas que se compara. El simple paralelismo de los valores por los que pasan ambos fenómenos, con tal de haber sido establecidos en un número suficiente de casos lo bastante variados, es la prueba de que existe entre ellos una relación. Este método debe tal privilegio a que alcanza la relación causal desde el interior y no desde el exterior, como las precedentes.

En *El Suicidio* Durkheim va a establecer, sucesivamente, tres proposiciones, determinando que el suicidio varía en razón inversa del grado de integración de la sociedad religiosa, de la sociedad doméstica y de la sociedad política. Durkheim nos dice que esta comparación demuestra que si esas diferentes sociedades ejercen influencia moderadora sobre el suicidio, no es como consecuencia de caracteres particulares de cada una, sino en virtud de una causa común.

La religión no debe su eficacia a la naturaleza especial de los sentimientos religiosos puesto que las sociedades domésticas y las sociedades políticas, cuando están fuerte-

mente integradas, producen los mismos efectos; esto es, por otra parte, lo que ya hemos probado al estudiar directamente la manera en que las diferentes religiones actúan sobre el suicidio. Inversamente, la inmunidad que confieren el vínculo doméstico o el vínculo político, no puede ser explicada por lo que uno y otro tienen de específico, pues la sociedad religiosa tiene el mismo privilegio. La causa no puede encontrarse más que en una propiedad que todos estos grupos sociales poseen en común, aunque, tal vez, en diferentes grados. Ahora bien, la única que satisface esta condición es la de que todos ellos son grupos sociales, fuertemente integrados. Llegamos así a esta conclusión general: el suicidio varía en razón inversa del grado de integración de los grupos sociales de que forma parte el individuo.⁶⁶

En un trabajo de investigación sobre las configuraciones político-partidarias que precedieron a la instalación del autoritarismo militar en la Argentina, Chile, Uruguay y Brasil, Liliana de Riz⁶⁷ hace un estudio comparativo intentando construir, por aproximaciones, un esquema conceptual general a partir del cual se puedan detectar semejanzas y diferencias. El enfoque adoptado intenta retener la idea de que el significado de los partidos, en contextos nacionales diversos, es inseparable de las modalidades de relación sociedad-partidos-estado, y de una cierta morfología de la política que se expresa en las formas diferenciales a través de las cuales lo social es instituido y el conflicto social se torna conflicto político.

Se trata, pues, de describir semejanzas y diferencias entre configuraciones nacionales de partidos por el "lugar" que éstos ocupan en la ecuación estado-sociedad, lugar que se expresa en modos de la acción política.

Lo que le interesa destacar son las peculiaridades de los sistemas políticos que precedieron a los autoritarismos militares en las cuatro sociedades señaladas, antes que explicar las causas de su configuración.

La cuestión del *por qué* de esos sistemas políticos supone el conocimiento del *cómo*, o sea, de la variabilidad objeto de explicación.

El análisis se centra en el campo institucional: las con-

figuraciones de partidos nacionales como variantes de relación entre la sociedad y la política, lo que le permite rescatar un tipo de variaciones políticas, las que se refieren a la forma del conflicto político en cada sociedad. Como sostiene de Riz, estos aspectos institucionales son útiles no sólo para una mejor comprensión de los determinantes políticos del autoritarismo militar, sino para identificar variaciones entre regímenes autoritarios.

La originalidad de las formas de relación sociedad-partidos-estado en cada una de las sociedades no oculta la presencia de rasgos estructurales e históricos comunes en todas ellas y de ciertas similitudes en sus sistemas políticos. Estas semejanzas sirven de punto de partida a un razonamiento comparativo que busque en las diferencias una de las claves de interpretación de las respectivas dinámicas políticas.

María Antonia Gallart⁶⁸ realizó un estudio de casos con el objeto de explorar la articulación entre la educación y la vida laboral en los técnicos medios de un sector particular de la economía: la construcción. La primera etapa de la investigación está dedicada al análisis de las políticas de personal en un grupo de empresas y la relación de aquéllas con las estrategias empresariales. En la segunda etapa se realizaron historias de vida de una muestra de técnicos seleccionada entre el personal de las empresas estudiadas y en registros de técnicos independientes. Se fueron así elaborando aproximaciones a las historias educacionales y ocupacionales de los técnicos, que a su vez fundamentaron hipótesis de trabajo. Y Gallart nos dice, en una de sus referencias a la estrategia de la investigación.

Es importante tener en cuenta dos aspectos cuando se trata de un estudio de este tipo. Se deben seleccionar las unidades de análisis siguiendo criterios que hagan relevante la comparación: se eligen entonces casos que difieran en características relacionadas significativamente con el fenómeno estudiado. Además deben buscarse suficientes unidades típicas de modo que los procesos estudiados no sean solamente válidos para esa unidad. En otras palabras, si bien se intenta rescatar lo particular, las conclusiones surgen de la comparación entre varios casos y no de las características de una sola unidad.

Como ya lo señalamos, el método inductivo tiene dificultades al parecer insalvables para acceder al nivel teórico, pues los enunciados de ese nivel no se refieren a observables. Además, la inferencia inductiva no está garantizada por la lógica, pues por su forma puede llevar de premisas verdaderas a conclusiones falsas, y se puede discutir su presencia en el contexto de justificación.

Para salvar esos problemas tenemos el método hipotético-deductivo (que, de todas maneras, también puede complementarse con la inducción). El método hipotético-deductivo consiste en tratar de contrastar hipótesis mediante consecuencias observacionales y de esa manera puede establecer concluyentemente la falsedad de una proposición, pero no su verdad. Las teorías se irán contrastando mediante sus consecuencias empíricas, y se mantendrán en tanto sean corroboradas, o se descartarán si son refutadas por la falsedad de alguna de sus consecuencias.⁶⁹ Digamos que una hipótesis es un enunciado que no sabemos si es verdadero o falso, pero que suponemos verdadero, y nos referimos a una teoría como un conjunto de hipótesis.

El método hipotético-deductivo tiene la siguiente estructura:

- a) *hipótesis fundamentales* o de partida, que conforman de alguna manera el modelo para responder a un problema;
- b) *hipótesis derivadas*, deducidas —correctamente— de las anteriores, se concluyen lógicamente de ellas, y
- c) *consecuencias observacionales*, enunciados del más bajo nivel de generalidad, que se extraen deductivamente de las hipótesis fundamentales y de las derivadas.

Estas afirmaciones singulares se confrontan con la experiencia, lo que llevará a la refutación de las hipótesis o de las teorías, si la consecuencia observacional falla, o a su corroboración, si la contrastación resulta favorable.

Se da entonces un procedimiento deductivo a través de un proceso de generalidad decreciente de los enunciados.

Señalemos que, para comprender la estratificación de una teoría y su división en tres niveles, es importante el acuerdo con respecto a lo que constituye su base empírica.⁷⁰ Distintas bases empíricas pueden hacer que un mismo

enunciado sea del segundo nivel para alguien (y podría obtenerse por inducción) y del tercer nivel para otro, lo que puede tener repercusiones en el método de investigación elegido.

Por otra parte, como sostiene Klimovsky,

si los principios se admiten como verdaderos, y recordando que la deducción lógica correcta conserva la verdad, debemos ser consecuentes y aceptar también como verdaderas las hipótesis derivadas y las consecuencias observacionales. Pero como la deducción lógica correcta no garantiza que se conserve la falsedad de las premisas a la de la conclusión —puesto que es perfectamente posible deducir verdades a partir de falsedades— resulta que pueden suponerse verdaderas las consecuencias observacionales o las hipótesis derivadas, sin que por ello haya obligación de considerar verdaderas las hipótesis fundamentales. Esta asimetría tiene consecuencias extrañas.

En las teorías donde hay sectores teóricos puros es necesario introducir reglas de correspondencia (o hipótesis interpretativas), enunciados mixtos (teórico-observacionales) que permiten la vinculación con los enunciados empíricos básicos. En caso contrario, no podría haber contrastación.

Otra cuestión es que si una consecuencia observacional falla, ello no asegura que la hipótesis de partida sea falsa, ya que puede ocurrir que la que esté fallando sea una hipótesis auxiliar que acompaña a la hipótesis principal. Los científicos no abandonan fácilmente las hipótesis o teorías: por ello, en general, se intenta primero echarle la culpa a las hipótesis auxiliares, o incluso se las introduce con ese fin. A esas hipótesis auxiliares se las llama "hipótesis *ad hoc*". Si aparecen nuevas falsedades, se inventan nuevas hipótesis *ad hoc*, pero esto no puede seguirse indefinidamente.² La pregunta es cuál es el límite para salvar a las teorías. Si se acepta que esta pregunta tiene sentido, una de las respuestas puede ser la popperiana: el límite estaría dado cuando, al salvarlas, se tornan irrefutables.

Popper reconoce a un sistema como científico solamente si es susceptible de ser puesto a prueba mediante la experiencia. Y sugiere que no es la verificabilidad de un sistema sino su *refutabilidad* lo que debe tomarse como criterio de demarcación entre lo que es ciencia y lo que no lo es. Un

sistema científico empírico debe poder ser refutado por la experiencia. Así, el enunciado "mañana lloverá o no lloverá aquí" no se considerará empírico, por la sencilla razón de que no puede ser refutado; en cambio, el enunciado "mañana lloverá aquí" será considerado como empírico.³ Y hay asimetría entre la *refutación* (basada, desde el punto de vista lógico, en el *modus tollens*): un caso en contrario, en principio, lleva a la eliminación de las hipótesis o las teorías, y la *verificación*: por más casos a favor, nunca se podrá decir que ha sido verificada.

Discutamos las cuestiones vinculadas a la refutabilidad y a la irrefutabilidad a través de un ejemplo más extenso: la teoría de la población de Malthus.⁴

Intentaremos mostrar que esta teoría, al menos tal como Malthus la formuló en la segunda edición del *Ensayo sobre la población* es irrefutable y, por lo tanto, no científica.

El problema de la población, de los recursos alimenticios, de la planificación al respecto, es siempre actual y en los organismos internacionales se discute la aplicación de políticas malthusianas. Queda por supuesto el interrogante de la aplicación universal de estas políticas.

Vamos a configurar la teoría de la población de Malthus utilizando los conceptos de contexto de descubrimiento y contexto de justificación.

Planteemos en primer lugar el surgimiento de la teoría, la producción de ese conocimiento en su contexto de descubrimiento. El pastor protestante Robert Malthus (1766-1834) puede ubicarse en la línea de la escuela clásica de economía (Smith, Ricardo, Sismondi). Contemporáneo de Ricardo, se preocupó por el problema de la tierra antes que Ricardo mismo y se insertará en la línea económica que privilegia el proceso de cambio y circulación de las mercancías (junto con James Mill y John Stuart Mill) sobre el de producción.

Malthus no fue el primero en especular acerca de cuestiones demográficas, pero quizá fue el primero en formular una teoría de la población. ¿Por qué tuvo tanto éxito esta teoría casi desde los primeros momentos? Sorprendentemente, una de las razones, tal vez, es que era una teoría pesimista. No había muchas posibilidades de salvación frente a la marea humana que se venía encima. Los recursos de la caridad privada y de los subsidios del Estado eran rechazados por él: por ese lado no se solucionaba la escasez

de recursos alimenticios frente al avance de la población. Resulta extraño sostener que tuvo éxito porque fue una teoría pesimista. Pero ocurría que había muchas teorías optimistas hacia fines del siglo XVIII y comienzos del XIX. Concepciones como las de Godwin, Condorcet y ese extraño y notable personaje que fue el socialista utópico Robert Owen, que pensaban que la sociedad, la humanidad, podían mejorar, progresar, con un adecuado programa de legislación social, eran un ejemplo de ese optimismo. Malthus rechaza toda posibilidad en ese sentido y su pesimismo, claro está, llama la atención.

Malthus señalaba un determinado crecimiento de la población y, frente a ello, habría que preguntarse en qué apoyaba sus afirmaciones. En su época no podía dar ejemplos de una población creciendo al ritmo que él sostenía. Además, para hablar de esa manera, se había basado en dudosos datos americanos que no distinguían entre fecundidad e inmigración. Por otra parte, no tuvo en cuenta la generalización que hacía referencia al crecimiento declinante de la población en sociedades avanzadas. Sólo así pudo afirmar que toda población se duplica cada 25 años, lo que significa una tasa compuesta de crecimiento del 3% anual. Parece exagerado, cuando se suele sostener que una tasa normal de crecimiento —si se puede hablar en estos términos— es del orden del 1,6% anual. Naturalmente, las consecuencias en uno y otro caso son muy diferentes. Si la población de nuestro planeta era en 1970 de 4.000 millones de habitantes, en el año 2000, a una tasa compuesta de crecimiento del 3% anual, llegaría a 10.000 millones; en cambio, si la tasa fuera del 1,6%, se llegaría para entonces a unos 6.500 millones. Por consiguiente, hay una "pequeña" diferencia en la planificación de recursos para uno u otro caso.

Véase que no hemos dicho que no se pueden encontrar crecimientos de la población a un promedio malthusiano. Así, China, desde 1945 a 1970, en esos 25 años duplicó su población, pasando de 350 a casi 700 millones de habitantes, y ahora está alrededor de los 1.100 millones. En América latina, sobre todo por el crecimiento en América Central, México, Brasil, se llegó a una tasa de crecimiento del 2,9% anual. En la Argentina, la tasa de crecimiento se aproximaba al 1,5%.

Malthus alertaba pues acerca del crecimiento de la

población (privilegiaba el lado de la natalidad frente a la disminución de la mortalidad, a la que no prestó mucha atención, pese a que la demanda de fuerza de trabajo se logró también con un significativo descenso de la mortalidad, en la época de la Revolución Industrial, en virtud de mejoras en viviendas y alimentación y, sobre todo, por el descubrimiento de la vacuna contra la viruela, por parte de Jenner). Y sostenía la necesidad del control de la natalidad, aunque nunca por el uso de medios anticonceptivos. Afirmaba que cada uno debe ser responsable de sus propias pasiones. Véase que estamos en las últimas décadas del siglo XVIII, en pleno desarrollo de la Revolución Industrial en Inglaterra, por lo que podría pensarse que el alerta malthusiano acerca de la natalidad lo tornaba en enemigo ideológico de esta revolución. Sin embargo, no es el caso. En una ocasión afirmó: "Me opongo al control de la natalidad por medios anticonceptivos ya sea en razón de su inmoralidad... o por impedir un necesario estímulo para la industria". No estaba dispuesto a que sus concepciones privaran de brazos al desarrollo de la revolución industrial inglesa.

Por el lado de los alimentos también nos encontraremos con dificultades, ya que afirmaba que podían aumentar a un nivel determinado, sin poder excederlo. Malthus aceptaba sin discusión la *ley de los rendimientos decrecientes en economía* que, referida a estas cuestiones, nos diría que cuanto más se trabaja la tierra menos produce, por agotamiento. Pero aquí Malthus se equivocaba al tomar a una ley de una manera estática y no dinámica, como afirma Blaug. Lo que debía haberse preguntado es qué ocurre con un área dada de tierra trabajada por un conjunto de personas en condiciones de constante mejora tecnológica. Lo que Malthus no vio es el papel de la tecnología en la producción de alimentos, y en su época ya estaba en condiciones de verlo.

En relación a la teoría que estaba elaborando, Malthus recibió una carta del economista Nassau-Senior, quien le decía que en las colonias americanas no sucedía lo que él afirma. Este le respondió que eran colonias nuevas, con muchas subsistencias. ¿Qué quiere decir esto? ¿Qué habrá que esperar un tiempo para verificar el aumento de la población y la consiguiente disminución de los alimentos? ¿Cuánto tiempo, cien años, mil años? Al contestarle a Nassau parece estar sosteniendo una peligrosa concepción (epistemológica), la de "esperemos y veamos".

()

Malthus publica su *Ensayo sobre la población* en 1798. Por esa época, científicos contemporáneos de Malthus consideraban que la población en Inglaterra había aumentado muy poco durante ese siglo, sobre la base de los datos de los que se disponía desde 1694. El primer censo decenal se realiza en Inglaterra en 1801 y mostró, a diferencia de lo que pensaban "científicos sociales" de la época, que la población inglesa había aumentado rápidamente y, más aún, se había estado viviendo una época de explosión demográfica sin precedentes. Y sin embargo, pese a su alerta sobre el crecimiento de la población, debe señalarse que Malthus compartía exactamente la opinión acerca del escaso aumento de la población inglesa. Esto resulta, sin duda, sumamente curioso. Pero se pudo mostrar que así era, ya que en 1803 publica la segunda edición de su *Ensayo*, en la que menciona al censo de 1801, pero apenas examina sus hallazgos y no pareció darse cuenta de estar viviendo una época de explosión demográfica sin precedentes. ¿Cómo es posible que esto sucediera? ¿Por qué desconocía Malthus este apoyo empírico? Daremos dos argumentos para tratar de explicarlo: uno que tiene que ver con la manera de formular su teoría y otro de carácter "psicoanalítico" y, para colmo referido, por nuestra parte, a un pasado histórico. El primer argumento consiste en que, en realidad, Malthus estaba formulando su teoría en términos universales y no le interesaba demasiado lo que ocurría en particular, en Inglaterra o en América (recordemos su respuesta a Nassau). Sostener esto significa discrepar con economistas tan respetables como Marshall o Keynes: este último alabó los hechos y números de la teoría malthusiana, y Marshall afirmó que la teoría de Malthus era la primera aplicación completa del método inductivo a la ciencia social. Sin embargo, en apoyo de lo que hemos sostenido, podemos traer un testimonio, el del propio Malthus, que en el prefacio a la segunda edición de su *Ensayo* afirmó: "Cualquier error en los hechos y números que se han dado a lo largo de este trabajo... no afectará materialmente la comprensión general del razonamiento". Es decir, los hechos y números son secundarios, el razonamiento vale por sí mismo en su universalidad.

El otro argumento es que, a nuestro entender, Malthus le tenía un secreto (e inconsciente) temor a la refutación, que le funcionaba muy bien: cuando, como en la carta de Nassau, se le mostraba un caso en contrario, lo rechazaba

sin mayor fundamento, respondiendo que eran colonias nuevas. ¿Y qué ocurría cuando se daban casos a favor? Tampoco, en virtud de su temor, les prestaba atención porque, si lo hiciera, se estaría comprometiendo con la realidad, es decir, en las situaciones correspondientes; tendría entonces también que prestar atención a los casos en contrario. Por consiguiente, lo mejor era prescindir de ambas situaciones.

Lo señalado hasta ahora formaría parte del contexto de descubrimiento, habiendo aparecido factores históricos, económicos, sociológicos, psicológicos. Factores que se vincularán, e incorporarán, a la formulación de la teoría en el contexto de justificación.

Realicemos ahora el pasaje del contexto de descubrimiento, con alguna sistematización mayor, al contexto de justificación.

Por un lado, nos encontramos con la capacidad de crecimiento de una población —que se debe centralmente a los instintos de reproducción— que el hombre comparte con los restantes animales. Por el otro lado, tenemos controles del crecimiento, los controles preventivos, que tienen que ver con la baja de nacimientos, y los controles positivos (usando la palabra en un sentido descriptivo, no valorativo) que tienen que ver con el aumento de muertes (pestes, guerras). Es decir, una población aumenta, pero tanto una baja de nacimientos como un aumento de muertes van equilibrando su crecimiento. Estas afirmaciones corresponden al ámbito de la ciencia positiva, pero su fundamento, según Malthus, es normativo. ¿Por qué hay baja de nacimientos? Por la restricción moral (no por el uso de medios anticonceptivos, recordemos) y por el vicio (que provoca enfermedades que afectan a las mujeres y pueden provocarles esterilidad, por ejemplo). También el vicio, y la miseria, llevan a un aumento de muertes. Pero, a su vez, este triple control normativo tiene un último control que, para Malthus, era el más importante de todos: los medios limitados de subsistencia. Lo anterior puede esquematizarse así:

Capacidad de crecimiento	Controles de crecimiento			
Instintos de reproducción	Preventivos: baja de nacimientos		Positivos: aumento de muertes	
	Restricción moral	Vicio	Vicio	Miseria
	Medios limitados de subsistencia			

Malthus formulará su teoría estableciendo una conexión entre los instintos de reproducción y los medios limitados de subsistencia. Pasemos entonces al contexto de justificación. La teoría se configura con los siguientes enunciados: (1) la capacidad biológica de procreación del ser humano excede su capacidad física para aumentar la provisión de alimentos. De aquí se pueden derivar dos corolarios: (2) ya sean los controles preventivos (baja de nacimientos) o positivos (aumento de muertes) están siempre operando, y (3) el último control a la capacidad reproductiva reside en las limitaciones para la provisión de alimentos. Tenemos ya la teoría de la población de Malthus, formulada en su contexto de justificación (Darwin tomará las dos primeras proposiciones para su teoría de la evolución).

Habíamos señalado anteriormente al pesimismo, por contraste al optimismo, como una de las razones del éxito de la teoría. Otra razón es que era una teoría sencilla: que una población aumenta, claro está, uno lo podría saber con mayor o menor rigor. Aumenta ¿hasta cuándo? Malthus señalaba el temor al hambre como un límite para este aumento. La teoría le daba cierto tono científico a afirmaciones de sentido común. Y una tercera razón es que la teoría puede expresarse a través de un buen *slogan*, que la sintetiza: toda población aumenta en progresión geométrica, en tanto que los alimentos sólo aumentan en progresión aritmética. O sea que en una carrera entre la población y los alimentos gana siempre la población.

Ya en el contexto de justificación preguntémonos ahora: ¿cuál es el contenido empírico de la teoría? En la respuesta

a esta pregunta plantearemos la cuestión de la irrefutabilidad.

Formulemos la teoría, para que puedan verse con más claridad los argumentos, utilizando el *slogan*: la población aumenta geoméricamente y los alimentos aritméricamente. Y hagamos un breve comentario que podrá ayudarnos para la argumentación posterior.

Puede señalarse que el aumento de la población que plantea Malthus es *hipotético*, es decir, aumenta en la medida en que no haya equilibrio por la baja de nacimientos o el aumento de muertes. En cambio, el ritmo de aumento de los alimentos es *real*, por su aceptación firme, sin discusión, de la ley de los rendimientos decrecientes. Los alimentos no pueden aumentar más que en la medida que lo hacen. Se ha sostenido que, en consecuencia, Malthus está comparando cosas incomparables: algo hipotético con algo real. Al margen de este argumento, las ideas de *hipotético* y *real* nos serán útiles para comprender mejor los argumentos siguientes.

¿Cómo pueden compararse ambos aumentos, el de la población y el de los alimentos? Un recurso es hacer referencia a los *niveles de vida* de una sociedad, tal como cada sociedad los determine (esto no afectará al argumento), con sus correspondientes niveles cuantitativos y sabiendo, naturalmente, que esa determinación se fue modificando históricamente, pasando de factores meramente biológicos a la incorporación de factores sociales. De todos modos, la presencia de los recursos alimentarios es contante.

¿Cómo funcionará entonces la teoría de Malthus? De la siguiente manera: si una población aumenta, geoméricamente, y se detecta que los niveles de vida disminuyen, la teoría se confirma, ya que eso significa que los alimentos aumentaron sólo aritméricamente, como la teoría lo sostiene, y por eso disminuyeron los niveles de vida. Pero, ¿qué ocurriría si la población aumenta geoméricamente y se detecta que los niveles de vida aumentan al mismo nivel (o mayor) que la población (lo que estaba sugerido por la carta de Nassau)? Pues entonces habría que decir que los alimentos aumentaron al mismo nivel, es decir, geoméricamente (porque sólo así los niveles de vida pudieron mantenerse) y, por lo tanto, la teoría quedaría refutada o, por lo menos, seriamente comprometida. Véase que no estamos diciendo necesariamente que este segundo caso ocurra, sino que

podría ocurrir. En este sentido la teoría de Malthus sería *refutable*, aunque no fuera efectivamente refutada (y éste es precisamente el punto importante de la refutabilidad). E incluso uno podría decirle a Malthus, recordando su respuesta a Nassau: descartemos de la cuestión a las sociedades *nuevas* (las colonias americanas) pero, ¿aceptaría, en las sociedades "viejas", la posibilidad del caso relutatorio, aunque de hecho no suceda y, para su tranquilidad, no se le pudieran mostrar ejemplos en ese sentido? Pues bien, Malthus no podía aceptar tampoco esto. Recordemos nuestra tesis, en el contexto de descubrimiento, de su "secreto" temor a la refutación, lo que ahora va a afectar la formulación de la teoría en el contexto de justificación. Y esto porque Malthus, para evitar, de una vez y para siempre, todos estos problemas, va a introducir, en la segunda edición de su *Ensayo*, un concepto, y un argumento, para terminar con estas situaciones. Es el argumento de la *restricción moral*. Qué quiere decir esto? Tres cosas: (a) estricta continencia anterior al matrimonio; (b) postergación de la edad de casamiento, y (c) que no haya gratificación irregular posterior al matrimonio. El primer y el tercer puntos tendían a prevenir los hijos ilegítimos.

¿Y qué sucederá ahora con la teoría? Veamos. En primer lugar, analicemos el posible caso refutatorio. ¿Qué ocurrirá cuando una población, supuestamente (es decir, *hipotéticamente*), *aumente* geométricamente y se detecte que los niveles de vida aumentan del mismo modo? Según Malthus, la explicación es ahora la siguiente: lo que ocurre es que la población (la clase trabajadora, decía él) *está* practicando restricción moral y, en virtud de ello, la población no aumentó, realmente, sino de un modo aritmético y es por eso que los niveles de vida se mantuvieron (sin que el lado de los alimentos —que en su teoría sólo podía aumentar aritméticamente— tuviera nada que ver). Bueno, ¿y qué sucederá con los casos confirmatorios? Es decir, ¿qué ocurre cuando la población, hipotéticamente, aumenta geométricamente y los niveles de vida disminuyen? Lo que pasa, dirá Malthus, es que la población *no está* practicando restricción moral; en consecuencia, la población realmente aumentó y, ante el aumento aritmético de los alimentos, el nivel de vida disminuyó.

Pero, ¿qué ha sucedido entonces con la teoría de Malthus? Enunciada así, no parecen importar los alimentos (que

ya no importaban, "obligados" a crecer hasta un límite infranqueable) ni la población, es decir, la teoría ha desaparecido. Simplemente habría que atender a los niveles de vida, cuando aumentan se dice: "Qué bien, la clase trabajadora está practicando restricción moral", y cuando los niveles de vida disminuyen: "Qué barbaridad, la clase trabajadora no está practicando restricción moral". El argumento de la restricción moral se transforma en un argumento mágico que explica absolutamente todo, tanto los posibles casos a favor como los posibles casos en contra. Es decir, la teoría es así explicativa; el problema es que es demasiado explicativa, pretende explicar todo, sin dejar márgenes para la confrontación con la realidad y, de esta manera, se convierte en irrefutable y, por lo tanto, en no científica. Es verdadera, pero verdadera por definición de sus propios términos: es una tautología disfrazada de teoría. Todo esto es grave. Por otra parte, se constituye en una especie de falacia apocalíptica (recordemos el "esperemos y veamos" implícito en la carta a Nassau), lanzada hacia el futuro sin fijar ningún límite temporal para lo que debería ocurrir. En este sentido, puede quizá señalarse que una teoría que pretende decir algo acerca del mundo, debe fijar algún límite temporal —por más flexible que sea— en el que se supone que lo que afirma habrá de ocurrir (estamos refiriéndonos en este caso a teorías sociales) y, si no ocurre, la teoría debería preocuparse y, si es necesario, ser modificada, o cambiada.

Debe además señalarse que muchos de estos problemas, ya sea tomados en cuenta o aun intuitivos por los economistas, llevaron, después de Malthus, a un cierto alejamiento del tema de la población con respecto al campo económico, al menos hasta 1920, en que se reintroduce la cuestión en la economía con las teorías de la población óptima, que pretendían atender a otro problema de la teoría malthusiana: la ambigüedad del concepto de *superpoblación*. ¿Cuándo una población es óptima en relación con los recursos disponibles? Estas teorías tampoco responderán satisfactoriamente a estos problemas.

Por otro lado, comentemos también que Malthus, en su alejamiento de la realidad concreta, no propició nunca investigaciones que tuvieran que ver con la obtención de datos útiles para su teoría, como podría ser, por ejemplo, investigar, en una sociedad, el promedio de mujeres en edad de concebir.

Por otro lado, el que no hubiera en su tiempo buenas estadísticas colaboró para que su teoría quedara, como lo vimos, fuertemente encerrada. Con buenas estadísticas se podría haber abierto un camino refutatorio, aun con el argumento de la restricción moral. En efecto, si en el posible caso refutatorio, que Malthus resuelve sosteniendo que la población *está practicando restricción moral*, a través de buenas estadísticas se mostrara que, en la población en cuestión, la edad promedio de casamiento no ha aumentado, ni el promedio de hijos ilegítimos ha efectivamente disminuido (cuestiones que, como vimos, forman parte del concepto de restricción moral), eso mostraría que, en el mismo instante en que Malthus habla de que hay restricción moral, las estadísticas mostrarían lo contrario, lo que haría fracasar la introducción del argumento mágico de la restricción moral. La teoría sería entonces refutable. Dicho sea de paso, esto podría llevar a buscar, y a encontrar, refutaciones específicas a la teoría maltusiana tan utilizada, como dijimos, por organismos internacionales. En este sentido, sería un error pretender aplicar la concepción maltusiana en todo tiempo y lugar, al mundo en su conjunto sin atender los casos particulares. Pretender aplicar políticas de esta índole a la Argentina, por ejemplo, sería erróneo ya que significaría limitar nuestras posibilidades de desarrollo productivo. Lo que necesitamos (entre otras cosas) precisamente, como ya fue planteado el siglo pasado, es un crecimiento de nuestra población (al menos sin los estrechos límites maltusianos). Diferentes pueden ser casos como China. Es decir, debe rechazarse la pretensión de aplicación universal, sin más, de políticas vinculadas a la teoría, ya que puede cuestionarse su aplicación en casos particulares.

En un trabajo referido al problema de la verificación en psicoanálisis, Wisdom⁷⁵ discute la posibilidad de poner a prueba las interpretaciones inconscientes y de explicarlas. Nos dice Wisdom que para verificar una hipótesis clínica como la del complejo de Edipo resultan insuficientes tanto el *insight* intuitivo (más allá de su importancia, no garantiza la verdad de lo que revela) como la experiencia pasada (las hipótesis clínicas no se vuelven evidentes en virtud de la simple observación. Wisdom señala que Freud hizo innumerables conjeturas —por ejemplo para explicar los desconcertantes elementos contenidos en las palabras de sus pacientes— y luego trató de aplicarlas y verificarlas; *construyó*

muchas veces episodios referidos a la vida de sus pacientes —no los *descubrió*— y luego trató de verificarlos). Frente a ello, Wisdom propone como método estudiar la *respuesta* del paciente a la interpretación, procedimiento que, según él mismo sostiene, también siguió Freud.⁷⁶ Precisamente las respuestas *posteriores* a la interpretación le permiten al analista saber si era acertada o falsa. Por lo tanto, la posición práctica consiste en que las interpretaciones clínicas sean o no corroboradas por sus consecuencias. Se trata, además, de un requisito lógico. Y se trataría de no buscar solamente *confirmaciones* de las interpretaciones, pasando por alto la necesidad de buscar *refutaciones*, pues si los terapeutas hicieran esto sería posible encontrar la confirmación de *cualquier hipótesis*,⁷⁷ aunque fuera falsa, ya que podría utilizarse el simple recurso de buscar confirmaciones, por lo cual el fenómeno de los resultados distintos podría atribuirse a deficiencias metodológicas de los terapeutas de las diversas escuelas. De allí la necesidad de buscar *refutaciones*, tratando de ponderar de que éstas no sean saboteadas por la sugestión. Por ello debe también introducirse en la corroboración de las interpretaciones la consideración de un tipo previsible de defensa en la respuesta del paciente, que no ha sido sugerido. En este caso, si no hay efecto de sugestión, la interpretación puede ser refutable.

En el campo económico, Milton Friedman⁷⁸ nos dice que la teoría económica debe ser más que una estructura de tautologías si quiere ser capaz de predecir y no solamente describir las consecuencias de la acción. Además sostiene que las dos etapas de la construcción de hipótesis y de la comprobación de su validez están relacionadas en dos aspectos diferentes:

en primer lugar, los hechos particulares que entran en cada etapa son en parte un accidente de la compilación de información y del conocimiento del investigador que la realiza. Los hechos que sirven como prueba de las inferencias de una hipótesis pueden igualmente haber estado entre el material usado para construirla, y recíprocamente. En segundo lugar, el proceso nunca empieza desde la línea de partida; la llamada "etapa inicial" siempre exige la comparación de las inferencias de un conjunto anterior de hipótesis con la observación; la contradicción de estas inferencias es el estímulo para la construcción de nuevas hipótesis o para la revisión de las existentes. Por lo tanto, las dos etapas metodológicas siempre marchan unidas.

En el marco de su concepción instrumentalista, Friedman afirma que las hipótesis verdaderamente importantes y significativas tienen "supuestos" que son representaciones descriptivas inadecuadas de la realidad, y, en general, cuanto más significativa es la teoría, más irreales son los supuestos:

la pregunta relevante a formularse sobre los "supuestos" de una teoría no es si resultan descriptivamente "realistas", ya que nunca lo son, sino si son una aproximación suficientemente buena para el propósito que se persigue. Esta pregunta sólo puede ser contestada estudiando si la teoría funciona, lo que significa ver si proporciona predicciones suficientemente ciertas.

En su trabajo crítico, Nagel⁸⁰ afirma que los argumentos de Friedman son incompletos, aunque —según el mismo Nagel— su conclusión es válida. Y, con respecto a los supuestos, nos dice Nagel que un supuesto puede no ser realista por lo menos en tres sentidos distintos, que Friedman no distingue. En primer lugar, se puede decir que una proposición no es realista porque no brinda una descripción "exhaustiva" de un objeto, pero ninguna proposición finita puede incluir la totalidad de los rasgos presentes en una cosa. Es este sentido, bastante trivial, al que parece referirse Friedman; en segundo lugar, puede decirse que una proposición no es realista porque se la considere falsa o sumamente improbable, según la evidencia disponible; y, en tercer lugar, nos encontraríamos con proposiciones que contienen "términos teóricos", que no pretenden designar nada real, aunque sirven como medio poderoso para analizar, representar y codificar relaciones de dependencia entre fenómenos reales.

Blaug⁸¹ afirma que en las décadas de los cincuenta y los sesenta los economistas aprendieron su metodología de Popper, vía los trabajos metodológicos de Friedman. Luego, la "refutabilidad" popperiana fue reemplazada por los "paradigmas" kuhnianos, pero el propio Blaug piensa que la noción de que las teorías no surgen aisladamente sino interrelacionadas en una estructura de ideas más o menos integrada, se explica más adecuadamente a través de la "metodología de los programas de investigación científica" de Lakatos.

Popper no es un refutacionista ingenuo sino sofisticado, por lo cual ha sido siempre perfectamente consciente del "principio de tenacidad"—la tendencia de los científicos a evitar la refutación de sus teorías por medio de la introducción de adecuadas hipótesis auxiliares "ad hoc"—. Sin embargo, claro está, Popper rechaza la tendencia a inmunizar las teorías contra la crítica. Su metodología es normativa y de carácter más "agresivo" que "defensivo", como sostiene Blaug.

Kuhn pone énfasis no tanto en la metodología normativa como en la historia positiva, y el "principio de tenacidad" resulta de importancia para Kuhn. La "ciencia normal" o actividad de resolución de problemas en el contexto de una estructura teórica aceptada se considera como la regla en la historia de la ciencia, y la "ciencia revolucionaria" o sustitución de un "paradigma" por otro, como consecuencia de la acumulación de anomalías, constituye la excepción. Sostiene Blaug que es tentador afirmar que en Popper la ciencia está siempre en estado de "revolución permanente" y que, en consecuencia, la historia de la ciencia es la historia de continuas "conjeturas y refutaciones"; en Kuhn, en cambio, la historia de la ciencia se caracteriza por presentar largos períodos de refinamiento uniformemente constante interrumpidos en ocasiones por saltos *discontinuos* desde un "paradigma" predominante a otro sin ninguna relación con el precedente (el concepto de *paradigma* puede entenderse, entre muchas variantes, como referido a ciertos casos ejemplares de logros científicos, o, en un sentido diferente como referido tanto a la elección de problemas como al conjunto de técnicas utilizadas para analizarlos, adquiriendo así el término 'paradigma' el significado aún más amplio de concepción general del mundo).⁸²

Lakatos,⁸³ preocupado tanto por los deslices de Kuhn hacia el relativismo como por la posición ahistórica de Popper, adopta un compromiso entre la "metodología agresiva" de Popper y la "metodología defensiva" de Kuhn. Blaug afirma

Lakatos es "más moderado" en su concepción de la ciencia que Popper pero "mucho más radical" que Kuhn y tiene una mayor inclinación a criticar la ciencia mala con la ayuda de metodología buena que a atemperar las especulaciones metodológicas acudiendo a la práctica científica. Para

Lakatos, como para Popper, la metodología no pretende establecer los procedimientos estándar con que manejar los problemas científicos, sino que se interesa por la "lógica de la evaluación", es decir, por el problema normativo de aportar criterios de progreso científico. En lo que Lakatos se diferencia de Popper es en que su "lógica de la evaluación" se emplea al mismo tiempo como teoría histórica que permite retroceder el desarrollo de la ciencia.

Y Lakatos sostiene:⁶⁴

La historia de la ciencia es la historia de programas de investigación más que la historia de "teorías" y todos los programas de investigación científica se componen de un núcleo central rodeado de un cinturón protector de hipótesis auxiliares que deben soportar la peor parte de las contradicciones. El "núcleo central" es irrefutable gracias a la decisión metodológica de sus protagonistas y contiene, además de creencias puramente metafísicas, una "heurística positiva" consistente en un conjunto parcialmente articulado de sugerencias e indicaciones sobre cómo modificar y desarrollar las variantes refutables del programa de investigación, es decir, sobre cómo modificar y reelaborar el cinturón protector "refutable".

Blaug defiende la aplicación de la metodología de Lakatos al campo de la economía pura. Y sostiene, por ejemplo, que el viejo paradigma del "equilibrio económico a través del mecanismo del mercado", que se supone Keynes sustituyó, es realmente una estructura de subparadigmas interrelacionados, o sea que constituye, más bien, un programa de investigación lakatosiano, que se compone del principio de la maximización condicionada (maximización individual en un mercado relativamente libre, de Smith, postulado denominado "hipótesis de la maximización de los rendimientos" por Friedman), que se combina con la noción del equilibrio general en mercados competitivos autorregulados. El "núcleo central" está integrado por "supuestos" (en sus versiones débiles) de la teoría competitiva: cálculos económicos racionales, gustos constantes, independencia en la toma de decisiones, etc., y una "heurística positiva" con consejos prácticos tales como: dividir los mercados en compradores y vendedores, o productores y consumidores, especificar la estructura del mercado, etcétera.

Keynes va a cuestionar incluso el "núcleo central", que

había sido transmitido desde la época de Smith. Para Keynes, equilibrio de la economía en su conjunto significaba "equilibrio con desempleo", lo que suponía un cambio profundo en el "núcleo central" de la economía pura. Keynes introduce el componente incertidumbre y la posibilidad de que existiesen expectativas desestabilizadoras no en el "cinturón protector" (compuesto de nuevas hipótesis auxiliares tales como la función de consumo, el concepto de gastos autónomos y la demanda especulativa de dinero) sino en el "núcleo central" del programa. La teoría keynesiana, como afirma Blaug, también tiene una poderosa y original "heurística positiva", que abrió el camino a la elaboración de la contabilidad de la renta nacional y a la estimación estadística de la función consumo. Además, el programa de investigación keynesiano no sólo contenía "nuevos hechos" sino que también permitió realizar nuevas predicciones sobre hechos familiares, tal como la predicción de la tendencia crónica de las economías de mercado competitivo a generar desempleo. Fue, por lo tanto, un "programa de investigación progresivo", en el sentido de Lakatos.

Como se ve, las ciencias sociales pueden analizarse desde diferentes vertientes epistemológicas (referidas a la obtención de conocimiento científico) y con diferentes desarrollos metodológicos.

Son todavía varios los métodos que hemos de considerar (insistimos, sin pretensión de exhaustividad), y los que siguen tienen quizás una aplicación más específica en las ciencias sociales o humanas, tanto con referencia a teorías en el ámbito de dichas ciencias como a investigaciones científicas particulares, que también habremos de ejemplificar.

6. METODO ABSTRACTO-DEDUCTIVO Y DIALECTICA

En la introducción a la *Contribución a la crítica de la economía política*, refiriéndose al método de la economía política, Marx nos dice que los economistas burgueses solían comenzar sus estudios por la población, considerándola como lo más concreto y, sin embargo, es lo más abstracto, siendo lo más concreto las clases sociales que la integran, pues constituyen una totalidad rica en determinaciones, lo que permitirá descubrir los elementos que las constituyen — trabajo asalariado, capital —, los que a su vez suponen el cambio, la división del trabajo, los precios; es decir, se trata de ir llegando, analíticamente, a conceptos cada vez más simples. Como señala Marx, entonces, la población es una abstracción si se dejan de lado las clases de que se compone. En cambio, si a partir de las clases sociales llegamos hasta los conceptos más simples, podemos luego reencontrar a la población como una rica totalidad con múltiples determinaciones y relaciones.

El método de investigación referido podría esquematizarse así: concreto₁ — abstracto — concreto₂; en esa secuencia el primer concreto sería la totalidad aún no conocida y el segundo concreto sería la misma totalidad a la que volvemos, ya conocida, con lo que se abre la posibilidad de transformación de la realidad de que se trate.

El proceso de conocimiento, considerado en su conjunto, se divide pues en dos etapas: el movimiento de lo concreto a lo abstracto y el inverso, de lo abstracto a lo concreto.⁶⁵ Al mismo tiempo se efectúa la recreación de lo concreto y lo abstracto en el pensamiento mismo. Lo concreto en la realidad es el punto de partida para el conocimiento de la verdad, y lo concreto en el pensamiento, el punto final. Luego se hace posible la aplicación práctica de la verdad.

El término 'abstracto' se usa con el significado de unilateral, incompleto, "pobre", simple, general, y el término 'concreto' como multilateral, completo, "rico" (en determinaciones), complejo, particular (como unidad de la diversidad).

Estos términos constituyen una unidad indisoluble en su referencia a los fenómenos de la realidad efectiva (se suele afirmar que forman una unidad dialéctica: al mismo tiempo que se niegan y oponen entre sí, se implican y complementan). El investigador se ocupará de ambos, aunque de distinta manera, al conocerlos.⁸⁶ En el estudio de los objetos se comienza por analizar lo concreto, separando los diversos momentos abstractos, luego se retorna a lo concreto, pero tomándolo como una totalidad compuesta y subordinada a leyes.

En *El Capital* Marx aplica, por un lado, el método abstracto-deductivo (lo principal de la demostración por medio del ascenso —de lo abstracto a lo concreto— consiste en deducir una categoría —económica— de otra) o método ascensional de lo abstracto a lo concreto, y, por el otro, el método dialéctico.

El método de *El Capital* no es el modo de *descubrir* (que nos llevaría de lo concreto a lo abstracto), sino el modo de *presentar* resultados (de lo abstracto a lo concreto).⁸⁷ Godelier nos dice que Marx ya posee los elementos esenciales de su reflexión teórica en el momento en que redacta *El Capital*. De 1844 procede el proyecto que desemboca en 1858 en la *Contribución a la crítica de la economía política*, que precede en más de 10 años al primer libro de *El Capital*. Sostiene Godelier⁸⁸ que

el modo de presentación convierte la obra en teoría, y permite su unidad, al consolidar su racionalidad y su desarrollo y permitir al lector "comprender" la obra. La prueba de la verdad de la teoría de Marx se encuentra, por una parte, en el proceso del descubrimiento y, del otro, en la verificación práctica que los hombres pudieron hacer después.

En el postfacio a la segunda edición en alemán (*El Capital*, t. I, p. XXIII) Marx había escrito:

el método de exposición debe distinguirse formalmente del método de investigación. La investigación ha de tender a asimilarse en detalle la materia investigada, a analizar sus

diversas formas de desarrollo y a descubrir sus nexos internos. Sólo después de coronada esta labor, puede el investigador proceder a exponer adecuadamente el movimiento real.

Por medio del método de exposición es posible elaborar una teoría "sistemática". Existe una distinción formal y una identidad esencial entre el método de investigación y el método de exposición. El problema de la diferencia y de la identidad de los dos métodos es un problema epistemológico e histórico muy difícil: el de la génesis real de la teoría de Marx.⁸⁹ El método de *El Capital* permite lograr simultáneamente, según Godelier, la génesis ideal del sistema capitalista, su "deducción" y la racionalidad de esta deducción. En consecuencia, la explicitación del método de Marx no es más que la inversa de la explicitación del sistema capitalista.

El método es, en consecuencia, un método de exposición y consiste en deducir estructuras derivadas a partir de una estructura originaria, en fundamentar estas estructuras derivadas sobre esta estructura inicial y en mostrar la compatibilidad de todo el edificio, es decir, la unidad y la homogeneidad estructurales del sistema capitalista. Esta triple operación hace que la teoría elabore una "génesis ideal" del proceso capitalista. Godelier dice al respecto:

el método instituye un modo de *remisión* de una estructura a la otra, que nos permite captar la relación de estas estructuras en su origen. Esta remisión no reproduce un movimiento de constitución real e histórica; en efecto, ya que el sistema capitalista está presente históricamente, estas estructuras son contemporáneas unas de otras. Por tanto, este movimiento no se puede confundir con la génesis histórica del capitalismo, con sus orígenes reales; empero, este movimiento es el de la *puesta en evidencia de la relación interna* y del contenido de las estructuras generales del capitalismo como sistema específico de producción. Ya se va precisando la relación de la teoría económica y de la ciencia de la historia, cada una de las cuales remite a la otra pero no se confunde con ella. La ciencia real de la historia debería ser la unidad sintética de estos dos avances científicos.

En *El Capital* (III) Marx había señalado:

La transformación de la plusvalía en ganancia *debe*

derivarse de la transformación de la cuota de plusvalía en cuota de ganancia, y no a la inversa. En *realidad*, fue la cuota de ganancia lo que sirvió, históricamente, de punto de partida.

El punto de partida del método ascensional (de lo abstracto a lo concreto), aplicado por Marx en *El Capital*, comienza por lo más abstracto, por la categoría más pobre de la producción burguesa, la *mercancía*. El comienzo metodológico no es sólo la categoría más abstracta, sino también la más inmediata (dentro del sistema examinado) y la más simple. No implica categoría de otra especie: para establecer relaciones mercantiles no es necesario ser capitalista, ni obrero, ni terrateniente, no hace falta tener máquinas, ni fábricas: sólo hay que tener en propiedad alguna cosa y cambiarla por otra.⁹⁰ La mercancía es, en este sentido, una relación directa y, al mismo tiempo, es la relación más simple de la producción capitalista, porque está en la superficie y es visible para todos. En el capitalismo no hay nada más evidente que la mercancía (la sociedad burguesa es un inmenso arsenal de mercancías), si bien ésta oculta en su seno el profundo secreto del fetichismo de las relaciones humanas, inaccesible al conocimiento corriente.

La forma mercancía, señala Marx, es la forma más *general* y rudimentaria de la producción burguesa. La mercancía, las relaciones mercantiles, son comunes a todas las otras relaciones de la sociedad burguesa: las que existen entre el vendedor y el comprador, el acreedor y el deudor, el capitalista y el obrero, el terrateniente y el arrendatario. Son las relaciones más universales. Pero a su vez encierra las contradicciones internas del sistema.

El reconocimiento de las categorías económicas básicas (que son conceptos de la estructura económica) se realiza en el primer estadio del proceso cognoscitivo (de lo concreto a lo abstracto), el estadio analítico, y de allí se establece el punto de partida y se deducen luego las diferentes categorías (desarrollando este pasaje mediante la dialéctica). En *El Capital*, en esa secuencia de lo abstracto a lo concreto, el orden de exposición que se establece es el siguiente: mercancía, trabajo, valor, dinero, capital, plusvalía, salario, clase social.

Para hacer explícito el contenido del sistema capitalista, Marx pone en operación estas categorías económicas y las

desarrolla en un cierto orden, que expresa el contenido del sistema y su modo de organización interna, es decir, sus leyes. El orden de las categorías "reproduce" el orden mismo del sistema económico analizado. Las categorías económicas son la "materia ideal" de la teoría de *El Capital*.⁹¹ A su vez, *El Capital* constituye un *modelo*, una versión simplificada (habla, por ejemplo, de dos clases: capitalistas y obreros, pero esto no quiere decir que Marx haya querido reducir las clases a dos: en obras no de teoría económica sino de historia de acontecimientos, como *El 18 Brumario* o *Las luchas de clases en Francia*, hace referencia a numerosas clases —y fracciones de ellas—).

El avance de Marx se realiza con conceptos, analiza categorías, pero su lógica no es una lógica del concepto sino de lo real. Godelier presupone la incorporación de esos conceptos en enunciados que constituyen hipótesis (de allí que hable de método hipotético-deductivo, además del dialéctico).

Marx escribe que el método de ascenso de lo abstracto a lo concreto es sólo el procedimiento con que el pensamiento asimila lo concreto, lo reproduce espiritualmente como concreto.⁹² Aplicar el método significa utilizar ciertos procedimientos lógicos de investigación, tales como investigar las contradicciones dialécticas (no las lógico-formales), que se caracterizan por la presencia de dos aspectos opuestos en el mismo objeto, aspectos que —como sostiene Marx— son momentos correlativos, indivisibles, que se condicionan el uno al otro, pero que al mismo tiempo son extremos opuestos que se excluyen recíprocamente. Las contradicciones dialécticas son contradicciones internas del objeto estudiado, y por eso no hay que buscarlas fuera de él, ni entre el objeto dado y algún otro.

Después de establecer la contradicción (por ejemplo, en la mercancía, entre valor de uso —lo singular— y valor de cambio —lo general—) comienza el análisis separado de los aspectos opuestos que la constituyen. Primero se estudia el opuesto que en el objeto dado es igual al de otros (por ejemplo se estudia primero el valor de uso, que también existe en productos del trabajo que no son mercancías). Después de revelar la contradicción del objeto y de estudiar sus aspectos opuestos, corresponde establecer qué se oculta detrás de ella, cuál es su esencia y base interna. Una vez establecida la contradicción, analizados sus aspectos y

descubierta la base desde la cual surge, comienza la búsqueda de cómo se resuelve, lo que no significa conciliar los opuestos que la componen, sino conservarlos y desarrollarlos, y que la lucha de las fuerzas opuestas ha adquirido una nueva forma de movimiento.

Veamos que ocurre con la *dialéctica*. Recordemos que en la Introducción a la *Ciencia de la Lógica* se precisa la función de la dialéctica como método de la razón especulativa. El método dialéctico, sostiene Hegel, "no es nada distinto de su objeto y de su contenido, puesto que es el contenido en sí, la dialéctica que él mismo tiene en sí, que lo mueve hacia adelante". Esto define el alejamiento de la dialéctica hegeliana de las concepciones de la dialéctica en Kant.⁹³ Al hacer Kant de la dialéctica "una obra necesaria de la razón", tuvo sin duda el mérito de valorar "la objetividad de la apariencia y la necesidad de la contradicción, que pertenecen a la naturaleza de las determinaciones del pensamiento"; pero en cuanto Kant se detiene a considerar el lado negativo-abstracto del proceso dialéctico, lo reduce a la expresión de una exigencia que no puede encontrar satisfacción racional. De ello deriva la conclusión kantiana de que "la razón sea incapaz de conocer el infinito", conclusión que lleva a limitar la dialéctica a la lógica de la apariencia, lo que demuestra cómo el pensamiento kantiano se mueve todavía en la dimensión de la universalidad abstracta del intelecto. Más allá de la posición de Kant y reconociendo la necesidad de resolver los opuestos en una unidad superior es posible determinar en la dialéctica el método propio de la razón especulativa que consiste en comprender la realidad. Como señala Rossi, Hegel pretenderá precisar los momentos fundamentales del proceso dialéctico en cuanto proceso de resolución de los opuestos y determinar la función específicamente dialéctica de la antítesis, es decir del *para sí*. Con el surgimiento de la alienación se aclara el momento negativo inherente a las determinaciones de la realidad. Pero esta negación es siempre una negación determinada, la negación de un cierto momento particular que se había presentado en su inmediatez. El momento de la negación se convierte en el momento de la relación. La "determinación negativa" es al propio tiempo la "determinación mediadora": la diferencia

de los términos que ella plantea implica necesariamente su relación y es por consiguiente condición de posibilidad de su resolución. La negatividad es la fuente intrínseca de toda actividad (recordemos, en nuestro siglo, el desarrollo de una "dialéctica negativa" por la escuela de Frankfurt, en Adorno y Horkheimer). Se alcanza esta resolución con el "segundo negativo, el negativo del negativo", que en cuanto tal constituye el tercer momento del proceso dialéctico, el momento de la síntesis (los tres momentos de la dialéctica son pues (a) la tesis —afirmación—; (b) la antítesis —negación de la afirmación—; y (c) la síntesis —negación de la negación—. Se retorna así a una tesis, pero enriquecida, en un movimiento en espiral, abierto. Suele decirse que Hegel opuso un método abierto a un sistema cerrado, por lo cual fue el primer antihegeliano. A su vez, cada momento o estadio sucesivo supera al anterior, lo conserva guardando —*aufhebung*—, no lo elimina).

Si la negatividad es la fuente de la actividad del espíritu y se le reconoce una función específicamente dialéctica, la restauración de la unidad, más allá de la separación y de la oposición, representa el resultado del proceso dialéctico.

Hegel procedió a determinar la estructura dialéctica del proceso histórico en cuanto proceso de realización del espíritu del mundo y el significado de la dialéctica como instrumento interpretativo de este proceso.

En Marx también se plantea que el comienzo de la oposición es la esencia de la dialéctica (Crítica a la Filosofía del Estado de Hegel). El punto común de referencia del término 'dialéctica' en sus distintas acepciones se da siempre por una situación de oposición, de contradicción, de antítesis, de antinomia, de contraste, que debe ser resuelta.⁹⁴ De este modo, la llamada ley de la conversión de la cantidad en cualidad no se refiere a una oposición que hay que mediar o resolver, no indica un método para la solución de una oposición y, por lo tanto, no parece propio incluirla en una teoría general de la dialéctica (Engels plantea la ley en *Dialéctica de la naturaleza*). Las otras dos leyes (la ley de la compenetración de los opuestos —o acción recíproca— y la ley de la negación de la negación), si bien se refieren a una situación de oposición, conciben no obstante la oposición y el modo de resolverla de forma distinta, de modo que la aplicación de una u otra ley al mismo problema nos da soluciones distintas. Bobbio sostiene que la acción recíproca

conduce a *mantener* a ambos términos del contraste y a considerarlos como reciprocamente condicionados; el método de la negación de la negación conduce a considerar superado el primero por el segundo y luego el segundo por el tercero.

El primer método se aplica a los acontecimientos simultáneos, el segundo a acontecimientos que se desenvuelven en el tiempo. Por lo tanto, este último método es apropiado para la comprensión de la historia. El método de la compenetración de los opuestos se contrapone a una concepción mecanicista de la naturaleza en la que todo el universo queda explicado a través de una serie en cadena de causas y efectos, de una dirección única. El método de la negación de la negación, en cambio, se contrapone a una concepción racionalista y abstracta de la historia.

Como filósofo de la historia (y no como investigador en economía política) influyó en Marx el pensamiento de Hegel, "la dialéctica de la negatividad como principio motor y generador", lo que expresó en la *Miseria de la filosofía* diciendo que "es el lado malo el que produce el movimiento que hace la historia, determinando la lucha". Este principio de la fuerza de lo negativo es el núcleo original de una concepción dialéctica de la historia: lo negativo como un momento necesario del desarrollo histórico. Claro que la dialéctica como concepción global de la historia no se agota con el principio de la fuerza de lo negativo, es decir, con el momento de la negación, sino que, en cuanto concepción de la historia como perpetuo devenir, pasa al momento siguiente de la negación de la negación.

En Marx, la dialéctica como instrumento de análisis se transformó cuando dejó de ser el instrumento de un avance especulativo para convertirse en un modo de acceso al contenido de la realidad económica. Marx, distinguiendo el materialismo dialéctico del hegelianismo, sostenía que, en él, el método dialéctico no sólo es fundamentalmente distinto del método de Hegel, sino que es la antítesis de él.

A través de un enfoque abstracto, el pensamiento dialéctico trata de reconocer lo idéntico en lo diferente y lo diferente como idéntico: debe captar la unidad de un proceso en sus propias contradicciones (por ejemplo, el consumo "realiza" la producción destruyendo el producto, pero con ello "reproduce" la necesidad de la producción y sus condiciones). Las categorías del pensamiento dialéctico que aquí se manejan

son las categorías de contrario, identidad, mediación, oposición y relación recíproca. De todos modos, el análisis abstracto de la relación de producción en general con el consumo en general no constituye, en sentido estricto, una teoría económica, sino que forma parte de la metodología económica. La dialéctica se vuelve interna al contenido de la teoría sólo en el momento en que permite pensar tal o cual relación concreta histórica y determinada.

Al referirse a la metamorfosis de las mercancías, Marx muestra⁹⁵ que el proceso de cambio de las mercancías encierra aspectos que se contradicen y excluyen entre sí. El desarrollo de la mercancía no suprime estas contradicciones, lo que hace es crear la *forma* en que pueden desenvolverse. No existe para él otro procedimiento para resolver las verdaderas contradicciones.

Los cambios de forma de una mercancía se operan siempre mediante el trueque de dos mercancías: una mercancía vulgar y corriente y la mercancía dinero. Si nos fijamos solamente en este aspecto *material*, en el trueque de mercancía por oro, escapa a nuestra atención lo que interesa ver, lo que ocurre con la *forma*. Marx nos dice que, enfocando así las cosas no advertimos que el oro, considerado como simple mercancía no es dinero y que las demás mercancías, al asumir un precio, se remiten al oro como a su *propia forma en dinero*.

En un principio las mercancías se lanzan al proceso de cambio tal como vienen al mundo. Pero este proceso produce un desdoblamiento de la mercancía en mercancía y dinero, antítesis mecánica en que las mercancías revelan su antítesis inmanente de valor de uso y valor. En esta antítesis las mercancías se enfrentan, como *valores de uso*, con el dinero, *valor de cambio*, lo cual no obsta para que ambos términos antitéticos sean mercancías, y por tanto unidades de valor de uso y de valor. Pero esta unidad en la variedad tiene una expresión *inversa* en cada uno de los dos polos, representando un juego de acciones y reacciones entre ambos. La mercancía es un valor de uso *real*, su existencia como valor sólo se revela de un modo *ideal* en el precio, que las refiere como a su forma real de valor al oro, situado en el otro polo. A su vez, el material oro no interesa más que como materialización de valor, como dinero. En su aspecto *real* es, por lo tanto, valor de cambio. Su valor de uso sólo se manifiesta de un modo ideal en la serie de las expresiones

relativas de valor en las que se refiere a las mercancías situadas en el otro polo, como al conjunto de sus formas reales de uso. Estas formas antitéticas de las mercancías son las formas reales en que se desenvuelve su proceso de cambio.

El proceso de cambio de la mercancía se opera mediante dos metamorfosis antagónicas y que se completan recíprocamente: transformación de la mercancía en dinero y nueva transformación de éste en mercancía. Las dos etapas de la metamorfosis de las mercancías son, a la vez, un trato comercial de sus poseedores —venta o cambio de la mercancía por dinero; compra o cambio del dinero por la mercancía— y la unidad de ambos actos: *vender para comprar*.

El proceso de cambio de la mercancía se desarrolla a través del siguiente cambio de forma: mercancía-dinero-mercancía (M – D – M). Marx sostiene que si atendemos a su contenido material, la rotación M – M no es más que cambio de mercancía por mercancía, el metabolismo del trabajo social, en cuyo resultado se extingue el propio proceso.

La división del trabajo convierte el producto del trabajo en mercancía, haciendo con ello necesaria su transformación en dinero. La mercancía se desprende de su forma primitiva al *enajenarse*, es decir, en el instante en que su valor de uso atrae efectivamente al oro, que en su precio no era más que un concepto imaginario. La realización del precio o forma ideal del valor de la mercancía es, por lo tanto, al mismo tiempo y a la inversa, realización del valor de uso. Naturalmente ideal del dinero; al transformarse la mercancía en dinero, éste se transforma simultáneamente en mercancía. Es un proceso *doble* encerrado en una *unidad*: desde el polo del poseedor de la mercancía, este proceso constituye una venta; desde el polo contrario, el del poseedor de dinero, una compra. Marx afirma que esto vale tanto como decir que la venta es compra, que M – D es, al mismo tiempo, D – M.

Si un poseedor de mercancía trata con el oro, con el poseedor del dinero, es porque el producto del trabajo de éste reviste por naturaleza forma de dinero (se traduce en material dinero, en oro, etcétera). Para poder entrar en funciones como dinero, el oro tiene que penetrar por algún punto en el mercado de mercancías, y este punto es el de fuente de producción, donde se cambia, como producto

directo del trabajo, por otros productos del trabajo de idéntico valor. A partir de este momento el oro representa ya constantemente los precios realizados de las mercancías. Fuera del caso en que se cambia por otras mercancías en su fuente de producción, el oro es siempre, en manos de cualquier poseedor de mercancías, la forma desprendida de su mercancía enajenada, el producto de la venta. Dice Marx:

El oro ha podido convertirse en dinero ideal o *medida de valor* porque todas las mercancías median sus valores en él, convirtiéndolo así en antítesis *imaginaria* de su forma de uso, en su forma de valor. Y se convierte en *dinero real* porque las mercancías todas, al enajenarse, lo eligen como su forma material de uso enajenada o transformada, y por tanto en su forma real de valor. Al asumir forma de valor, la mercancía borra todas las huellas de su valor de uso natural y del trabajo útil específico a que debe su nacimiento, para revestir la materialización social uniforme del trabajo humano abstracto.*

El proceso de circulación no se reduce, como el intercambio directo de productos, al desplazamiento material o cambio de mano de los valores de uso. El dinero no desaparece al quedar eliminado de la serie de metamorfosis de una mercancía, sino que pasa a ocupar el puesto circulatorio que las mercancías dejan vacante.

Marx sostiene que

lo que hace que la circulación derriba las barreras temporales, locales e individuales del intercambio de productos es precisamente el hecho de *desdoblar la identidad inmediata* que existe entre el intercambio del producto del trabajo propio por el producto del trabajo ajeno mediante la *antítesis* de compra y venta. Al decir que estos procesos, independientes el uno del otro, forman una *unidad interna*, decimos también que esta unidad interna reviste *al exterior* la forma de una *antítesis*. Cuando cosas que por dentro forman una unidad, puesto que se completan recíprocamente, revisten al exterior una forma de independencia, y ésta se agudiza hasta llegar a un cierto grado, la unidad se abre paso violentamente por medio de una crisis. La antítesis, que lleva implícita la mercancía, de valor de uso y valor, de trabajo privado, que se ve al mismo tiempo obligado a funcionar como trabajo directamente social; de trabajo determinado y concreto, cotizado a la par como trabajo general abstracto; de personificación de las cosas y materialización de las

personas, esta contradicción immanente asume sus formas dinámicas más completas en los antagonismos de la metamorfosis de las mercancías. Por eso estas formas entrañan la posibilidad, aunque sólo la posibilidad, de crisis. Para que esta posibilidad se convierta en realidad tiene que concurrir todo un conjunto de condiciones que no se dan todavía, ni mucho menos, dentro de la órbita de la circulación simple de mercancía. El dinero, en sus funciones de mediador de la circulación de mercancías, asume el papel de *medio de circulación*.¹

El método, como entendemos puede verse a través de estas referencias, se torna interno a la teoría, queda envuelto en el contenido que había desarrollado.⁹⁸ Así, Marx emplea el método dialéctico para poner en evidencia las relaciones internas y contradictorias del sistema económico capitalista.

A su vez, los dos métodos dialéctico y abstracto-deductivo, se articulan uno sobre otro, en la medida que se dirigen al mismo objeto. Los dos métodos son internos y complementarios entre sí, porque ambos estudian la misma realidad, de carácter dinámico.

El método abstracto-deductivo (o de ascenso de lo abstracto a lo concreto) clarifica las estructuras del sistema y elabora sus categorías; el método dialéctico revela el modo de crecimiento del sistema (desarrollando el pasaje de unas a otras categorías), pero ambos resultan inseparables en este específico proceso de conocimiento que Marx desarrolla en *El Capital*.

En un trabajo de investigación sobre la dominación social en la República Dominicana, realizado en 1974, Carlos María Vilas⁹⁹ analiza los "aspectos internos" de la problemática social dominicana, focalizando la acción de los mecanismos imperialistas al interior de la sociedad, tanto en el plano económico como político. Parte, en su investigación, de la existencia de una relación dialéctica entre los planos económico y político de la sociedad, relación que se expresa no solamente en los aspectos "internos" a la sociedad dominicana sino también en los "externos" a la misma, pero que la afectan. Es así que analizará los "factores externos" en el interior de la sociedad y, más exactamente, en las relaciones de clase que, en virtud a esa dialéctica entre lo "interno" y lo "externo", son las que dan nacimiento y determinan el desarrollo de la propia sociedad.

Señala Vilas que históricamente la inserción de las

sociedades latinoamericanas al mercado mundial se efectuó según dos modalidades principales, que se constituyeron en otras tantas "situaciones de dependencia": el control del sistema productivo exportador por las clases dominantes nacionales, y las economías de enclave. Sin embargo, esa inserción al sistema capitalista mundial no fue suficiente por sí misma para generar una incorporación automática de toda la sociedad al modo de producción capitalista. La participación en el sistema capitalista mundial no acabó con las formas precapitalistas de producción, y la subsistencia de esas formas se constituyó en uno de los resortes que posibilitaron un desarrollo más rápido y dinámico del polo capitalista exportador. Es decir, la incorporación —como sector explotado— al sistema capitalista no es sinónimo, ni equivalente, de la introducción del capitalismo como modo de producción.

La base económica de la sociedad dominicana se resume en un solo producto y una única actividad: la azucarera, que se desenvuelve desde sus comienzos como empresa extranjera.

En el momento de fijar la cuota para el azúcar dominicano, el Congreso de los Estados Unidos no sólo evalúa la situación interna de esta República y las repercusiones de una asignación alternativa —mayor o menor— sino que evaluaciones similares son realizadas con relación a Filipinas, Brasil, Argentina, Perú, Venezuela, etc., de manera tal que la estabilidad de la estructura de dominación social vigente en la República Dominicana aparece dependiendo, a través del azúcar, no solamente de la política internacional norteamericana, sino igualmente de la estabilidad o inestabilidad de la dominación capitalista en los países arriba mencionados. Se expresa así un aspecto de la relación dialéctica entre los elementos "internos" y "externos" de la sociedad y el carácter transnacional de las relaciones de producción capitalistas y de su acción sobre la estructura de dominación social. Además, la inestabilidad que todo esto implica reacciona sobre el proceso productivo, ya que la explotación de la tierra se hace menos por la aplicación de la técnica y la organización sistemática de la fuerza de trabajo que por una política de adaptación de las superficies cultivadas a las fluctuaciones del mercado exterior. De ahí que toda la atención de los dirigentes azucareros se centre en la cuestión de las cuotas y del precio del azúcar, sosla-

yando el problema de las inversiones y de la productividad.

La inestabilidad y la turbulencia de la política dominicana encuentran sus más profundas raíces en estos factores estructurales. Se produce una creciente extranjerización de la sociedad y la clase dominante extrae beneficios que son más políticos que económicos, que se traducen en la protección —en créditos, asesoramiento policial o invasión— que dicha clase recibe para preservar su continuación en el poder.

Y Vilas sostiene entonces:

Se fortalece de esta manera la íntima relación entre los elementos internos y los elementos externos de la sociedad, en virtud de la cual los grupos dominantes locales controlan el poder gracias a su vinculación con el sector de enclave, y se vinculan con el sector de enclave gracias a su control del poder. Es cierto que el desarrollo de esa relación conlleva una creciente pérdida de autonomía *externa* para los grupos dominantes locales, una cada vez más intensa subordinación al sector extranjero de la sociedad, pero es precisamente esa pérdida de autonomía externa lo que les permite mantener su autonomía *interna*, su condición de clase dominante. La relevancia fundamental del aparato del estado y de su control reside precisamente en que es a través de él que se canaliza esa relación y que se crean las condiciones para su desarrollo.¹⁰⁰

7. COMPRENSION, FENOMENOLOGIA Y METODO PROGRESIVO-REGRESIVO

Von Wright¹⁰¹ distingue dos grandes tradiciones: la *aristotélica* y la *galileana*, cuyo contraste se ha caracterizado habitualmente en los términos de explicación teleológica (o a veces también llamada *finalista*) para el primer tipo de explicación, y explicación causal (a veces llamada *mecanicista*) para el segundo. Sin embargo, estos términos dan una caracterización parcial de la confrontación, pues si bien es fuerte el acento puesto por Aristóteles y la ciencia "aristotélica" en la teleología, ello no significa que todas las explicaciones características de su forma de pensar sean teleológicas. Como afirma von Wright, las explicaciones aristotélicas solían hacerse en términos de "facultades" o "potencias", asociadas a la "esencia" de alguna substancia. De tales explicaciones cabe decir, no obstante, que se asemejan a las genuinamente teleológicas en que resultan más bien explicaciones conceptuales que hipótesis causales. En forma similar, las explicaciones de la otra tradición (la galileana) estuvieron lejos de ser siempre explicaciones causales en un sentido estricto. Los prototipos de explicación galileana, señala von Wright, vienen formulados en términos de leyes que relacionan fenómenos determinados métrica y numéricamente a partir de distintos determinables genéricos. Resultan así explicaciones congruentes con el patrón de la teoría de la subsunción (o de la cobertura legal), es decir, el patrón nomológico-deductivo.

Una actitud hacia las explicaciones finalistas, esto es, hacia los ensayos de dar razón de los hechos en términos de intenciones, fines, propósitos, conduce o bien a rechazarlas como no científicas, o bien a mostrar que, una vez debidamente depuradas de restos "animistas" o "vitalistas" se transforman en explicaciones causales. En el campo

antipositivista, nos dice von Wright, el filósofo e historiador alemán Droysen parece haber sido el primero, en 1858, en introducir una dicotomía metodológica que ha ejercido gran influencia: *explicación* y *comprensión*. Según Droysen, el objetivo de las ciencias naturales consiste en explicar; el propósito de la historia es más bien comprender los fenómenos que ocurren en su ámbito. Estas ideas fueron luego elaboradas hasta alcanzar plenitud sistemática en Dilthey.

Abel¹⁰⁰ sostiene que los defensores de la *comprensión* (*verstehen*) la definen como una forma singular de operación que realizamos siempre que intentamos explicar la conducta humana (intentando *empáticamente* colocarnos en el lugar del otro, para entender su comportamiento), y que esta idea no es de origen alemán ya que, mucho antes que Dilthey y Weber, Vico —1668-1744— afirmó que la matemática y la historia eran materias sobre las cuales tenemos una clase especial de conocimiento y atribuyó esto al hecho de que nosotros creamos las abstracciones y las ficciones de la matemática, mientras que también la historia "es hecha por los hombres". Pretendía que los seres humanos pueden poseer un tipo de conocimiento concerniente a las cosas que ellos mismos producen y que, en cambio, no puede obtenerse acerca de los fenómenos de la naturaleza. También Comte sugirió que en la interpretación de la conducta humana está involucrado un procedimiento especial.

Abel indica que, para evitar confusiones, prefiere usar el término '*verstehen*' en lugar de su equivalente inglés, que es '*understanding*' —comprensión—. *Comprensión* es un término general que se aproxima al alemán *begreifen* y no lleva el significado específico que tiene *verstehen*, y que implica una clase especial de comprensión principalmente aplicable a la conducta humana.

Nos dice Abel que

el rasgo característico de la operación de la comprensión (*verstehen*) es el enunciado de un proceso intermediario "situado" dentro del organismo humano por medio del cual reconocemos como pertinente o "significativa" una conexión observada o supuesta. Luego, la comprensión (*verstehen*) consiste en el acto de traer a primer plano la sucesión orgánica interna que media entre un estímulo y una respuesta.

Una obvia limitación de la operación, afirma Abel, es su

dependencia del conocimiento derivado de la experiencia personal. Además, no es un método de verificación. Pero puede sin embargo servir como ayuda en las exploraciones preliminares de un tema y puede ser particularmente provechosa en la formulación de hipótesis, aun cuando no puede usarse para ponerlas a prueba.

Abel¹⁰⁰ distingue tres fases en la evolución de la discusión entre explicación y comprensión: la primera, referida a Dilthey y su escuela, los neokantianos de la escuela de Heidelberg —como Windelband y Rickert—, y la "sociología comprensiva" de Max Weber; la segunda, marcada por la vuelta al modelo de la explicación nomológico-deductiva y la reducción de la comprensión hermenéutica al rol de una simple preparación para una verdadera explicación que debe tratar los motivos como causas hipotéticas y las máximas como leyes generales; y la tercera fase, que corresponde a una nueva reacción hermenéutica que ha venido en parte de la tradición analítica, a través de Wittgenstein, cuya segunda filosofía (la de las *Investigaciones filosóficas*) es el origen de lo que se ha llamado el "nuevo dualismo", el de las causas, que explicaban un fenómeno, y de las razones (motivos, intenciones, etc.), que dan sentido a un comportamiento; o el dualismo de las leyes, que determinan causalmente la acción, y de las reglas o de las normas, que la determinan de manera diferente. Bajo esta última versión, la *empatía* (*einfühlung*) no es más una categoría psicológica sino más bien una categoría semántica o pragmática: si es necesario "ponerse en el lugar" de los actores para comprenderlos, no lo es en el sentido de una recreación del contexto psicológico de la acción, sino de la participación en un juego de lenguaje y en una forma de vida.

Una cuarta fase del debate ha dado nacimiento a tentativas de reunificación de la ciencia sobre una base hermenéutica.

Para Abel, la solución de la controversia reside en el reconocimiento de la diferenciación y la complementariedad que existen entre tres intereses fundamentales de conocimiento, que deben ser postulados para la constitución del objeto y de la problemática de las ciencias empíricas: el interés técnico, el interés hermenéutico y el interés "emancipatorio". La "semiótica trascendental", que constituye para Abel el nuevo paradigma de la filosofía primera, debería permitir combinar, en la medida de lo posible, la precisión

de los métodos lógico-lingüísticos de la filosofía analítica con la profundidad de la dirección trascendental y dialéctico-hermenéutica de la problemática de las ciencias humanas.

Afirma von Wright que el uso ordinario no hace una distinción entre *explicar* y *comprender*. Prácticamente cualquier explicación, sea causal o teleológica, nos proporciona una comprensión de las cosas. Pero *comprensión* tiene además una resonancia psicológica de la que carece *explicación*. Sin embargo, no es solamente por este rasgo psicológico que se puede establecer la diferencia. La *comprensión* se encuentra además vinculada con la *intencionalidad* de una manera en que la explicación no lo está. Dice von Wright que Marx, por ejemplo, oscila entre una orientación "causalista" por una parte y una orientación "dialéctico-hermenéutica", "teleológica", por la otra. Las ideas hegelianas y marxistas sobre el método ponen el acento sobre las leyes, la validez universal y la necesidad.

Afirma von Wright que el campo tradicional asignado a la teleología puede dividirse en dos sectores: uno en el dominio de las nociones de *función*, *finalidad* o *sentido* y *totalidades orgánicas* (sistemas); el otro corresponde a los *objetivos* o *intenciones*. Función y carácter o proceder finalista figuran de modo predominante en las ciencias biológicas; la intencionalidad lo hace por su parte en las ciencias de la conducta, en la ciencia social y en la historiografía, aunque los dominios muchas veces se superponen. Entre las cosas a las que se atribuye intencionalidad, las *acciones* ocupan un lugar predominante. Las acciones responden a motivos y la fuerza de los motivos descansa en el hecho de que los agentes están dispuestos a seguir pautas de conducta características; tales pautas (disposiciones) proporcionan las "leyes" que conectan motivos y acción en el caso individual.

Explicar una acción es, en opinión de Dray, mostrar que esa acción fue el proceder adecuado o racional en la ocasión considerada, y Dray llama a esto *explicación racional*. En tanto, von Wright habla del *silogismo práctico* (original de Aristóteles, y también puede verse en Hegel), que viene a representar para la explicación teleológica y para la explicación en historia y en ciencias sociales lo que el modelo de cobertura legal representa para la explicación causal y para la explicación en ciencias naturales. El asentimiento a las premisas de una inferencia práctica entraña la acción corres-

pondiente como, en una inferencia teórica, la afirmación de una premisa lleva necesariamente a la afirmación de la conclusión, tal como lo plantea Aristóteles en la *Ética a Nicómaco*. Cuando deseamos explicar teleológicamente determinada conducta partimos de la conclusión y nos abrimos paso hasta las premisas. Von Wright ejemplifica con una conducta —descrita en términos intencionales—, mediante la cual alguien hace una cosa determinada, como usar un botón, para lo cual propone la siguiente explicación teleológica mediante la construcción, en tiempo pasado, de las premisas de una inferencia práctica que hagan ligar un *explanandum* como conclusión:

A se propuso hacer sonar el timbre.
A pensó que, de no pulsar el botón,
no podría hacer sonar el timbre.
Por consiguiente, A pulsó el botón.

Dice von Wright que esta explicación puede resultar equivocada ("materialmente incorrecta") en el sentido de que el motivo que indujo a A a pulsar el botón fue distinto. Pero es "formalmente correcta" como construcción *ex post facto* de las premisas, que se ligan a una conclusión dada. La corrección formal de la inferencia práctica requiere que la conducta mencionada en la conclusión sea descrita como una acción, como un hacer por parte del agente. Para llegar a ser *explicable teleológicamente*, la conducta ha de ser primero *comprendida intencionalmente*. El *explanandum* (lo que debe ser explicado) de una explicación teleológica es una acción, el de una explicación causal es un tipo de comportamiento no interpretado intencionalmente (algún movimiento o estado corporal), pero la misma conducta que constituye el *explanandum* de una explicación causal es susceptible de una interpretación intencional que lo convierta en *explanandum* de una explicación teleológica.

El interés por el concepto de acción y por las formas del discurso práctico (expresado por los trabajos de Anscombe y Dray), se reforzó con Taylor,¹⁰⁴ que conectó estos problemas con la teoría de la explicación en psicología y en otras ciencias de la conducta. Taylor discute expresamente la posibilidad de que las *intenciones* funcionen como causas y dice que las intenciones "dan lugar a" conductas. Pero niega también que la intención sea "un antecedente causal"

de la conducta pretendida. Taylor usa *causa* en el sentido de lo que von Wright considera *causa humana* (es decir, lógicamente independiente del efecto).

Una explicación por propósitos, según Taylor, consiste en una explicación en términos del objetivo o resultado buscado, en virtud del cual se dice que ocurre un suceso. La explicación que hace referencia al objetivo en virtud del cual se da el *explanandum* es la que generalmente se llama *teleológica* y, de esta manera, al menos parte de lo que decimos al afirmar que la conducta humana o animal actúa por propósitos es que se puede dar cuenta de ella por medio de una forma teleológica de explicación (aunque esto no es todo lo que puede significar la expresión "por propósitos"). Nuestra descripción ordinaria de la conducta como una acción tiene usualmente como consecuencia caracterizarla como conducta dirigida hacia un fin, lo que expresa una forma de explicación teleológica.

Collingwood, en *Idea de la historia*, afirma que el historiador hace una distinción entre el exterior y el interior de un acontecimiento, es decir, entre aquello que puede describirse en términos de cuerpos y sus movimientos y aquello que sólo puede describirse en términos de pensamiento. El investigador, piensa Collingwood, no investiga meros acontecimientos (que tienen un exterior pero no un interior), sino acciones, y una acción es la unidad del exterior con el interior de un acontecimiento. Y luego sostiene que la tarea principal del historiador es introducirse él mismo dentro de la acción mediante el pensamiento, para descubrir el pensamiento del agente de la acción. Y por lo tanto, agregará Collingwood, los procesos de la naturaleza pueden describirse de manera apropiada como secuencias de meros acontecimientos, pero no así los de la historia, que son procesos de acciones, los cuales tienen un aspecto interior que consiste en procesos de pensamiento, y lo que busca el historiador son estos procesos de pensamiento, y toda la historia es la historia del pensamiento.

Haciendo referencia a afirmaciones como las de Collingwood, Gardiner¹⁰⁶ señala su carácter artificial y engañoso. Artificiales, porque no hablamos de que las acciones humanas tengan "interiores" y "exteriores", sino que la distinción se expresa normalmente en términos de lo que se hizo y por qué se hizo. Y engañosas, porque la introducción de una metáfora espacial de la impresión de que los llama-

dos "interiores" de los acontecimientos son objetos raros, motores invisibles que hacen funcionar la maquinaria. Y, partiendo de esto, resulta demasiado fácil pasar a la suposición de que, a fin de "conocer" los interiores de los acontecimientos históricos (entendiendo conocer en el sentido de conocimiento por contacto directo), se requiere cierta técnica peculiar para buscar tales interiores, análoga al uso que hacen los bacteriólogos y los astrónomos del microscopio y el telescopio, aunque, desde luego, sutilmente diferente al mismo tiempo. Y de este modo, afirma Gardiner, se presenta una imagen que describe al historiador como un hombre que examina entidades difíciles —pensamientos e intenciones, planes y "procesos mentales"— por medio de la "intuición" o de la "repetición de la experiencia pasada". Como lo afirmó el mismo Collingwood:

El conocimiento de la actividad del pensamiento de otra persona es posible únicamente cuando partimos de la suposición de que esa misma actividad puede ser repetida en nuestra propia mente

Pero, expresa Gardiner, no toda actividad humana es "pensada": puede ser rutinaria, impulsiva o adiestrada, y el comportamiento de los seres humanos, en masa más bien que como individuos, no cae fácilmente bajo la afirmación de Collingwood.

Por otra parte, sostiene Gardiner, cuando se nos pide que determinemos por qué otra persona obró en la forma que lo hizo, los criterios que usamos son siempre lo que una persona hace o nos dice. La inferencia que está implícita cuando sostenemos que alguna otra persona tiene tal o cual propósito o motivo es una inferencia referida a lo que en ocasiones concretas esa persona ha hecho o dicho, o a lo que en ocasiones hipotéticas haría o diría.

En un trabajo en el que, polemizando con Winch, discute el problema de comprender —o explicar— una sociedad diferente a la propia, Jarvie¹⁰⁶ sostiene que comprender, o conferir sentido o algo, parece consistir en un juego mutuo entre expectación y retroalimentación, en el intento de imponer un conjunto mental y de corregir ese conjunto al mismo tiempo. De este modo nuestras preconcepciones resultan esencialmente implicadas en el proceso de comprensión. Jarvie sostiene que debemos intentar traducir las

sociedades que nos son extrañas en términos de la nuestra, y que únicamente allí donde aparecen lagunas e inconsistencias en nuestra traducción examinamos nuestras preconcepciones y las cambiamos. El problema que origina esta afirmación, sostiene Jarvie, es el de cómo estudiar otras sociedades objetivamente, es decir, cómo efectuar la crítica de nuestras preconcepciones a fin de que podamos contrastar sus valores de verdad. Jarvie sostiene que uno de los argumentos importantes de Winch (quien va a discutir esta interpretación) es que los juicios de valor interculturales serán siempre juicios erróneos —y, por lo tanto, deben ser evitados— porque no hay juegos lingüísticos en los que los juicios de valor interculturales pudieran ser jugadas legítimas. Jarvie piensa que Winch concede demasiado al relativismo, que existen juegos lingüísticos en los que los juicios de valor interculturales son jugadas legítimas y que estas jugadas se utilizan en todas las culturas.

Jarvie afirma que una forma de vida no es algo que esté "dado", algo incuestionable o básico; y no es solamente que nuestra forma de vida permita la consideración de otras formas de vida además de la nuestra, sino que toda la creencia justificacionista de que puede existir algo que esté simplemente "dado" es errónea.

La *fenomenología* de Husserl tuvo su génesis en la crisis del subjetivismo y del irracionalismo (fines del siglo XIX, comienzos del siglo XX), y ha reflexionado, se ha apoyado y ha combatido contra el psicologismo, el pragmatismo,¹⁰⁷ y constituye, como afirma Lyotard, una meditación sobre el conocimiento, un conocimiento del conocimiento. Sabe que el conocimiento se encarna en ciencia concreta y quiere saber en qué se apoya este conocimiento.

El término 'fenomenología' significa el estudio de los "fenómenos", es decir, de *lo* que aparece en la conciencia, de *lo* "dado". Y hay que limitarse a *describirlo* tal como se da.

Nos dice Lyotard:

En su búsqueda del dato inmediato anterior a toda tematización científica, dato que la autoriza, la fenomenología devela el estilo fundamental, o esencia, de la conciencia de este dato, que es la intencionalidad. En lugar de la tradicional conciencia que "digiere", o ingiere al menos, el mundo exterior (como por ejemplo en Condillac), revela una conciencia que "dispara hacia" (Sartre), una conciencia, en

suma, que no es nada, salvo una relación con el mundo. ¿Y no serán entonces radicalmente inadecuados los métodos objetivos, experimentales?... ¿Y no sería menester, al menos, empezar por desplegar, explicitar, los diversos modos según los cuales se halla la conciencia "entretejida con el mundo"? Por ejemplo, antes de captar lo social como objeto, lo cual constituye una decisión de carácter metafísico, es sin duda necesario explicitar el sentido mismo del hecho de "ser-en-sociedad" para la conciencia y, por consiguiente, interrogar ingenuamente ese hecho. Así se conseguirá liquidar las contradicciones inevitables que surgen del mismo planteamiento del problema sociológico: la fenomenología no intenta reemplazar las ciencias del hombre, sino dejar bien sentada su problemática, seleccionando así sus resultados y reorientando su investigación.¹⁰⁸

Hay acentuaciones fenomenológicas diferentes (Heidegger, Fink, Merleau-Ponty, Ricoeur, Pos, Thévenaz, Lévinas), pero un "estilo" fenomenológico común comenzado, sin duda, por Husserl.

Otro aspecto que nos interesa señalar es la posibilidad de hacer referencia a un método fenomenológico y también de una —limitada— rehabilitación fenomenológica de la objetividad.

En este sentido la *fenomenología* puede entenderse como una descripción sin prejuicios de la experiencia de la conciencia para descubrir estructuras esenciales de esa experiencia; la *objetividad* como el polo *noemático* u objeto de un acto de conciencia; a la *objetificación* como el polo *noético* o intencional de ese mismo acto; y la *reflexión* puede ser entendida y practicada como el hacer de la fenomenología.¹⁰⁹

Se puede hablar, con Husserl, de una inclusión del mundo en la conciencia, puesto que ésta no es solamente el polo yo (*noesis*) de la intencionalidad, sino también el polo eso (*noema*) pero siempre será necesario precisar que esta inclusión no es *real* (la silla está en la habitación), sino intencional (el fenómeno silla está en mi conciencia). Lyotard señala que esta inclusión intencional, revelada en cada caso particular por el método de análisis intencional, significa que la relación de la conciencia con su objeto no es la de dos realidades exteriores e independientes, puesto que por una parte el objeto es un fenómeno que remite a la conciencia ante la cual aparece, y por otra parte la conciencia es conciencia en ese fenómeno.

Si es posible fundar lo trascendente en lo inmanente sin degradarlo es porque la inclusión es intencional. De este modo la intencionalidad constituye por sí misma una respuesta a la pregunta: ¿cómo puede haber un objeto en sí para mí?

Percibir la silla es justamente referirse a ella en tanto que existente real, y así el sentido del mundo es descifrado como sentido que yo doy al mundo, pero este sentido es vivido como objetivo, lo descubro, de lo contrario no sería el sentido que tiene el mundo para mí.

La reducción, al poner en nuestras manos el *análisis intencional*, nos permite describir rigurosamente la relación sujeto-objeto... El análisis intencional debe desentrañar, pues, cómo se *constituye* el sentido de ser del objeto, ya que la intencionalidad es un referirse a, pero también confiere sentido. El análisis intencional toma el objeto constituido como sentido y revela esta *constitución*... Va de suyo que la objetividad no es "creadora"... pero a su vez la "objetividad" existe únicamente como polo de una referencia intencional que le confiere su sentido de objetividad."

Marsh¹² afirma que la primera y más obvia clase de objetividad es perceptual, la presencia de una cosa concreta, individual, sensible, para un sujeto percipiente (que lo percibe y lo abarca).

En primer lugar, percibir la mesa allí es percibir un objeto distinto de mí y sin embargo relacionado conmigo. Es distinto de mí porque se tiene experiencia de él como "allí", temático y separable de mí, en contraste a la presencia de mi cuerpo vivo, "aquí", implícito e inseparable de mí. Soy explícitamente consciente de la mesa *allí* a una distancia de mí *aquí*. Al mismo tiempo, soy vagamente, pretemáticamente consciente de mi cuerpo percipiente no como un objeto, sino como un sujeto, como mi presencia en el mundo. La mesa es experimentada como separable de mí en el sentido de que puedo dejarla atrás saliendo de la habitación, pero no puedo abandonar mi cuerpo. Sin duda mi cuerpo es la condición de posibilidad de mi dejar atrás o perder cualquier otra cosa.

En segundo lugar, la cosa se me da en perspectiva, en contraste con la presencia de mi cuerpo, que no se da en perspectiva. Solamente percibo la mesa desde un punto de vista, y no todos sus lados están inmediatamente presentes

ante mí en sentido estricto. Hay una anticipación espontánea por mi parte de los lados ocultos. Dado que la mesa se da sólo parcialmente, puedo engañarme acerca de ella. Mi certeza sobre su existencia es presuntiva, no apodíctica. Perspectivas pasadas se relacionan continuamente a puntos de vista presentes, interpretaciones presentes piden ser confirmadas o anuladas por percepciones futuras. Esta presencia en perspectiva de la cosa es diferente de la masiva presencia sin perspectiva de mi cuerpo percipiente. Dado que mi cuerpo es el agente o fuente de la actividad perceptual no puedo dudar de él. Mi cuerpo es una condición necesaria para resolver una duda perceptual, por lo tanto cualquier duda perceptual con respecto a mi existencia carece de sentido.

En tercer lugar, el contenido del objeto es experimentado como independiente de mí, en contraste con mis propios actos de percepción. Es cosa mía lo que veo o toco, si miro a este objeto u otro, si atiendo a la forma de la mesa o a su color. Lo que no es cosa mía es el contenido del objeto percibido. Me guste o no, la mesa es marrón, no roja, rectangular, no triangular.

En cuarto lugar, la mesa es experimentada como una unidad, en contraste con los múltiples actos de percepción. Mientras me muevo alrededor de la mesa, la toco, la miro desde diferentes puntos de vista, permanece como la misma mesa "allí". Cuando dejo la habitación y luego retorno, la mesa está como la misma mesa individual en el mismo lugar.

Finalmente, en quinto lugar, la mesa es experimentada como una *Gestalt* o figura contra el fondo de la habitación. La mesa no es una colección atomizada de puntos, sino un todo organizado. Cada parte tiene significado sólo en relación al todo y a las otras partes.

Esta objetividad fenomenológica perceptual se complementa con objetividades, consideradas fenomenológicamente, acerca de lo universal, lo temático, lo fáctico, lo normativo, la experiencia (los datos dados). Con respecto a la experiencia, los datos son básicamente de dos tipos: de los sentidos y de la conciencia. Los primeros constituyen el dominio de los objetos percibidos, los segundos son los de la experiencia que tiene el sujeto de sí mismo en relación con el mundo. Los datos de los sentidos son cruciales para verificar proposiciones de las ciencias naturales y sociales, los datos de la conciencia son esenciales para verificar proposiciones en

la filosofía.

En el campo antropológico, por ejemplo, podemos encontrar tratamientos fenomenológicos. Así, la comprensión expresa mi relación fundamental con el otro, es decir, el antropólogo proyecta la existencia de un sentido de lo que estudia.

La caracterización fenomenológica de los mitos y de lo sagrado ha motivado también numerosos trabajos de investigación en el campo antropológico.¹¹³

Haciendo una referencia a la dialéctica se puede decir que el método va de lo constituido a lo constituyente.¹¹⁴ Pero el constituyente al cual remite Marx, a diferencia de Husserl, es el trabajo humano, es decir, su relación social históricamente determinada y no la actividad trascendente de una conciencia absoluta.

Sartre afirma¹¹⁵ que es Lefebvre quien propone el *método progresivo-regresivo*, que comprende los siguientes momentos: (a) *descriptivo*, pero con una mirada conformada por la experiencia y por una teoría general; (b) *analítico-regresivo*, se analiza la realidad, tratando de fecharla con la mayor exactitud posible; y (c) *histórico-genético*, que constituye un esfuerzo por reencontrar el presente, pero elucidado, comprendido, explicado.

Sartre sostiene que este método, con su fase de descripción fenomenológica y su doble movimiento de regresión y de progreso, es válido en todos los dominios de la antropología. Y afirma que él la aplicará a las significaciones, a los individuos mismos y a las relaciones concretas entre individuos. Recordemos, en este sentido, el detallado análisis, por parte de Sartre y aplicando este método, de Gustavo Flaubert y su obra *Madame Bovary*.

Godelier,¹¹⁶ señalando la importancia del estudio de los procesos de transición, acerca de los cuales se han realizado numerosas investigaciones, afirma que la expresión "período de transición" designa una fase particular de la evolución de una sociedad, la fase en la que ésta encuentra cada vez más dificultades internas o externas para reproducir las relaciones económicas y sociales sobre las que reposa y que le dan una lógica de funcionamiento y de evolución específicas y en la que, al mismo tiempo, aparecen nuevas relaciones económicas y sociales que van a generalizarse con mayor o menor rapidez y violencia, y a convertirse en las condiciones de funcionamiento de una nueva sociedad.

Y Godelier hace referencia a la aplicación del método progresivo-regresivo para el estudio de estos procesos de transición. Las investigaciones correspondientes habrán de proceder primero hacia *atrás* (la etapa regresiva, retorno a los orígenes), de modo regresivo, puesto que se debe intentar ver en el pasado las razones de la descomposición de las antiguas relaciones de producción feudales en la agricultura, la industria y el comercio y de la extinción parcial de estas relaciones.

Por este movimiento regresivo se intenta descubrir las fuerzas que han llegado a cada descomposición del antiguo sistema y a la recombinación de algunos de estos elementos. Así puede verse qué elementos de la antigua organización corporativa fueron suprimidos o conservados en el proceso de formación de las relaciones capitalistas de producción.

Siguiendo el desarrollo de la historia, en la etapa progresiva, se pasa al análisis de otros procesos que se desarrollan de modo complementario, y a veces contradictorio, con el modo de producción capitalista. Para ello no hay que retroceder en la historia sino avanzar y contemplar la diversidad de las formas de producción surgidas de las formas de producción feudal. Se advierte entonces que la forma capitalista de producción es una entre muchas, y finalmente se convirtió en la forma dominante de organización de la producción y de los intercambios y que, según las circunstancias y los campos de producción, destruía o conservaba, aunque subordinándolas, las formas de producción que coexistían con ella y a las que de todos modos obligaba a evolucionar bajo su presión.

Olinda Celestino¹¹⁶ estudia la evolución de las comunidades del valle de Chancay, Perú, desde el siglo XVI hasta el XX. Muestra cómo las formas de producción y de organización social, preincaicas e incaicas, que permitían explotar varios niveles ecológicos sin enfrentarse, fueron rápidamente destruidas por los españoles, que replegaron cada comunidad a su espacio próximo, reuniéndola en torno a una iglesia y un centro administrativo por la política de las reducciones.

Las comunidades de la parte alta del valle conservarían un control colectivo de sus tierras, sirviendo de reserva de mano de obra para las minas y las haciendas de las tierras altas. Las comunidades de la costa, en cambio, se vieron diezmadas por las enfermedades y poco a poco sus tierras

pasaron a manos de los hacendados españoles, que se vieron obligados a organizar la producción con mano de obra importada.

La serie de transformaciones de las relaciones de producción en las haciendas costeras, que la autora describe, nos muestra cómo se restringen progresivamente las relaciones de producción esclavistas que explotaban mano de obra africana importada y cómo se desarrollan las relaciones de aparcería (*yanaconazgos*). A éstas sucedieron formas de contratos de trabajo cuando fue importada, a fines del siglo XIX, mano de obra asiática (primero china y luego japonesa). Finalmente, antes de la Segunda Guerra Mundial, las haciendas comenzaron a modernizarse en el aspecto técnico y a emplear mano de obra asalariada permanente y ocasional llegada de las comunidades andinas en plena mutación bajo los efectos de la presión demográfica y de la necesidad de procurarse recursos monetarios.

Así, a mediados del siglo XX, en ambas partes del Perú, las poblaciones de las tierras altas y las del litoral, comenzaban a fusionarse en una economía nacional. Pero, en la última etapa, en 1972, una ley de reforma agraria "de inspiración socialista", ponía las haciendas bajo control del Estado y las transformaba en cooperativas de producción gestionadas por los ingenieros y los trabajadores agrícolas. En el intervalo entre la promulgación de la ley de Reforma Agraria (1969) y su realización (1972), los propietarios intentaron escapar a estas medidas fraccionando sus fincas en unidades inferiores al umbral de superficie afectado por la reforma y vendiendo, ficticiamente, estas unidades a sus aliados. El gobierno, dadas las huelgas y protestas, se vio obligado a tratar de acelerar la aplicación de la reforma.

Los numerosos, y minuciosos, estudios de casos de procesos de transición permiten mostrar procesos que se reproducen en muchos contextos, con variaciones que a su vez pueden ser adecuadamente explicadas.

Como se ha visto, hemos desarrollado una pluralidad, y variedad, de métodos, proponiendo ejemplificaciones en ámbitos diversos de las ciencias sociales y en el campo específico de la investigación científica.

La evaluación de cada método, más allá de su posibilidad de aplicación, puede ser diferente en cada caso, pero lo que sí hemos pretendido enfatizar es el aporte de dichos métodos al conocimiento de la realidad.

NOTAS

¹ M. Cohen y E. Nagel, *An Introduction to Logic and Scientific Method*, London, Routledge & Kegan, 1955, Book II.

Con respecto a nuestra referencia inicial al papel del investigador-usuario o al sujeto investigador, solamente queríamos señalar la dificultad mayor del investigador en ciencias sociales para diferenciarse de su objeto de estudio.

² J. Hospers, *Meaning and truth in the arts*, Univ. of North Carolina Press, 1979, Cap. VIII.

³ S. Freud, "Compendio del psicoanálisis" en *Obras Completas*, Madrid, Biblioteca Nueva, Vol. III.

⁴ S. Freud, "Más allá del principio del placer" (1920), en *Obras completas*, Buenos Aires, Amorrortu.

Señalemos que el término *metapsicología* fue creado por Freud para designar la psicología fundada por él, considerada en su dimensión más teórica. La metapsicología considera tres puntos de vista: dinámico (considera los fenómenos psíquicos como resultantes del conflicto), tópico (diferenciación del aparato psíquico en cierto número de sistemas con funciones y características diferentes. La primera tópica se refiere al inconsciente, preconsciente y consciente, y la segunda al ello, el yo y el superyó), y económico (relacionado con la circulación y distribución de la energía pulsional en los procesos psíquicos). Se puede ver el *Diccionario de psicoanálisis*, de Laplanche y Pontalis, Ed. Labor.

⁵ S. Freud, "Más allá del principio del placer", ob. cit.

⁶ E. Gomáriz, "La crisis teórica de las ciencias sociales en el Norte y en América Latina: un estudio comparado", mimeo; y J. Vergara, "Las ciencias sociales latinoamericanas: desarrollo, crisis y perspectivas", mimeo.

⁷ E. Gomáriz y J. Vergara, ob. cit.

⁸ J. Vergara, ob. cit.

⁹ L. Laudan, *El progreso y sus problemas*, Madrid, Encuentro, 1986.

¹⁰ G. Klimovsky, "El concepto de la ciencia. Problemas del método científico", Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 1985, y "Estructura y validez de las teorías científicas" en R. Gaeta y N. Robles (comp.), *Nociones de*

epistemología, Buenos Aires, Eudeba, 1985.

¹¹ Idem.

¹² L. Olivé (comp.), *La explicación social del conocimiento*, México, UNAM, 1986.

¹³ Th. Nickles (comp.), *Scientific discovery, logic and rationality*, Dordrecht, North Holland, 1980.

¹⁴ Th. Nickles, ob. cit.

¹⁵ C. Wainerman, *Principios para la construcción de instrumentos*, Rosario, Irice, 1988.

¹⁶ C. Wainerman, ob. cit.

¹⁷ H. Blalock, *Introducción a la investigación social*, Buenos Aires, Amorrortu, 1971.

¹⁸ H. Blalock, ob. cit.

¹⁹ C. Wainerman, ob. cit.

²⁰ C. Hidalgo, *Problemática de la ciencia y de la validación del saber científico*, Rosario, Irice, 1988.

²¹ C. Hidalgo, ob. cit.

²² C. Hidalgo, ob. cit.

²³ J.O. Wisdom, *Foundations of inference in natural science*, London, Methuen, 1952.

²⁴ G. Klimovsky, ob. cit.

²⁵ Idem.

²⁶ Idem.

²⁷ Idem.

²⁸ F.G. Schuster, "Los límites de la objetividad en las ciencias sociales", en A. Gaeta y N. Robles, (comp.), *Nociones de epistemología*, Buenos Aires, Eudeba, 1985.

²⁹ J. Vergara, ob. cit.

³⁰ Idem.

³¹ Idem.

³² Idem.

³³ Idem.

³⁴ E. Gomáriz, ob. cit.

³⁵ L. Castro Leiva, "La agenda perdida: filosofía y ciencias sociales en América Latina", mimeo.

³⁶ Idem.

³⁷ Idem.

³⁸ Véase F.G. Schuster, *Explicación y predicción*, Buenos Aires, Glasco, 1986, nota 8.

³⁹ D.W. Ross, *Aristóteles*, Buenos Aires, Sudamericana, 1957.

⁴⁰ Th.L. Heath, *Euclid's elements*, New York, Dover, 1956.

⁴¹ Evert. W. Beth, *The foundations of mathematics*, Amsterdam, North Holland, 1959.

⁴² Ricardo Gómez, "Sobre la vigencia del concepto aristotélico de ciencia", Universidad Nacional de La Plata, Cuaderno N° 2.

⁴³ Th. Heath, op. cit., y R. Bonola, *Geometrías no euclidianas*, Buenos Aires - México, Espasa Calpe, 1951. Y también L. Santaló, *Geometrías no euclidianas*, Buenos Aires, Eudeba, 1963.

⁴⁴ I. Copi, *Lógica simbólica*, México, Ed. Continental, 1979.

⁴⁵ A. Church, *Introduction to mathematical logic*, Vol. 1, Princeton, Princeton Univ. Press, 1964.

⁴⁶ I. Copi, ob. cit.

⁴⁷ G. Klimovsky, "El método hipotético-deductivo y la lógica", Universidad Nacional de La Plata, Cuaderno N° 1.

⁴⁸ H. Zetterberg, "Acerca de las teorías axiomáticas en sociología", Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, 1959.

⁴⁹ J. Kemeny, J. Snell y G. Thompson, *Introduction to finite mathematics*, Englewood-Cliffs, Prentice Hall, 1966. Véase F.G. Schuster, *Explicación y predicción*, nota 9.

⁵⁰ W. Bogoras, "The chuckchee. Jesup North Pacific Expedition". Citado por Claude Lévi-Strauss en *Las estructuras elementales del parentesco*, Buenos Aires, Paidós, 1960.

⁵¹ Claude Lévi-Strauss, *Las estructuras elementales del parentesco*, Buenos Aires, Paidós, 1960.

⁵² Fabio Varela, "Sobre la aplicabilidad del método axiomático en ciencias sociales", Río Cuarto, 1975.

⁵³ O. Varsavsky y E. Calcagno (comp.), *América Latina: modelos matemáticos*, Santiago de Chile, Ed. Universitaria, 1971.

⁵⁴ O. Varsavsky, "Modelos matemáticos y experimentación numérica", en O. Varsavsky y E. Calcagno, ob. cit.

⁵⁵ E. Calcagno, P. Sáinz y J. De Barbieri, "Programas de gobierno y desarrollo político. Un método de análisis", en O. Varsavsky y E. Calcagno, ob. cit.

⁵⁶ Idem.

⁵⁷ Idem.

⁵⁸ G. Klimovsky, ob. cit.; M.R. Cohen y E. Nagel, ob. cit.; I. Copi, *Introducción a la lógica*, Buenos Aires, Eudeba; S.F. Barker, *Inducción e hipótesis*, Buenos Aires, Eudeba.

⁵⁹ G. Klimovsky, ob. cit.

⁶⁰ K. Popper, *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos, 1967.

⁶¹ G. Klimovsky, ob. cit.

⁶² I. Copi, *Introducción a la lógica*, Buenos Aires, Eudeba.

⁶³ Idem.

⁶⁴ E. Durkheim, *El suicidio*, Buenos Aires, Schapire, 1971.

⁶⁵ E. Durkheim, *Las reglas del método sociológico*, Buenos Aires, Schapire, 1965.

⁶⁶ E. Durkheim, *El suicidio*, ob. cit.

⁶⁷ L. De Riz, "Política y partidos. Ejercicio de análisis comparado: Argentina, Chile, Brasil, Uruguay", en *Desarrollo Económico*, N° 100, 1986.

⁶⁸ M.A. Gallart, "La articulación entre la educación formal y el trabajo en los técnicos de nivel medio en la industria de la construcción de Buenos Aires", en *Revista Paraguaya de Sociología*, Año 19-N° 55, 1982.

- 9 G. Klimovsky, ob. cit.
- 10 Idem.
- 11 Idem.
- 12 K. Popper, ob. cit.
- 13 Idem.
- 14 F.G. Schuster, "Problemas del conocimiento científico", Universidad de Buenos Aires, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 1985. Seguimos en este desarrollo el tratamiento de M. Blaug, *La teoría económica en retrospectiva*, Barcelona, Mirale, 1968. También puede verse A. Marchal, *Metodología de la ciencia económica*, Buenos Aires, El Ateneo, 1958. La primera edición del *Essay* de Malthus (1798) está editada en castellano por el Fondo de Cultura Económica, México, *Ensayos sobre los principios de la población*. La segunda edición apareció en 1803. La sexta y última edición es de 1826. Esta edición está reimpresa en la Everyman's Library. La correspondencia entre Nassau-Senior y Malthus ha sido reeditada por G.F. McCleary en: *The malthusian theory of population* (1953).
- 15 J. Wisdom, "Puesta a prueba de una interpretación en el curso de una sesión", en *Revista de psicoanálisis*, N° 2, Tomo XXVI, 1969.
- 16 En S. Freud, *Construcciones en análisis* (1937).
- 17 J.O. Wisdom, ob. cit.
- 18 M. Friedman, "La metodología de la economía positiva" (reimpreso de *Essays in Positive Economics*, Chicago Univ. Press, 1953).
- 19 Idem.
- 20 E. Nagel, "Los supuestos en la teoría económica" (reimpreso de *American Economic Review*, 1963).
- 21 M. Blaug, "Kuhn versus Lakatos o paradigmas versus programas de investigación en la historia de la economía pura", 1974.
- 22 Th. Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, México, FCE, 1971.
- 23 I. Lakatos, "La falsificación y la metodología de los programas de investigación".
- 24 Idem.
- 25 M. Alexeiev, *Dialéctica de las formas del pensamiento*, Buenos Aires, Platina, 1964.
- 26 Idem.
- 27 Idem. Véase también M. Godelier, *Racionalidad e irracionalidad en la economía*, México, Siglo XXI, 1967.
- 28 M. Godelier, ob. cit.
- 29 Idem.
- 30 M. Alexeiev, ob. cit.
- 31 M. Godelier, ob. cit.
- 32 Idem.
- 33 Pietro Rossi, "La dialéctica hegeliana" en L. Abbagnano y otros, *La evolución de la dialéctica*, Barcelona, Martínez Roca, 1977.
- 34 Norberto Bobbio, "La dialéctica en Marx", en *La evolución de la dialéctica*.
- 35 C. Marx, *El Capital*, México-Buenos Aires, FCE, 1966, I, cap. III.

- 36 Idem.
- 37 Idem.
- 38 M. Godelier, ob. cit.
- 39 C.M. Vilas, "Aspectos estructurales de la dominación social en la República Dominicana", en *Desarrollo Económico*, N° 53, Vol. 14, 1974.
- 40 Idem.
- 41 G.H. von Wright, *Explicación y comprensión*, Madrid, Alianza, 1979.
- 42 Th. Abel, "The operation called *verstehen*", en H. Feigl y M. Brodbeck (comp.), *Readings in the Philosophy of Science*, New York, Appleton Century-Crofts, 1953.
- 43 K.O. Apel, *Die erklaren: verstehen-kontroverse in transzendental-pragmatischer sicht*, Frankfurt, Suhrkamp Verlag, 1979.
- 44 Ch. Taylor, *The explanation of behaviour*, London, Routledge & Kegan, 1970.
- 45 P. Gardiner, *La naturaleza de la explicación histórica*, México, UNAM, 1961.
- 46 I.C. Jarvie, "Comprensión y explicación en sociología y en antropología social", en R. Berger y F. Cioffi (comp.), *La explicación en las ciencias de la conducta*, Madrid, Alianza, 1974.
- 47 J.-F. Lyotard, *La fenomenología*, Buenos Aires, Paidós, 1989.
- 48 Idem.
- 49 James L. Marsh, "Objectivity, alienation and reflection", en L. McBride y C.O. Schrag (comp.), *Phenomenology in a pluralistic context*, Albany, State University of New York Press, 1983.
- 50 J.-F. Lyotard, ob. cit.
- 51 Idem.
- 52 J. Marsh, ob. cit.
- 53 Véase, por ejemplo, E. Cordeu, "Aproximación al horizonte mítico de los tobas", *Runa*.
- 54 J.P. Sartre, *Critique de la raison dialectique*, París, Gallimard, 1960. El trabajo de Henri Lefebvre es "Perspectives de sociologie rurale", *Cahiers de Sociologie*, 1953.
- 55 M. Godelier, "Análisis de los procesos de transición", en *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 1987.
- 56 O. Celestino, "La tierra y los hombres en el valle del Chancay, Perú, del siglo XVI al siglo XX", en *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 1987.

BIBLIOGRAFIA

- Alexeiev, Mitrofan N., *Dialéctica de las formas del pensamiento*, Buenos Aires, Platina, 1964.
- Blalock, Hubert, *Introducción a la investigación social*, Buenos Aires, Amorrortu, 1971.
- Blaug, Mark, *La teoría económica en retrospectiva*, Barcelona, Miracle, 1968.
- Braithwaite, Richard B., *Scientific explanation*, Cambridge, University Press, 1953.
- Cohen, Morris R. y Ernest Nagel, *An introduction to logic and scientific method*, London, Routledge & Kegan, 1953.
- Collingwood, R.G., *Idea de la historia*, México, Fondo de Cultura Económica, 1952.
- Dray, Williams, *Laws and explanation in history*, 3ª ed., Oxford, Clarendon Press, 1970.
- Durkheim, Emile, *El suicidio*, 2ª ed., Buenos Aires, Schapire, 1971.
- Freud, Sigmund, *Obras completas*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Gardiner, Patrick, *La naturaleza de la explicación histórica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1961.
- Godelier, Maurice, *Racionalidad e irracionalidad en la economía*, México, Siglo XXI, 1967.
- Habermas, Jürgen, *Ciencia y técnica como "ideología"*, Madrid, Tecnos, 1984.
- Hospers, John, *Meaning and truth in the arts*, Carolina, The University of North Carolina Press, 1979.
- Klimovsky, Gregorio, "Estructura y validez de las teorías científicas", en R. Gaeta y N. Robles (comp.), *Nociones de epistemología*, Buenos Aires, Eudeba, 1985.
- Kuhn, Thomas A., *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1971.
- Lakatos, Imre y Alan Musgrave (comp.), *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Barcelona, Grijalbo, 1975.
- Laudan, Larry, *El progreso y sus problemas*, Madrid, Encuentro, 1986.
- Lechner, Norbert, *Estado y política en América Latina*, México, Siglo XXI, 1981.

INDICE

- Lévi-Strauss, Claude, *Las estructuras elementales del parentesco*, Buenos Aires, Paidós, 1969.
- Lyotard, Jean-François, *La fenomenología*, Buenos Aires, Paidós, 1989.
- McBride, William L. y Calvin O. Schrag (comp.), *Phenomenology in a pluralistic context*, Albany, State University of New York Press, 1983.
- Marx, Carlos, *El Capital*, México, Fondo de Cultura Económica, 1966.
- Nickles, Thomas, *Scientific discovery, logic and rationality*, Dordrecht, North Holland, 1980.
- Olivé, León (comp.), *La explicación social del conocimiento*, México, UNAM, 1986.
- Popper, Karl R., *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos, 1967.
- Sartre, Jean Paul, *Critique de la raison dialectique*, París, Gallimard, 1960.
- Schuster, Félix Gustavo, *Explicación y predicción*, 2ª ed., Buenos Aires, Clacso, 1986.
- Sonntag, Heinz, *Duda, certeza, crisis*, Caracas, Nueva Sociedad, 1988.
- Taylor, Charles, *The explanation of behaviour*, 4ª ed., London, Routledge & Kegan, 1970.
- Winch, Peter, *Ciencia social y filosofía*, Buenos Aires, Amorrortu, 1972.
- Wright, Georg H. von, *Explicación y comprensión*, Madrid, Alianza, 1979.

1. Las ciencias sociales: facticidad y confrontación	7
2. Método, realidad e investigación	15
3. ¿Uno o varios métodos?	23
4. Método axiomático y modelos	41
5. Inducción y método hipotético-deductivo	55
6. Método abstracto-deductivo y dialéctica	79
7. Comprensión, fenomenología y método progresivo-regresivo	93
Notas	107
Bibliografía	113