
LA CIENCIA POLÍTICA COMO CIENCIA

Arthur S. Goldberg*

El problema

¿Por qué es necesario meterse en los confines de la ciencia para comprender ese particular segmento de la experiencia humana llamado política? Por ejemplo cómo se usa la ciencia para contestar la pregunta: “¿Por qué Inglaterra tiene un sistema político estable y los franceses uno inestable?”. Esto puede ser comprensible bajo la explicación de que los ingleses son flemáticos mientras que los franceses son de temperamento caprichoso. Así de simple, se puede explicar el alto grado de libertades civiles de la población en Estados Unidos de Norteamérica, frente a la URSS por la efectiva separación de poderes en unos y su ausencia en la otra. Presuponiendo por el momento que los aspectos descriptivos de estas explicaciones fueran verdaderos, ciertamente hacen más inteligible los fenómenos por sentido común que usando un gran tratado de terminología científica. Pero no son satisfactorios en cuanto que fallan al explicar una amplia gama de experiencias similares. Entonces se piensa que es probable que el mayor nivel de libertades civiles en Inglaterra que en Estados Unidos de Norteamérica se deba a que la división de poderes está menos definida en la primera que en los segundos. Se puede también pensar que un temperamento caprichoso más arraigado entre los españoles está relacionado con la ominosa estabilidad de Franco. Admítase, estas son explicaciones “simples” pero pueden operar teniendo cuidado

* “Political Science as Science. (La Ciencia Política como Ciencia)”. Chapter Two. pp. 15-30. [Traducción de Carlos Ruiz Sánchez]. En Robert A. Dahl, Deane E. Nuebauer, (Editors). *Readings in Modern Political Analysis*. [Foundations of Modern Political Science Series], Englewood Cliffs, New Jersey. Prentice-Hall Inc., 1968, 424 pp. .

con los argumentos para su repudio; es decir, no sirven para justificar rangos más amplios de experiencias similares.¹

Las explicaciones no científicas más complejas frecuentemente sufren de un defecto diferente, es decir, no pueden ser descartadas. Pueden ser debatidas en términos de posibilidad, o en términos de consistencia lógica, pero no pueden ser refutadas empíricamente por pruebas prescritas operativamente o por imperfección. Así, por ejemplo, las causas de la Guerra Civil Norteamericana son una fuente de constante debate. Cada explicación propuesta descansa en una teoría implícita, no obstante ninguna de ellas está tan articulada como para acreditar el reconocimiento de una contradicción empírica de la teoría reconocida.²

Por otra parte, una de las características definitivas de la ciencia es que trata de explicar el mundo en términos de ideas tentativas. Es hasta ahora empírico, pero la ciencia no es empírica.

La distinción entre la ciencia como experiencia y la ciencia como empirismo no es trivial. La falla para hacer esta distinción ha sido, sugiero, la fuente fundamental del conflicto entre los "tradicionalistas" y los "conductistas" en el estudio de los fenómenos políticos. El primero ha sido visto con graves inquietudes sobre la preferencia de los "conductistas" por los datos experimentales, argumentando que esos "hechos puros" no ofrecen explicaciones substanciales. Los "conductistas", por su parte, han argumentado que las abstracciones teóricas de las teorías políticas tradicionales, han fallado después de siglos de especulación, para producir explicaciones consistentes de los fenómenos políticos. Ambos puntos tienen razón, como se verá a continuación.

Los hechos como teoría

Considérese la recomendación de Lord Bryce a los miembros de la Asociación Americana de Ciencia Política: "Inicio ofreciendo a ustedes una máxima de validez universal. Manténganse cerca de los hechos.

¹ Para un desarrollo más esclarecedor de las explicaciones sobre el sentido común en general, véase Karl W. Deutsch, "Los límites del sentido común", *Psychiatry*, 22, núm. 2, mayo, 1959, pp. 105-112.

² Las dificultades vinculadas con la tentativa para refutar dichas explicaciones empíricamente, pueden apreciarse mejor después de leer una colección de argumentos sobre la Guerra Civil Norteamericana como se encuentra en Edwin C. Rozenwenc, (ed.), *La esclavitud como una causa de la Guerra Civil*, Boston, D.C. Heath & Company, 1949. Se debe leer en este caso con la intención de tomar una decisión basada empíricamente en las explicaciones.

Nunca se pierdan en abstracciones. Nunca fantaseen sobre que una proposición general simbolice nada más que los hechos que incluye".³

Y más adelante con respecto a los hechos: "Cada organismo político, cada fuerza política debe estudiarse y no podrá entenderse separada del ambiente en la que ha crecido y en el que juega. No todos los hechos de este ambiente son relevantes, pero mientras no examinen todos ellos, no podrán declararlos irrelevantes".⁴

Esta recomendación es seguramente bien intencionada. Persigue asegurar la objetividad y la universalidad, para estar de acuerdo con la "realidad" en sus propios términos. En la práctica, no obstante, la recomendación encontrará ciertas dificultades. David Easton ha llamado nuestra atención al respecto:

Hay una cantidad infinita de niveles posibles para interpretar algún evento. El aspecto del evento seleccionado para la descripción de los hechos que lo caracterizan está determinado por el interés prioritario del observador; la selección se hace a la luz del marco de referencia que fija el orden y la relevancia de los hechos. Cuando se eleva al nivel de la conciencia, este marco de referencia es a lo que llamamos una teoría.⁵

De este modo, es la teoría la que proporciona los criterios con los que se hace el juicio de la relevancia, para solamente algunos de la miríada de detalles vinculados con cualquier evento. Pero la teoría está igualmente más íntimamente ligada con los hechos. Proporciona más que un criterio de relevancia. Easton ilustra esto cuando dice: "Un hecho es un ordenamiento peculiar de la realidad en términos de un interés teórico".⁶

Es la teoría la que tiende un puente entre la complejidad infinita de la realidad con la que nos encaramos y los medios a través de los cuales hacemos conciencia de esa realidad, es decir, nuestros sentidos. Tómese la posición extrema por un momento y considérense los hechos como los datos de nuestros sentidos. Los hechos entonces consisten en áreas de color, sombras, sonidos, olores, sabores y sensaciones táctiles. Un momento de reflexión nos indicará qué lejos de la objetividad están estos datos.⁷ ¿Cuántos receptores sensitivos de la gente reaccionan exactamen-

³ James Bryce, "Lectura del presidente de la Quinta Reunión Anual de la Asociación Americana de Ciencia Política", *American Political Science Review*, 3, núm. 3, 1909, p. 4.

⁴ *Ibid.*, p. 8.

⁵ David Easton, *The political system*, New York, Alfred A. Knopf, Inc., 1953, p. 53.

⁶ *Ibid.*

⁷ Para la *reductio ad absurdum* del empirismo puro, véase F. S. C. Northrop, *The logic of the sciences and the humanities*, New York, Meridian Books, Inc., 1959, pp. 39-49.

te del mismo modo al mismo estímulo externo? ¿Cuál sería el contenido de la comunicación humana si nuestras mentes fueran capaces nada más de registrar los datos de los sentidos y ordenar la respuesta a esos datos? Bajo esas circunstancias, ¿qué oportunidad habría de desarrollar la ciencia humana como la conocemos actualmente, o tal como era en tiempos de Ptolomeo?

Suena mal que Lord Bryce nos limite a tratar simplemente con los datos de los sentidos —a examinar aquellas características de los fenómenos políticos como las revoluciones en términos de cantidades o calidades de ruido y de flujo de líquido rojo. Pero el momento en el que uno se coloca en esta posición extrema, no trata más con hechos puros. Preferentemente uno trata con conceptos. Este es el caso exacto cuando uno examina una revolución en términos de personalidades, poder, cultura, distribución del ingreso económico y procesos electorales. No se intenta criticar aquí los datos con los que tratamos. Principalmente es el intento de reconocer dichos datos para lo que son, es decir, conceptos. Así mismo, ¿son productos de *proposiciones mentales*, declaraciones complejas sobre la manera en que pensamos que es el mundo, para quienes han considerado una personalidad, el poder o la cultura? De este modo, ¿cómo podría reconocerse una revolución utilizando únicamente los datos de los sentidos? Sin la proposición mental los datos no tendrían coherencia.

Pero, la proposición mental también es entonces esencial para el conocimiento de un hecho, el mismo procedimiento impone un límite a la confiabilidad del conocimiento. Norwood R. Hanson comenta dramáticamente sobre este punto: “Ver un pájaro en el cielo no implica que hará intempestivamente un vuelo de tirabuzón en picada; y esto es más de lo que registra la retina. *Podemos estar equivocados*. Pero ver un pájaro, es verlo, aunque sea momentáneamente, en todas estas asociaciones”.⁸

Si se conviene en que los datos de los sentidos pueden ser incoherentes sin la proposición mental, y que el conocimiento de los hechos es muy intrincado y confusamente dependiente de dicha proposición, el comentario de Hanson toma importancia. Con respecto a las conjeturas teóricas y las implicaciones de algún hecho, “Podemos estar equivocados”. Por lo tanto nos concierne estar conscientes del marco proposicional en el cual tiene lugar nuestro conocimiento de los hechos.

⁸ Norwood Russel Hanson, *Patterns of discovery*, Cambridge, Cambridge University Press, 1958, p. 21. [Subrayado de A.S.G.].

Consideremos uno de los “datos duros más duros” a los que el científico político se enfrenta, es decir, los votos. A pesar de Bryce, los votos se toman como datos por el científico político no simplemente porque ocurren, sino porque se cree que tienen significado. ¿Son medidas de aceptación, de costumbres, de apatía, de obligación cívica, de distribución de preferencias filosóficas o ideológicas o de popularidad personal? ¿Cuál es el significado de la votación en sí? No importa si el científico político saque conclusiones sobre esos aspectos de los votos o investigue para comprobarlos, caerá víctima apropiadamente en la declaración de los tradicionalistas de que “no se puede aprender algo contando narices”.

El contexto teórico de las relaciones causales

Si se reconoce la naturaleza teórica de los hechos, se está en el buen camino para apreciar el papel de la ciencia en las relaciones causales. Además de los aspectos teóricos de los hechos considerados, se está relacionado entre o dentro de los hechos. Tómese en cuenta el ejemplo que ofrece Hanson de una clásica cadena causal:

Por querer un clavo, se perdió una herradura; por querer una herradura, se perdió un caballo; por querer un caballo, se perdió un soldado; por querer un soldado, se perdió un batallón; por querer un batallón, se perdió una batalla; por querer una victoria, se perdió un reino; todo, por querer un clavo.⁹

Sin duda los hechos descritos en la “cadena” se siguen uno al otro en el tiempo y (como se discutirá brevemente) esta es una condición necesaria en una relación causal. Pero, salvo que se tenga una teoría sobre la importancia de un buen herraje para el funcionamiento efectivo de los caballos y sobre la importancia de las victorias militares para mantener los reinos, esto no constituye una cadena causal, sino una secuencia de accidentes. El método científico especifica un conjunto de condiciones necesarias para el establecimiento de la causalidad. La causa se considera establecida solamente en el caso de hechos repetidos, en donde un hecho o paradigma de hechos x , es siempre seguido por un hecho y , independientemente de cuales hechos preceden a x .¹⁰ Mientras esas son las

⁹ *Ibid.*, p. 50. La discusión que hace Hanson del problema es muy lúcida. Cf. *ibid.*, p. 53.

¹⁰ Cf. Paul F. Lazarsfeld, “Interpretación de las relaciones estadísticas como una operación de la investigación”, *El lenguaje de la investigación social*. Paul F. Lazarsfeld y Morris Rosenberg, (editores) New York, The Free Press of Glencoe, Inc., 1955, p. 125.

condiciones necesarias para establecer la causalidad, se arguye que ello no es suficiente. Lo que se necesita además, es una explicación sensata que relacione los hechos (la influencia de un batallón en la estrategia militar; guerra e imperio, y así sucesivamente). Aún con esta condición adicional, no se está forzado a aceptar que el amanecer en Nueva York sea la causa del amanecer en California, simplemente porque el primero sea invariablemente seguido por el segundo.

En el campo de la ciencia política, las condiciones suficientes y necesarias para establecer una relación causal raramente se encuentran. Este es el caso si uno invoca relaciones unicasales. Por ejemplo, si se supone que la educación colegial incrementa el interés político, y por lo tanto pone a prueba la hipótesis de que *todas* las personas educadas en la escuela tenían un nivel más alto de interés político con la culminación de una educación colegial que cuando entraron a la escuela, es muy probable que la evidencia desmienta tal aseveración.¹¹ No obstante, si se presupone que la proporción de votantes se incrementa con el grado de educación de los miembros de un grupo, la hipótesis tendrá una considerable comprobación.¹² Si la hipótesis resiste la prueba, se tiene un hecho (la educación de un hombre o de un grupo) seguido de otro hecho (el incremento en la posibilidad de que un individuo vote o de que aumente la proporción de miembros del grupo que vote) prescindiendo de los hechos precedentes; y entonces se habrán cumplido las condiciones necesarias para establecer la causalidad. Ignorando por el momento el incremento del problema relativo a los cambios en la probabilidad del hecho, no se tendrán suficientes condiciones para establecer la relación causal entre la educación escolar y el cambio en la probabilidad de tener un nivel dado en el interés político.¹³ En ausencia de una explicación elocuente relacionada a estos dos hechos, se tiene sólo la relación empírica, la que, si checa con un gran número de pruebas, puede, por convenio, considerarse como una ley empírica. No obstante, no será una

¹¹ Para una indicación sobre esto, cf. Bernard R. Berelson, Paul F. Lazarsfeld y William N. McPhee, *Voting*, Chicago, The University of Chicago Press, 1954, p. 25.

¹² *Ibid.* Sin embargo, se podrían probar otras relaciones espurias, por otras variables que podrían ser operativas, por ejemplo, edades, el proceso de selección de estudiantes, y el nivel socioeconómico, para nombrar algunas posibilidades. Una advertencia de cuidado se debe a la dificultad de confrontar todos los criterios presupuestos para una relación causal. No solamente es difícil llenar todos estos criterios, sino que aun satisfechos, las tentativas de explicar teóricamente la causalidad y la multiplicidad frecuente de variables operativas llevan al científico a abjurar del término causalidad por el de asociación. Cf. Stephen Toulman, *The philosophy of science: an introduction*, New York, Harper & Row Publishers, Inc., 1960, pp. 119-24.

¹³ Para una discusión completa de las relaciones causales empíricas, y los métodos de análisis cuando algunas variables puedan relacionarse, véase Lazarsfeld, *op. cit.*, pp. 115-125.

ley causal. Sólo una explicación completa, tomada junto con el otro requisito, puede establecer la ley causal. Así, por ejemplo, si hay un cuerpo teórico que sustente que nuestros valores están afectados por nuestras experiencias conocidas, y que la educación colegial sobre un rango dado de tiempo proporciona a los individuos aprender experiencias no igualmente adquiribles fuera de esa educación en el rango de tiempo, y que nuestro nivel de interés político resulte, desde nuestros valores, la relación empírica entre la educación escolar y el aumento de probabilidad de cambio en la afiliación partidaria podría tomarse como causal. Aquí, la advertencia de Hanson es relevante:

Las causas están ciertamente conectadas con los efectos; pero esto se debe a que nuestras teorías los conectan, no porque el mundo esté pegado con cola cósmica. El mundo *puede estar pegado por imponderables, pero eso es irrelevante para entender las explicaciones causales*.¹⁴

Antes de hacer alguna consideración sobre la naturaleza de esta explicación, se requiere una palabra para fortalecer al lector respecto a juzgar un cambio en la probabilidad como un evento. Esta táctica puede aparecer como designada para evadir el asunto, por ejemplo, la existencia de una relación invariable. Si se insiste en juzgar lo individual como la única célula significativa en el análisis político, la introducción de una cierta probabilidad de evadir el asunto; conocer que una probabilidad individual dada de que la votación republicana es de 0.692, no es saber mucho. Sin embargo, si se está dispuesto a juzgar la conducta de un número grande de personas como células significativas del análisis político, el conocimiento de la probabilidad individual dada de que la votación republicana sea de 0.692 es entonces útil; bajo ciertas condiciones alcanzadas, se sabe que alrededor de 70 personas de cada cien en el electorado, votaría por los republicanos. Parecería mal que la ciencia política llegue a una posición en la que las leyes puedan gobernar las acciones individuales tomadas singularmente. Pero, es probablemente alentador que también en las ciencias físicas se haya encontrado este problema —de hecho, es un problema de las “ciencias exactas” físicas. En la realidad, es imposible predecir la dirección o la velocidad del movimiento de una partícula atómica dada. Tolerablemente, se debería tratar con situaciones probables de grupos de partículas. Si la partícula física se considera como adecuadamente científica tiene, de hecho, la

¹⁴ Hanson, *op. cit.*, p. 64.

capacidad para discernir “un orden conceptual dentro del acertijo de datos,” para utilizar los términos de Hanson.¹⁵

La naturaleza de las explicaciones científicas

La explicación, científica o no, es un esfuerzo esencial para hacer cualquier evento comprensible. Existe algún desacuerdo entre los filósofos de la ciencia de cómo hacer explicables los eventos. Una escuela argumenta que la explicación consiste en mostrar que el evento particular puede subsumirse bajo leyes más generales.¹⁶ La otra escuela sostiene que la explicación se logra mostrando que el comportamiento diferente se compara con el de experiencias familiares o comunes.¹⁷ Obviamente si las leyes más generales son parte de nuestra experiencia *familiar* sobre el problema, éste se resuelve. En la formación de un científico, en un campo con un cuerpo de teoría establecido, están contenidas muchas leyes generales y, para este científico, son parte de su experiencia. No obstante, el argumento de la escuela de la explicación-anti-lei-general es que la verdadera explicación consiste en hacer entendibles las leyes más generales, y eso se logra por analogía, o en el caso de las matemáticas, con la nitidez matemática.¹⁸ Así, la teoría de los gases se basa en la analogía con el movimiento de las partículas sólidas y sus impactos entre sí y con las paredes del recipiente. Una pequeña meditación indicará que la experiencia familiar aplicada a los fundamentos, eventualmente investiga retrospectivamente las leyes generales iniciales, y el argumento aparece como el de “qué-fue-primero:-el-huevo-o-la-gallina”. El esfuerzo no se dirigirá a resolver el *conundrum*.¹⁹ Pero es necesario entender la utilidad de nuestras experiencias para dar explicaciones sugerentes. Por ejemplo, para una guerra, se ofrecen como explicaciones la animosidad y envidia, porque la experiencia ha demostrado

¹⁵ Cf. *ibid.*, capítulos v y vi. Véase también Northrop, *op. cit.*, capítulo xi.

¹⁶ Cf. Richard B. Braithwaite, *Scientific Explanation*, New York, Harper & Row Publishers, Inc., 1960, pp. 342-343.

¹⁷ Norman Campbell, *What is science?*, New York, Dover Publications, Inc., 1952, pp. 79-86.

¹⁸ El argumento de la explicación matemática basado en la claridad matemática descansa en la improbabilidad de un universo matemático ordenado. Así, si se puede encontrar un conjunto simple de ecuaciones matemáticas que expliquen un fenómeno dado, este conjunto de ecuaciones podría tomarse como la explicación. Cf. Campbell, *op. cit.*, pp. 153-157.

¹⁹ Un acertijo en el que una pregunta fantástica se contesta con un juego de palabras. Un problema que no tiene una solución satisfactoria. Probablemente una palabra de la jerga universitaria del latín monacal. Un “latinajo”. (Nota del Traductor).

que ello genera en los individuos actos de violencia. El que una explicación se acepte o no depende de un gran número de factores, no siendo el menor de ellos el que tenga capacidad para resistir la prueba de las implicaciones. La comprobación requiere de un tratamiento por separado, y será abordado en otro momento. Hay criterios que se aplican a las explicaciones científicas antes de la comprobación. La teoría y la explicación científica, se ven aquí como una teoría que podría permitir considerar a los fenómenos como deducidos de ella; tampoco dañará la teoría existente, o si la dañara, ser capaces de justificar los fenómenos subordinados a las teorías a las que daña. Así, por ejemplo, se puede argumentar, como David Truman, que el potencial de cohesión de un grupo de interés es inversamente proporcional al grado en el que sus miembros se superponen con los de otros grupos con intereses en conflicto, en el sentido de que las presiones contrarias producen apatía.²⁰ Cuando una explicación se recomienda a sí misma, es porque su aceptación coincide con un papel teórico existente. Esta teoría sustenta que el camino en el cual un individuo se maneja, está determinado en gran medida por el papel que se desempeña, y que un solo individuo es capaz de jugar una gran cantidad de papeles. No obstante, un papel teórico también sustenta que el requerimiento de roles incompatibles (por ejemplo, el ferrocarrilero en huelga leal a su sindicato y el ciudadano patriota con servicios leales durante una guerra) constituya una amenaza personal en la que la deserción sea una posible respuesta.²¹

La ubicuidad de la teoría restablecida

El esfuerzo se ha hecho para demostrar las naturalezas teóricas del fenómeno, de la causalidad y de la explicación. Un conocimiento de la teoría y por lo tanto de la naturaleza tentativa²² de la matriz en la cual toda percepción tiene lugar, es esencial para entender la ciencia. En ausencia de dicho conocimiento, la astronomía ha tenido que pensar en términos de que la tierra fuera el centro de un conjunto de planetas orbitando en círculos concéntricos perfectos alrededor. Tal conocimiento ciertamente no ha escaseado en los teóricos políticos. Pensadores

²⁰ David B. Truman, *The governmental process*, New York, Alfred A. Knopf, Inc., 1951, pp. 156-167.

²¹ Cf. Ralph Linton, *The cultural background of personality*, Appleton-Century-Crofts, 1945, pp. 79-87.

²² Véase la discusión sobre la formalidad del conocimiento, más adelante.

políticos tan diferentes como Edmund Burke y John Stuart Mill fueron bien conscientes, por ejemplo, de que votar significa diferentes cosas para diferentes personas. La crítica de los empíricos (con Burke a la cabeza) es que no por mucho teorizar se podrá acertar sobre el sentido de los votos, las causas de la guerra o de la desintegración de un grupo. Es el método de la ciencia el que combina la teoría y la verificación para incrementar la comprensión del fenómeno de la experiencia. Este trabajo se trata de la elucidación de este método.

El método científico

En el corazón del método científico descansa un sistema de nociones. La naturaleza exacta del sistema es motivo de alguna controversia,²³ y es sabido que una discusión de esas controversias en este trabajo sería más confusa que benéfica. Por lo tanto es preferible ir al meollo del método científico: es decir, a la retroducción y a la verificación (más propiamente, falsificabilidad).²⁴

El desarrollo de la teoría

El término "retroducción" se usa, no para entrar en lo esotérico, sino como una especie de abreviatura. Deriva de la traducción de Pierce del griego a la tercera clase de inferencia de Aristóteles²⁵ (las otras dos son la inducción y la deducción). El término se define aquí como un salto imaginativo, como un vuelo fantástico para racionalizar el fenómeno. Pierce hace una distinción neta entre los tres tipos de inferencia: "La deducción prueba que algo *debe* (lógicamente) ser; la inducción muestra que algo *actualmente* está operando (en el límite de las observaciones); (...) [la retroducción] solamente sugiere que algo *puede ser*."²⁶

²³ Para una discusión sobre los papeles de la lógica inductiva y deductiva, véase Northrop, *op. cit.* pp. 1-18; Karl R. Popper, *The logic of scientific discovery*, New York, Basic Books, Inc., 1959, pp. 27-34; Herbert Feigl & Wilfred Sellars, (eds.) *Readings in philosophical analysis*, New York, Appleton-Century Crofts, 1949, cap. v.

²⁴ En lógica científica, para que un concepto sea verificable, debe poderse falsificar, es decir establecer el contrario. Atiende a la Ley de las proposiciones *contradictorias*, que se enuncia así: "De la verdad de una contradictoria se infiere la falsedad de la otra, y viceversa". Es la oposición más radical entre proposiciones, puesto que lo que afirma una lo niega la otra; por ejemplo: todo oso es mamífero. Algún oso no es mamífero. (Nota del Traductor).

²⁵ Hanson, *op. cit.*, p. 85.

²⁶ *Ibid.*

Así, una cosa que hace el científico es observar ciertos fenómenos, por ejemplo, la aceleración de la caída de los cuerpos, la ocurrencia de las revoluciones, el crecimiento de los sistemas totalitarios. Entonces busca un principio explicativo frente a sus observaciones para elucidarlas. Busca el principio por medio de su imaginación creativa. No lo hace con la inducción, pues ésta —el razonamiento de lo específico a lo general— es lo específico escrito en grande. Es descriptivo, describiendo lo universal como una réplica de lo observable;²⁷ por ejemplo, en todos los casos observados, un incremento en el nivel educativo está asociado con un incremento en la participación política,²⁸ entonces, por inducción, todos los casos de alto nivel educativo se asocian con una alta participación política. No se requiere explicar por qué en alguno o en todos los casos el incremento en la educación está asociado con el incremento de la participación política. Tampoco la deducción dará una explicación, excepto en el caso de una premisa principal concebida imaginativamente. Así, por ejemplo, la explicación de Pareto de las revoluciones tuvo aspectos deductivos, pero no fueron las fuentes de sus premisas principales. Estas son (en forma muy simplificada):²⁹

1. Todas las sociedades están divididas en élites reguladoras y reguladas.
2. En todos los grupos, nacen personas con cualidades de liderazgo.
3. En cada grupo, ciertas personas con cualidades de liderazgo tienen un fuerte deseo de dirigir.

Estas premisas no se alcanzaron ni por la inducción (también la experiencia fue una guía para la selección) ni por la deducción. Justamente son *un camino para concebir el mundo organizado*, seleccionado de tal modo que le permitió a Pareto deducir que: “A menos que las élites rechacen a los líderes naturales no elitistas o los admitan en ellas, dichos líderes tomarán el liderazgo de la revolución”.

De este modo ofrece una explicación para las revoluciones. El esfuerzo se hizo para distinguir la retroducción tanto de la deducción como de

²⁷ La inducción perfecta —es decir, sin riesgo inductivo— es un caso especial de deducción. Cf. Morris Cohen y Ernest Nagel, *An introduction to logic and scientific method*, New York, Harcourt, Brace & World, Inc., 1934, p. 275.

²⁸ Cf. Robert E. Lane, *Political life*, New York, The Free Press of Glencoe, Inc., 1959, p. 351-352. N.B. El profesor Lane no aplica la inducción como se ilustra aquí.

²⁹ Vilfredo Pareto, *The mind and society*, New York, Harcourt, Brace & Word, Inc., 1935, vol. III.

la inducción para aclarar que las explicaciones no se dan por un proceso mecánico, sino por uno creativo.³⁰ Puesto que un proceso es esencialmente psicológico, pudiera llevarse la duda u observación a que ese proceso sea parte de los requerimientos formales del método científico. Morris R. Cohen, en una crítica de la doctrina tradicional concerniente a la deducción, ha distinguido la lógica formal de la deducción (en la que las conclusiones están contenidas en las premisas y forman series no temporales del total) de los procesos psicológicos de percepción de las conclusiones lógicas implicadas en un grupo de premisas.³¹

La distinción es fructífera en un análisis de deducción, y se puede obtener alguna apreciación del papel de la deducción en la ciencia concentrándose en la lógica formal. Sin embargo, ahora no es el caso de la retroducción. Existe a pesar del pronunciamiento de las reglas formales del procedimiento. Se le puede apreciar sólo como un proceso psicológico. Aún así, su papel en la ciencia es fundamental. Por ejemplo, Kepler utilizó las deducciones de la teoría de Copérnico y la incompatibilidad de sus observaciones y la de otros (la de Tycho Brahe) con aquellas deducciones para refutar el concepto de las órbitas planetarias como círculos concéntricos del sol. Pero no fue un grupo de reglas lógicas lo que le llevó al concepto de las órbitas planetarias elípticas. No obstante, sin ese concepto no se podían explicar las observaciones. Si ese es el papel de la ciencia para explicar las observaciones en términos de un grupo de ideas comprobables, la retroducción es el medio por el cual la ciencia expande sus poderes explicadores. En una carta a Karl Popper, Einstein comenta: "Pienso (como usted, por supuesto) que la teoría no se puede fabricar fuera de los resultados de la observación, pero que puede ser sólo inventada".³²

Antes de entrar en el segundo aspecto esencial del método científico, es decir, la verificación, una palabra de advertencia para el lector. Para reconocer el papel vital de la imaginación no es necesario asegurar que provea explicaciones realistas o satisfactorias. (La naturaleza satisfactoria de una explicación es su capacidad para resistir las pruebas, lo que será tratado en la verificación.) Los filósofos de la ciencia ocasionalmente abandonan alguna con esta impresión equivocada. Por ejemplo, North-

³⁰ Este esfuerzo puede haber dado un delineamiento falseado. El esfuerzo involucrado en la retroducción queda quizás mejor ilustrado en la investigación de Hanson del estudio de Kepler sobre la órbita de Marte. Hanson, *op. cit.*, pp. 77-89. Véase también Arthur Koestler, *The Sleepwalkers*, New York, The Macmillan Company, 1954, pp. 324-333.

³¹ Morris R. Cohen, *A preface to logic*, New York, Meridian Books Inc., 1956, pp. 26-27.

³² Albert Einstein in Popper, *op. cit.*, p. 458.

rop argumenta que Galileo, en el esfuerzo por racionalizar el movimiento de un objeto cayendo, aceptó un análisis de los problemas iniciales para guiar la imaginación en términos de tres variables relevantes, que son peso, distancia y tiempo; que para probar los poderes explicadores de los dos primeros, los eliminó y se quedó con la tercera variable, el tiempo, el cual probó satisfactoriamente.³³ Esto es engañosamente simple, pero, como lo puntualiza Hanson, le tomó a Galileo más de treinta años reconocer el significado del tiempo como una variable.³⁴

Verificación

La naturaleza satisfactoria de una explicación científica consiste, como ya se ha mencionado, en su capacidad para resistir la comprobación. Esencialmente, esto es un asunto de limitación frente a las pruebas correctas o adecuadas, para probar la falsedad o distinguirlos de los que son probadamente verdaderos. La clase de pronunciamientos que pueden probar la veracidad están temporalmente limitados y tienen poco uso en la ciencia. Son los que el Profesor Popper llama pronunciamientos *existenciales*.³⁵ Dichos pronunciamientos dicen que algo existe: por ejemplo, "Son blancos, protestantes, anglosajones, americanos de clase alta que son extremadamente liberales". Se podría probar alguno de esos pronunciamientos encontrando dos de esos individuos. Por sí mismo, el pronunciamiento comprobado contribuye poco para entender los fenómenos políticos. Puede objetarse que un pronunciamiento correspondiente cuando se prueba, ilumina para invalidar el pronunciamiento "Todos los blancos, protestantes, anglosajones, americanos de clase alta son conservadores". La objeción es válida y es el punto que se tomará aquí. Nótese que los pronunciamientos existenciales toman su significado solamente desde su relación con un tipo diferente de pronunciamiento —uno que no sólo diga que algo existe, sino uno que diga implícitamente que algo no existe, llámese blanco, protestante, anglosajón, americanos de clase alta que no son conservadores. A estos pronunciamientos se les llama pronunciamientos *universales*,³⁶ *porque pretenden definir el universo excluyendo ciertas cosas de él. Ambos tipos de pronunciamientos*

³³ Northrop, *op. cit.*, pp. 23-26.

³⁴ Hanson, *op. cit.*, p. 68. Para un tratamiento reciente y actualizado de las dificultades del descubrimiento científico, véase Koestler, *op. cit.*

³⁵ Popper, *op. cit.*, pp. 68-70.

³⁶ *Ibid.*

son “decididos empíricamente”, para usar el término de Popper, pero cada uno en una sola dirección. Lo existencial se puede probar encontrando la existencia de lo que postula. Sin embargo, no se puede desaprobar si se falla en encontrar el objeto en cuestión, pues no se puede tomar como conclusión evidente que aquel no existe. El pronunciamiento universal, por otro lado, puede desaprobarse al encontrar lo que excluye del universo. Además, si no puede probarse, pues lo que excluye no ha sido descubierto, pudiera existir y descubrirse algún día. Puesto que los pronunciamientos universales son por mucho informativos (postulan tanto lo que existe como lo que no existe y el último incluye todos los mundos posibles menos uno), es con los pronunciamientos existenciales significativos con los que está relacionada la ciencia. Por lo tanto, la ciencia está relacionada con los pronunciamientos desaprobados y con los probados. Popper ofrece como su criterio para la demarcación de la ciencia tanto la falsificabilidad como la verificabilidad y se espera que a la luz de las explicaciones futuras se vea justificado.³⁷

No requeriría de un sistema científico que fuera capaz de tener una salida única, para uno y para todos, en un sentido positivo; pero requeriría que su forma lógica fuera tal que pudiera ser singular, a través de pruebas empíricas, en un sentido negativo: *debiera ser posible para un sistema científico empírico, ser refutado por la experiencia*.³⁸

Existe un problema crucial en el criterio de Popper para la ciencia. Es la implicación de que al poner un pronunciamiento dentro de una forma lógica particular, es decir, la forma llamada universal, se asegura la posibilidad de la refutación empírica. Uno debería estar alerta de que este no es necesariamente el caso. Considérese el pronunciamiento “Todas las acciones humanas son predeterminadas”. El pronunciamiento está en la forma universal. Se podría refutar encontrando una acción humana que no hubiera sido predeterminada. No obstante, la substancia del pronunciamiento es de tal tipo que no es posible refutarlo empíricamente salvo que ciertas condiciones adicionales se hayan especificado. Particularmente uno debería haber expresado cómo reconocer una acción humana no predeterminada antes de encontrarla. Así, mientras la forma refutable lógica es una condición necesaria para la posible refutación empírica, no es suficiente por sí misma. Debiera especificarse, además, los criterios

³⁷ *Ibid.*, pp. 40-41.

³⁸ *Ibid.* Para las objeciones al criterio de Popper, véase Artur Pap, *Elements of analytic philosophy*, New York, The Macmillan Company, 1949, p. 458.

de invalidación, es decir, un medio empírico para reconocer que se consideraría como evidencia negativa. Sin embargo, para muchos pronunciamientos universales, pueden formularse e implementarse dichos criterios, que discriminarían sin perjudicar el sentido del pronunciamiento original, lo que resultaría un punto absurdo.³⁹ No obstante, en ausencia de dichos criterios, la evaluación de la teoría se limita a pruebas de consistencia, argumentos por analogía y el uso de evidencias indirectas y algunas veces ambiguas.

Problemas de criterios de invalidación empírica

Se está aquí especialmente interesado en la invalidación de una relación entre los conceptos postulados. Hay al menos dos problemas inherentes en la generación de dichos criterios. Es el problema epistemológico de relacionar el sentido de los datos de la percepción sensorial sobre la que el juicio empírico se ha hecho y el sentido de los conceptos postulados sobre qué juicios se han hecho. Además está el problema de la operacionalización, es decir, del diseño y construcción de sensores empíricos y mecanismos de registro que puedan ser tanto epistemológicamente justificados como físicamente adecuados. El significado, más que la solución es el punto de discusión que sigue.

El conjunto de problemas epistemológicos parecen comprendidos en lo que F. S. C. Northrop llama correlación epistemológica —una hazaña intelectual que “junta una cosa conocida en un aspecto con lo que es en algún sentido lo mismo conocido en un aspecto diferente”.⁴⁰ Estamos entonces relacionados con el establecimiento de una conexión entre dichos conceptos postulados como, por ejemplo, el poder, o la ideología, o la personalidad autoritaria, o la anomia (ingobernabilidad), por un lado, y las referencias empíricas tomadas como indicativas de su presencia (y en algunos casos el grado en el que están presentes); por ejemplo, la relación entre el registro del voto individual en un cuerpo legislativo y el registro de la votación mayoritaria de ese cuerpo que ha tenido en ocasión, tomada como medida del poder de ese individuo sobre ese cuerpo legislativo.⁴¹ Similarmente, hay índices de pensamiento ideoló-

³⁹ Véase la discusión más adelante.

⁴⁰ Northrop, *op. cit.*, p. 19. Para una discusión completa del concepto, véase *ibid.*, pp. 119-131.

⁴¹ Véase Robert A. Dahl, “The Concept of Power,” *Behavioral science*, 2, July 1957, 210-214.

gico,⁴² de personalidad autoritaria,⁴³ y de anomia.⁴⁴ En cada caso dos preguntas epistemológicas sobresalen. Primero, ¿cuál es la racionalidad por la cual la referente empírica está ligada al concepto postulado?; segundo, ¿en qué grado es “la misma cosa” conocida por diferentes caminos?

El tratamiento de Dahl al concepto de poder, proporciona la oportunidad para ganar una apreciación en el significado de estas cuestiones.⁴⁵ Expresa su concepto postulado del poder como sigue: “Mi idea intuitiva del poder es, entonces, algo como esto: *A* tiene poder sobre *B* en tal forma que puede hacer que *B* haga algo que *B*, de otro modo, no haría”.

El especifica las propiedades de este concepto: 1. la necesidad de un tiempo de retraso entre el esfuerzo de *A* para influir en la conducta de *B*, y la propia conducta de *B*; 2. no “actuar a distancia”, es decir, establecer alguna conexión entre *A* y *B*; 3. una diferencia entre la probabilidad de que *B* haga algo (*X*) si *A* no actúa para influirle y la probabilidad de que *B* haga *X* si *A* actúa para influirle.⁴⁶ Refiriéndose al examen del atributo empírico usado en el Senado de Estados Unidos de Norteamérica para jerarquizar a los senadores en función del poder sobre la votación legislativa, es decir los llamados votos por lista, Dahl nota que estas propiedades no son inherentes al atributo. No se puede establecer por la lista sola ni que un senador dado actúe para influir en la votación de sus compañeros legisladores, ni en la dirección que la votación tome. Entonces estos atributos particulares requieren de asistencia adicional en la forma de los reportes de los observadores y conclusiones explícitas para ligarlas con el concepto de poder que se ha postulado. Finalmente, tanto si la liga se ha establecido entre los dos, el profesor Dahl aclara que el atributo empírico es a veces subordinado, pero menos que el concepto postulado del poder. Aquí corresponden ajustes al problema de operación, pero el problema de la correlación epistemológica es relevante. El

⁴² Angus Campbell *et al.*, *The american voter*, New York, John Wiley & Sons, Inc., 1960, pp. 188-215.

⁴³ T.W. Adorno *et al.*, *The authoritarian personality*, New York, Harper & Row Publishers, Inc., 1950, pp. 224-279.

⁴⁴ Leo Srole, “Social dysfunction, personality and social distance attitudes,” Documento mimeografiado leído en la American Sociological Society; mencionado en Arthur Kornhauser *et al.*, *When labor votes*, New York, University Books, Inc., 1956, pp. 189-190. Véase también Robert K. Merton, *Social theory and social structure*, New York, The Free Press of Glencoe, Inc., 1957, Caps. iv y v.

⁴⁵ Dahl, *loc. cit.*, pp. 201-215.

⁴⁶ Nótese que estas proposiciones excluyen la alternativa de que *A* influya en *B* solamente en cuanto las expectativas de *B* en relación con *A*. Véase Herbert Simon, “Notes on the observation and measurement of political power”, *The Journal of Politics*, 15, 1953, pp. 500-516.

profesor Dahl percibe en el concepto de poder por lo menos tres dimensiones o variables —específicamente, amplitud, número de respondientes y cambio en las probabilidades, es decir las áreas de conducta en las que *A* tiene influencia sobre *B*, el número de personas sobre las que *A* tiene influencia, y el cambio en su probable conducta a los efectos de *A*. La pregunta entonces se eleva a que si cualquier escala puede ser ampliada para manejar simultáneamente todas esas dimensiones y sin embargo encontrar los requerimientos de la correlación epistemológica, esto es tener las mismas propiedades que el concepto y estar ligado a él por una racionalidad satisfactoria. Debe resaltarse un aspecto adicional del problema de la operación. Varios atributos empíricos se usan ocasionalmente para el mismo concepto con resultados no idénticos. Aquí de nuevo la correlación epistémica sale al foro. Una opción entre dichos atributos con el fin de probar las implicaciones teóricas de un concepto se harían con la base de la similitud de las propiedades entre el concepto y cada uno de los atributos y la naturaleza satisfactoria de los razonamientos con los que pueden ligarse.⁴⁷

Estos no son desde luego todos los problemas en la generación y aplicación de los criterios empíricos de invalidación. Están los problemas de la constancia de la definición de indicadores sobre el tiempo y el ambiente. ¿Qué tan satisfactorio es un índice dado de la situación socio-económica en un periodo de veinte años, o interculturalmente? ¿Cómo intercalibrar dos de dichos índices desarrollados en diferentes momentos en el tiempo y entre dos culturas diferentes? He aquí la multitud de problemas incrementada por el impacto de operaciones percibidas en el medio examinado. ¿Hacer encuestas de intenciones electorales afecta esas intenciones?, ¿la presencia de observadores afecta la conducta de los individuos en los grupos observados? Si es así, ¿qué tanto? Entonces surgen problemas de políticas y éticos. ¿La presencia conocida de investigadores científicos sociales actúa inequitativamente sobre la ventaja de algunos grupos?, ¿cuáles son las implicaciones éticas de ocultar su presencia o encubrir sus propósitos? No son preguntas convencionales, pero han sido ignoradas en favor de dirigir la atención sobre la importancia de la relación entre la operación y la correlación epistémica, con el fin de enfatizar otra vez que no es lo mismo que la ciencia

⁴⁷ Un ejemplo de dicho problema se encuentra en George A. Lundberg y Pearl Freidman, "A comparison of three measures of socioeconomic status," *Rural Sociology*, 8, 1943, pp. 227-236. Reimpreso en Lazarsfeld y Rosenberg, *op. cit.*, pp. 66-73.

sea empírica, a que sea empirismo. Ha sido por este error de distinción que se ha recurrido al "operacionismo".⁴⁸

Conclusiones

De las dos principales herramientas intelectuales de la ciencia, retroducción y pronunciamientos universales, empíricamente falsificables (verificables), la teoría política tradicional no tiene ciertamente carencias en aquella. Las complejas estructuras teóricas de Platón, Aristóteles, Aquino, Harrington, Hobbes, Hegel y Marx certifican no carecer de capacidades imaginativas. La carencia ha sido la expresión dentro de la forma universal empíricamente falsificable, y la provisión de criterios de falsificación. Luchar a brazo partido con el problema de criterios, aunque probablemente no le incumbe al filósofo de la política, ciertamente al científico social como científico sí le corresponde. Esto no quiere decir que el pensamiento especulativo esté denegado al científico político. Al contrario, la discusión de la retroducción debiera aclarar el papel vital de dicho pensamiento en la construcción de cualquier teoría científica y en el descubrimiento de "hechos" científicos. Ni es necesario el establecimiento de criterios de falsificabilidad precedentes a la estructuración de la teoría, es decir, la explicación de las relaciones lógicas de sus partes. Todo lo contrario, la teoría debe tener, al ser estructurada, por deducción, un largo camino hacia alguna medianamente remota implicación de sus premisas mayores antes de que los criterios (normalmente criterios operativos) puedan ser elaborados para probar las premisas mayores por la vía de sus implicaciones. Sin embargo, a tal grado el científico político se esfuerza para contribuir a la formalidad del cuerpo del conocimiento político, que él mismo está comprometido con el hallazgo de criterios para rechazar lo desconfiable.

La ciencia política se identifica en esto como una ciencia, no con base en sus realizaciones, sino con base en sus aspiraciones utilitarias. Que esto se pueda probar como ilusorio, en todo o en parte, no puede ser negado⁴⁹—pero ese es un riesgo ocupacional en la búsqueda del conocimiento.

⁴⁸ Véase A. Cornelius Benjamin, *Operationism*, Springfield, Ill. Charles C. Thomas, 1955, pp. 64-91.

⁴⁹ Para un debate sobre los límites operativos del desarrollo teórico, véase la discusión de la teoría económica de Northrop, en Northrop, *op. cit.*, cap. III.