



La metodología de la contabilidad positiva*

Charles Christenson

Resumen Abstract

Jensen, Watts y Zimmerman (a quienes en adelante nos referiremos como la «Escuela de Contabilidad de Rochester», siguiendo a Jensen (1976)) han criticado que la mayor parte de las teorías contables son «acientíficas» porque son «normativas». Ellos apoyan el desarrollo de teorías «positivas» para explicar la práctica contable real. En este artículo se estudia una serie de problemas metodológicos que genera el programa de la Escuela de Rochester. Se argumenta, primero, que la crítica que hace la Escuela de Rochester a la teoría contable tradicional está desenfocada porque no logra distinguir entre dos niveles distintos de fenómenos. En segundo lugar, se argumenta que el concepto de teoría «positiva» se basa en la concepción errónea (derivada del positivismo del siglo diecinueve) de que la ciencia empírica tiene que ver únicamente con lo real, con «lo que es». Se muestra que el contenido de las teorías empíricas es negativo, ellas afirman lo que se debe tomar como empíricamente imposible. En tercer lugar, se muestra que las teorías «negativas» del tipo que se describe en este artículo son precisamente lo que se necesita en el razonamiento explicativo, predictivo y normativo. Finalmente, se arguye que los estándares que asume la Escuela de Rochester para la evaluación de sus propias teorías son tan débiles que sus teorías no logran satisfacer la propuesta de Popper (1959) para la demarcación entre ciencia y metafísica.

Jensen, Watts and Zimmerman (referred to hereafter, following Jensen (1976), as «the Rochester School of Accounting») have charged that most accounting theories are «unscientific» because they are «normative». They advocate the development of «positive» theories to explain actual accounting practice. The program of the Rochester School raises a number of methodological issues that are addressed in this article. First, it is argued that the Rochester School's criticism of traditional accounting theory is off the mark because of a failure to distinguish between two different levels of phenomena. Second, it is argued that the concept of «positive» theory is based on the misconception (derived from nineteenth-century positivism) that empirical science is concerned solely with the actual, with «what is». Empirical theories, it is shown, are negative in their import; they state what is to be taken as empirically impossible. Third, it is shown that «negative» theories of the sort described in this article are exactly what is needed in predictive, explanatory, and normative reasoning. Finally, it is argued that the standards advocated by the Rochester School for the appraisal of their own theories are so weak that those theories fail to satisfy Popper's (1959) proposal for demarking science from metaphysics.

Palabras clave Key words

Contabilidad Positiva, Escuela de Rochester, positivismo, Popper, falsabilidad.

Positive Accounting, Rochester School, Positivism, Popper, Falsifiability.

Traducción del inglés (autorizada por el autor) por Carlos Emilio García Duque, profesor Universidad de Caldas, profesor Universidad de Manizales.

* Investigación apoyada por la División de Investigaciones de la escuela de postgrado de administración de negocios de la Universidad de Harvard, con fondos proporcionados por



Jensen (1976), el heraldo de la «emergente Escuela de Contabilidad de Rochester» criticó que «la investigación en contabilidad (con una o dos excepciones notables) ha sido acientífica ... (p)orque el foco de tal actividad ha sido decididamente normativo y definicional» (p. 11). En Contabilidad, afirma, «teoría» ha llegado a significar proposición normativa. Los denominados textos de teoría contable están dedicados casi por completo al examen de la cuestión de una naturaleza de lo que se debe hacer. (p.11) Jensen ha exhortado al desarrollo de «una teoría contable positiva que explique por qué la contabilidad es lo que es, por qué los contables hacen lo que hacen y qué efectos tienen estos fenómenos sobre las personas y la utilización de los recursos. (p. 13) El afirmó que sin semejante «teoría positiva» ni los académicos ni los profesionales harán un progreso significativo en el proceso de obtener respuestas a las cuestiones normativas que ellos continúan indagando...» (p. 12)

Posteriormente, Watts y Zimmerman, los colegas de Jensen, han ondeado la bandera de la Contabilidad Positiva en una serie de artículos en los que repiten algunos de los temas de Jensen. Por ejemplo, Watts (1977, p. 54) llama acientífica la literatura tradicional sobre contabilidad financiera porque se «concentra en prescripciones» y «le otorga muy poca atención a la tarea de desarrollar una teoría ... a explicar por qué los enunciados financieros tienen su forma actual». Watts y Zimmerman (1978, p. 112-113) arguyen que es necesaria «una teoría positiva de la determinación de los estándares de contabilidad» para «determinar si las prescripciones de las teorías normativas son factibles.» En un artículo posterior, mientras siguen distinguiendo entre teorías «positivas» y «normativas» aclaran que le otorgan el calificativo honorífico de «teoría» a la literatura contable normativa sólo para evitar «debates semánticos» y que «preferirían reservar el término «teoría» para principios propuestos para explicar un conjunto de fenómenos». (Watts y Zimmerman, 1979 p. 273 n. 1) Zimmerman (1980, p.p. 107-108) afirma que la «investigación positiva busca desarrollar una teoría que pueda explicar los fenómenos observados.» Watts y Zimmerman, entonces, parecen ser los principales miembros de la «Escuela de Rochester» anunciada por Jensen.

los asociados de la Escuela de Negocios de Harvard. Estoy en deuda con Rashad Andel-Khalik, Robert Anthony, W. W. Cooper, Anthony Hopwood, Robert Jaedicke, Spiro J. Latsis, E. A. Lowe, Richard Mattessich, Merton Miller, Joseph G. San Miguel, Edward Stamp, Robert Serling, Tony Tinker, Richard Vancil, H. Martin Weingartner y dos árbitros anónimos por sus comentarios sobre borradores previos de este artículo. También me he beneficiado de los comentarios de los participantes en el seminario de Contabilidad Financiera y el de Análisis Financiero de la escuela de negocios de Harvard; el taller de contabilidad en la Escuela de Administración Sloan, el Instituto de Tecnología de Massachussets; y el taller de Metodología y Contabilidad del Instituto Europeo para estudios avanzados en Administración.





Cada uno de los dos artículos en los que Watts y Zimmerman son coautores y que acabamos de citar, ganaron la distinción de la AICPA para una contribución notable a la literatura contable en su año de publicación, y un artículo de Zimmerman (1979) que pretendía desarrollar una explicación «positiva» de la determinación de costos obtuvo el premio al artículo competitivo de la AAA. El hecho de que estos artículos se hayan considerado como «lo mejor de lo mejor» es, como argumentaré, un testimonio triste sobre los estándares que se usan para evaluar la investigación contable contemporánea. Considero que ésta es una reflexión sobre el hecho de que los investigadores contables de hoy están bien entrenados en métodos de investigación, pero a duras penas en *metodología*.¹ Machlup (1963) distingue las dos:

Metodología, en el sentido en que la gente culta usa la palabra, es una rama de la filosofía o de la lógica ... los semiletrados adoptan la palabra cuando no tienen que ver ni con la filosofía ni con la lógica, sino simplemente con los métodos. En lugar de las «técnicas estadísticas» dirían «metodología estadística» y en lugar de «métodos de investigación» les encanta decir «metodología de la investigación».

«La metodología de una ciencia», como afirma Blaug (1980, p. 47) «es su razón para aceptar o rechazar sus teorías o hipótesis.» Así, la metodología es normativa, y por esa razón, presumiblemente Jensen y Watts² deberían llamarla *acientífica*. Sin embargo, no puede haber ninguna ciencia sin que tenga compromisos metodológicos. Hayek (1952, p. 37) incluso afirma que la ciencia como un todo es normativa: «se preocupa no de lo que los hombres piensan sobre el mundo y cómo se comportan en consecuencia, sino de *lo que deberían pensar*» (énfasis añadido).

¹ Zimmerman (1980, p. 120) afirma que ahora es el momento propicio para la investigación positiva en contabilidad, ya que los investigadores contables están cada vez mejor entrenados en teoría económica y métodos de investigación. Si se ha de creer a Blaug (1980, p. xiii), sin embargo, esto no es motivo de complacencia. El dice que el «economista moderno promedio no requiere mucho de las investigaciones metodológicas» y que, «para ser perfectamente honestos, la metodología económica tiene poco lugar en el entrenamiento de los economistas modernos».

² No es sorprendente que positivistas como Jensen y Watts tengan la metodología en poca estima. Como observa Popper (1959, p. 51) es un dogma característico del positivismo demeritar la metodología como «acientífica» y «carente de significado»: «Al positivista no le gusta la idea de que deba haber problemas significativos por fuera del campo de la ciencia empírica «positiva»... no le gusta la idea de que pueda haber una teoría genuina del conocimiento, una epistemología o una metodología.» Este dogma no capacita a los positivistas para evitar los compromisos metodológicos sino que sólo hace menos probable que sean conscientes de los compromisos que adquieren.



Como otros juicios normativos, los metodológicos se pueden hacer con varios grados de auto-conciencia. En las ciencias más establecidas, que cuentan con una tradición investigativa de productividad probada para seguir, la conciencia sobre aspectos metodológicos entre lo que Kuhn (1970) denomina «científicos normales» puede ser baja. Pero como arguye Friedman (1953, p. 40) «más que otros científicos, los científicos sociales tienen que ser conscientes de su metodología.» Samuelson (1962, p. 21) concuerda: «paradójicamente, las ciencias blandas que todavía se parecen al arte se benefician más de una conciencia explícita de los cánones del método científico ... que las ciencias duras, donde hacer lo que viene de manera natural protegerá inclusive a un tonto de cometer errores metodológicos muy grandes.»

Con el interés de aumentar la conciencia creciente entre los investigadores contables, por lo tanto, voy a examinar en este artículo las siguientes preguntas originadas en la metodología de la Escuela de Rochester. ¿Cuál debería ser el dominio de la teoría contable? ¿En qué consiste, si en algo, una teoría «positiva»? ¿Cómo se pueden usar las teorías científicas para la explicación, la predicción y la prescripción? ¿Cómo se deben evaluar las teorías científicas?

I. El dominio de la teoría contable

«Tener una ciencia de algo», según Caws, «es, primero, haber reconocido un dominio y un conjunto de fenómenos en ese dominio, y, segundo, haber diseñado una teoría cuyas entradas y *salidas* son (descripciones de) fenómenos en el dominio (lo primero, observaciones; lo segundo, predicciones) y cuyos términos pueden describir la realidad subyacente del dominio.»³

Para ilustrar la distinción entre preguntas de investigación «normativas» y «positivas» Jensen (1976, pp. 11-12) presenta dos listas de ejemplos, reproducidos como figura 1. La diferencia más obvia entre las dos listas –según la intención de Jensen– es que cada pregunta de la lista «normativa» contiene la palabra «debe» y cada pregunta de la lista «positiva» contiene las palabras «por qué», «qué» o «cómo.»

Hay una segunda diferencia, más sutil, entre las dos listas. Cada pregunta de la primera lista trata de la descripción de *entidades contables* (Kohler, 1975, p.14). Cada pregunta de la segunda lista,

³ He interpolado las dos palabras entre paréntesis en el enunciado de Caw para anticiparme a un punto que será desarrollado más adelante en este artículo.





en contraste, trata de la descripción y la explicación de la conducta de los *contables*, i.e. es decir, de aquellas personas que son responsables, de algún modo, de la descripción de las entidades contables.

Así, en su intento por ilustrar la distinción positivo-normativo, Jensen ha conseguido confundir uno con el otro –eso entre dominios fenoménicos a dos niveles diferentes. La confusión de Jensen es exactamente del tipo contra el que nos ha advertido Popper (1972, pp. 176-177), quien señala que el problema de comprender el comportamiento de alguien que resuelve problemas se encuentra en un nivel más elevado que el problema del que se ocupa el resolutor de problemas:

El problema de la comprensión es un *metaproblema* ... En concordancia con lo anterior, la teoría diseñada para resolver el problema de la comprensión es una *metateoría* ... Tenemos que distinguir claramente entre los metaproblemas y las metateorías del historiador de la ciencia ... y los problemas y las teorías de los científicos ... resulta demasiado fácil mezclar estos dos

Para clarificar el asunto, propongo una clasificación tripartita de los problemas contables en lugar de la clasificación unidireccional, positivo-normativo sugerida por Jensen. Con respecto a un problema dado, la primera pregunta que hay que formular es si se trata, en términos de Popper, de un problema o de un metaproblema. Para usar un ejemplo de la contabilidad, ¿nos ocupamos del problema que enfrenta la administración de la General Electric para decidir qué presentar en los estados financieros de la empresa para el año de 1981?, ¿o nos ocupamos con el metaproblema de entender por qué la administración tomó las decisiones del caso?

Figura 1
Ejemplos de preguntas «normativas» y «positivas»
(Jensen, 1976, pp. 11-12)

Preguntas Normativas

1. ¿Cómo se deben tratar los arrendamientos en una hoja de balance?
2. ¿Se deben usar valores de reemplazo (o liquidación) en las hojas de balance y los estados de ingresos?
3. ¿Cómo se deben explicar los niveles cambiantes de precios?

Preguntas Positivas

1. Hay mucha discusión en la literatura en relación con las «necesidades» de quienes usan los informes contables. ¿Por qué se concede poca o ninguna atención a las «necesidades» de quienes suministran los informes contables? ¿cuáles son las fuerzas del lado de quienes suministran y qué impacto tienen sobre las prácticas contables?



4. ¿Cómo se deben explicar las variaciones en las tasas de cambio de moneda extranjera en firmas con intereses en países extranjeros?
 5. ¿Cómo se deben valorar los inventarios?
 6. ¿Qué se debe reportar en los estados financieros anuales?
 7. ¿Se deben auditar los estados financieros de prueba?
 8. ¿Cómo se deben tratar en los estados financieros consolidados los intereses de los minoritarios en las subsidiarias?

2. ¿Por qué la mayor parte de las compañías siguen imputando los cargos por costos fijos a los centros de desempeño?
 3. ¿Por qué las firmas cambian sus técnicas contables?
 4. ¿Por qué las firmas cambian los auditores?
 5. ¿Por qué la profesión contable ha sido maldecida con un fuerte sesgo de autoridad que resulta en el establecimiento de cuerpos profesionales como el CPA, el APB y el FASB para regular lo concerniente a «las técnicas de contabilidad generalmente aceptadas»?
 6. ¿Cómo han influido las jurisprudencias y sentencias sobre la práctica contable?
 7. ¿Por qué siguen usando las empresas la depreciación histórica de costos para propósitos distintos a los tributarios?
 8. ¿Por qué se organizan las firmas de contaduría pública como sociedades?
 9. ¿Por qué es tan distinta la contabilidad de fondos de la contabilidad corporativa?
 10. ¿Qué impacto ha tenido el proceso de certificación de la CPA sobre la práctica contable y sobre la investigación contable?
 11. ¿Cuáles han sido los efectos sobre el foco de investigación de programas educativos contables que exigen a sus profesores que gasten una parte substancial del tiempo cubriendo material institucionalmente orientado para el examen de la CPA?
 12. ¿Por qué el campo contable hace énfasis en el «profesionalismo» y en la «ética profesional»?

Por razones que se expondrán en la sección II, deseo evitar el uso del término «positivo.» Como una alternativa a la distinción positivo-normativo, por lo tanto, usaré lo que Popper (1966, vol. II, p. 383) ha denominado el dualismo de las «proposiciones, que expresan hechos, y las propuestas, que sugieren políticas, incluyendo principios o estándares para una política.» Las preguntas en la primera lista de Jensen invitan a propuestas en respuesta; las de la segunda lista requieren proposiciones. Entonces, la segunda pregunta que hay que formular para clasificar problemas de investigación es si nuestro problema ha de resolverse con una *proposición* o una *propuesta*. ¿Queremos saber cuál es el método que usa GE para valorar el inventario? ¿O estamos interesados en el método que deberían usar? En la sección II mostraré que las proposiciones —enunciados de hechos— son de dos formas lógicas distintas: observacionales y teóricas. Si el problema de investigación que estamos clasificando se ha de resolver mediante una proposición, entonces tenemos que formular una tercera pregunta: ¿la proposición requerida es *observacional* o *teórica*?



La figura 2 muestra cómo se podría aplicar este esquema de clasificación a diversos tipos de problemas relacionados con la contabilidad. En cada celda de la figura, he indicado los actores que tendrían que ver con los problemas contables que aparecen en esa celda.

Figura 2
Una Taxonomía de Problemas Contables

Nivel del Problema	Carácter de Resolución de Problemas		
	Proposición		Propuesta
	Observacional	Teórica	
Primario (Entidades Contables)	Contadores Prácticos	Algunos Teóricos Contables	Administradores
Meta (Contadores, Administradores y Usuarios)	Historiadores, Economistas y Sociólogos de la Contabilidad (tales como la Escuela de Rochester)		Metodólogos Contables (la mayor parte de los «teóricos» de la Contabilidad)

La primera fila de la tabla tiene que ver con problemas al nivel primario, sobre el estado o la conducta de entidades contables. Los estados financieros de una entidad contable tienen el carácter de proposiciones observacionales. Por lo tanto, los contadores prácticos, que tienen que ver con la construcción (o la «verificación») de esas proposiciones, sobre la base del análisis de las transacciones reales de la entidad, pertenecen a la primera celda de esta fila.

Se ha sugerido (FASB, 1978) que un objetivo del reporte financiero para una entidad es posibilitar la predicción de sus flujos de caja futuros. En la sección III, mostraré que las predicciones requieren no sólo proposiciones observacionales, tales como estados financieros, sino también teorías del nivel primario. La segunda celda de la primera fila tiene que ver con todos aquellos interesados en construir teorías predictivas de esta clase.

Los administradores de una entidad contable tienen que ver con lo que deberían ser las transacciones de la entidad (en cuanto a que son distintas de su representación contable). Estos problemas caen en la última celda a la derecha de la primera fila.

Los problemas considerados en la literatura tradicional sobre «teoría contable», criticados por la Escuela de Rochester, tienen que ver con cómo deberían describir los contadores prácticos las entidades contables. Estos son meta-problemas cuyas soluciones son propuestas, y por lo tanto deben estar en la última celda a la derecha de la fila de



abajo. He dicho arriba que los estados financieros de una entidad contable tienen el carácter de hipótesis observacionales. Por lo tanto, llamaría «metodólogos» mejor que «teóricos» a aquellos interesados en las razones para aceptar o rechazar tales descripciones.

El programa de la Escuela de Rochester tiene que ver con describir, predecir y explicar la conducta de los contadores y los administradores, no de las entidades contables. Por lo tanto, también pertenecen al meta-nivel, pero en la celda que está más a la izquierda. (No he mostrado la división de esta celda en «observacional» y «teórica.») La disciplina de la Escuela de Rochester se podría denominar «historia de la contabilidad» o «economía de la contabilidad» ya que emplea conceptos y métodos tanto de la historia como de la economía. Yo prefiero denominarla «sociología de la contabilidad,» empleando «sociología» en el sentido inclusivo de Pareto (1935, p. 3): «La sociedad humana es el sujeto de muchas investigaciones... Podemos dar el nombre de *sociología* a la síntesis de todas ellas, que apunta a estudiar la sociedad humana en general.»⁴

Tras haber planteado el asunto como se muestra en la Figura 2, pasaré a hacer unas cuantas observaciones. Primero, los problemas que abordan, tanto la literatura contable tradicional como el programa de la Escuela de Rochester, ocurren al metanivel. Por esta razón, argumentaría que ni la literatura tradicional, ni la Escuela de Rochester tienen que ver con lo que se debería llamar propiamente «teoría contable.» Tal teoría pertenece al nivel primario. Esto es consistente con el uso en las ciencias establecidas: la teoría química se compone de proposiciones acerca del comportamiento de las entidades químicas (moléculas y átomos) y no de la conducta de los químicos.⁵

En segundo lugar, concuerdo con la Escuela de Rochester en que una teoría científica debe ser útil para predecir y explicar fenómenos que ocurren en su dominio. Sin embargo, son las teorías «positivas» del nivel primario las que tienen que predecir el comportamiento de las

⁴ Jensen (1976, p. 15) desdena las explicaciones «sociológicas» como muy estrechas, y en su lugar apoya un modelo de «hombre maximizador, evaluativo y recursivo (REMM).» Ver también Meckling (1976). Pareto (1935) arguye, por otra parte, que la presunción económica estándar de que la gente actúa orientada por su propio interés es inadecuada para explicar los fenómenos sociales observados y, en consecuencia, apoya el aumento de esta presuposición con premisas sociológicas. Jensen (1976, p. 14) aconseja a los investigadores contables que se familiaricen más con las ideas de Pareto. Tal vez, él debería seguir su propio consejo.

⁵ Un problema especial en las ciencias sociales es que el científico social, como ser humano, es también una entidad social –y todo ser humano es, cuando menos, un científico social aficionado. Esto hace mucho más difícil distinguir entre el nivel primario y los metaniveles, pero no lo hace menos importante.





entidades contables, no las teorías del metanivel a donde la Escuela de Rochester ha dirigido su atención. Además, como ya he argumentado, el desarrollo de una buena teoría «positiva» en el nivel primario requiere una sólida teoría «normativa» –metodología– en el metanivel.

Es como si Jensen hubiera aconsejado a sus colegas economistas financieros detener su interés «acientífico» en preguntas «normativas y definicionales» como «¿Cómo se debería definir la eficiencia del mercado?», y dirigir su atención, en su lugar, a tratar de explicar la conducta de otros economistas financieros. La última sería una investigación fascinante, y útil para ciertos propósitos, pero difícilmente mejoraría nuestra comprensión de los mercados financieros.

II. El concepto de teoría «positiva»

El lector habrá observado que, con excepción de la cita directa de la Escuela de Rochester, generalmente he encerrado la palabra «positivo» entre comillas. En este uso, sigo el ejemplo de Einstein (1944, p. 281), quien escribió que «así como por parte de un verdadero filósofo, aquí se usan las comillas para introducir un concepto ilegítimo, que el lector ha de permitir por el momento, aunque el concepto sea sospechoso a ojos de la policía filosófica.»

En esta sección presentaré las bases que tiene la «policía filosófica» para sospechar del concepto de «teoría positiva.» Como resulta apropiado cuando se ha cuestionado la legitimidad, comenzaré por discutir los antecedentes. Luego mostraré las deficiencias del concepto desde una perspectiva metodológica.

Antecedentes del concepto

La Escuela de Rochester ha extraído su concepto de «teoría 'positiva'» del gurú de la Escuela de Economía de Chicago, Milton Friedman.⁶ Zimmerman (1980, p. 107) cita un ensayo bien conocido en el que Friedman (1953) arguye a favor de «distinguir profundamente la economía positiva de la economía normativa» (pp. 6-7). El juicio de Friedman era que «un consenso sobre la política económica 'correcta' depende mucho menos del progreso de la economía normativa en sentido estricto que del progreso de una economía positiva que produce

⁶ Es significativo que tanto Jensen como Watts obtuvieron sus doctorados en la Universidad de Chicago, y que de 17 personas a quienes Watts y Zimmerman agradecen (1979, p. 273) por lo menos ocho (incluido Jensen) hicieron trabajo de postgrado en Chicago y otros tres enseñaron allí.



conclusiones que son, o merecen ser, ampliamente aceptadas» (p. 6). Friedman no usa el término «teoría positiva», sino que dice que «la meta última de una ciencia positiva es el desarrollo de una 'teoría' o 'hipótesis' que produce predicciones válidas y significativas (i.e. no truismos) sobre los fenómenos que no se han observado» (p. 7). Los ecos de Friedman en el programa de la Escuela de Rochester son claros.

Friedman acredita su distinción entre ciencia «positiva» y «normativa» a J. N. Keynes, quien escribió (1891, pp. 34-35):⁷

(Una) *ciencia positiva* se puede definir como un cuerpo de conocimiento sistematizado relacionado con lo que es; *una ciencia normativa o regulativa* como un cuerpo de conocimiento sistematizado que se relaciona con los criterios de lo que debe ser, y se interesa, en consecuencia, en lo ideal en tanto distinto de lo real ...

El concepto de «ciencia positiva» fue popular a lo largo del siglo diecinueve. Estaba asociado con una escuela filosófica denominada «positivismo» que sostenía que sólo los métodos de las ciencias naturales proporcionan «conocimiento positivo» de lo «que es».

Como filosofía de la ciencia, ya no se toma en serio al positivismo. Por ejemplo, Passmore (1967, p. 56) dice que «el positivismo lógico (el último vestigio del positivismo) está muerto, o tan muerto como puede estar un movimiento filosófico.»

Parte de lo que mató al positivismo lógico fue el fracaso de su programa para establecer el dogma positivista tradicional de que las proposiciones de las ciencias establecidas como la física, la química, y la biología, se refieren a lo real, i.e., a «lo que es.» Estas ciencias usan teorías. Las proposiciones teóricas, como mostraré, no son ni positivas ni normativas en el sentido de Keynes, ni son enunciados de lo *real* ni de lo *ideal*. Más bien, son enunciados de lo *posible*.

El concepto de teoría «positiva» de la Escuela de Rochester es filosóficamente sospechoso, entonces, porque refleja la creencia errónea de que una teoría científica constituye «conocimiento sistematizado sobre lo que es.» Una teoría no es algo así. Más aún, el

⁷De la cláusula final de esta cita infero que Keynes creía que la «ciencia positiva» estaba relacionada con «lo real». Criticaré esta noción posteriormente en esta sección. Incidentalmente, Friedman no cita esta cláusula, ni tampoco lo hace Zimmerman (1980, p. 107) quien aparentemente no consultó la fuente original. Tal vez es por esto que él atribuye de manera equivocada la cita a «J. M. Keynes,» confundiendo a Neville Keynes con su hijo Maynard.





concepto de «ciencia 'positiva'» de Keynes-Friedman-Escuela de Rochester también es filosóficamente sospechoso, ya que, en tanto la ciencia es teórica, la ciencia no se ocupa solamente de «lo que es.»

Ambos términos -«ciencia 'positiva'» y «teoría 'positiva'»- son confusos y deben ser abandonados. Hay un sustituto perfectamente apropiado para el término «positivo» para referirse a las ciencias que se interesan en las proposiciones –asuntos de hechos- más que en las propuestas – cuestiones de valores. Es el término «empírico» que usaré en adelante.

Además, ¿por qué querría alguien estar al lado de un movimiento filosófico muerto?

Visiones de la ciencia como producto vs. visiones de la ciencia como proceso

La ciencia empírica se puede considerar como un *producto* (un cuerpo de conocimiento sistematizado, en términos de Keynes) o como un *proceso* (la actividad humana que produce el conocimiento). Los positivistas han hecho énfasis en la visión de la ciencia como producto, en tanto está ejemplificada por la definición de Keynes y por la preocupación de los positivistas lógicos por la estructura formal de las proposiciones empíricas. La filosofía de la ciencia más reciente hace énfasis sobre el punto de vista de proceso. Popper, un exponente temprano de este punto de vista, propuso que «la ciencia empírica se debe caracterizar por sus métodos: por nuestra manera de lidiar con los sistemas científicos, por lo que hacemos con ellos y lo que les hacemos» y no «simplemente por la estructura lógica o formal de sus enunciados» (Popper, 1959, p. 50).

Popper argumenta, por otro lado, que el primer paso para comprender *cualquier* proceso debe ser un examen de su producto (Popper, 1972, p. 114). Este debería ser el caso ya sea que nuestro interés sea empírico, en cuyo caso comenzamos con un producto real y buscamos explicarlo en términos del proceso que lo produjo; o normativo, en cuyo caso comenzamos con un producto ideal y buscamos diseñar un proceso que lo producirá.⁸

Ya que Popper está interesado en la metodología –la teoría normativa de la ciencia- se ve obligado a analizar qué debería ser idealmente un cuerpo de conocimiento empírico, incluyendo su estructura lógica.⁹ Él comienza con la premisa de que el fin de la ciencia es explicar los fenómenos observados, aunque anota que un cuerpo de conocimientos

⁸ Como dice Popper (1972, p. 115), «En todas las ciencias, el enfoque ordinario va de los efectos (productos) a las causas (procesos).»



que es explicativo, también será útil como instrumento de predicción y para aplicaciones tecnológicas. Hasta ahora, como se verá, el concepto de ciencia de la Escuela de Rochester es consistente con el de Popper, aunque aparecerán algunas diferencias posteriormente.

En lo que queda de esta sección resumiré el concepto popperiano de teoría empírica. Luego, en la sección III, mostraré lo que podemos hacer *con* una teoría semejante, mediante la explicación, la predicción y la prescripción. Por último, en la sección IV, discutiré lo que debemos hacer *a* una teoría empírica antes de aceptarla, y mostraré que la Escuela de Rochester viola esas normas.

Proposiciones empíricas

Popper está de acuerdo con los positivistas lógicos en considerar la ciencia empírica, en tanto un cuerpo de conocimientos, como una colección de proposiciones. Él también está de acuerdo con los positivistas en aceptar «la tesis fundamental del empirismo» —la tesis de que sólo la experiencia puede decidir sobre la verdad o falsedad de los enunciados científicos ...» (Popper, 1959, p. 42). Por otro lado, Popper también acepta la prueba de Hume (1739 (1888), p. 139) de que la experiencia no puede establecer de manera concluyente la verdad de ningún enunciado.¹⁰ Por lo tanto, él pasa a preguntar si es posible salvar la tesis fundamental demandando decidibilidad unilateral; exigiendo, esto es, que sólo la falsedad de los enunciados científicos sea decidible por la experiencia.

Popper concluye que es posible la decidibilidad -falsabilidad- unilateral, *pero sólo si los científicos siguen ciertas normas metodológicas*. Lo que preserva el carácter empírico de la ciencia como un cuerpo de conocimiento son estas normas, y no la forma lógica de sus proposiciones. Por supuesto, es esta conclusión la que lleva a Popper a la concepción de la ciencia como proceso.

Desde un punto de vista estrictamente lógico, una proposición es falsada no por la experiencia, sino sólo por la aceptación de otra proposición

⁹ Esto ha llevado a muchos de los críticos de Popper a pasar por alto que su preocupación última es con el proceso de la ciencia más bien que con su producto, y a asumir que él ha propuesto solo mejoras menores al programa de los positivistas lógicos, como la de reemplazar el criterio verificacionista del significado por uno falsacionista. Para un crítico que eventualmente vio la luz —«se me apareció como una revelación»— ver Bar-Hillel (1974, p. 333)

¹⁰ Russell (1946, p. 287), que también es un empirista, se refiere a esto con cierto desespere como «la destrucción humeana del empirismo» y afirma que su secuela natural ha sido «el crecimiento de la sinrazón a lo largo del siglo diecinueve y lo que ha pasado del veinte.»





con la cual es lógicamente inconsistente.¹¹ En consecuencia, Popper define una proposición como *falsable* (y por lo tanto, potencialmente perteneciente a la ciencia empírica) si y sólo si hay por lo menos una proposición observacional (o enunciado básico, en la propia terminología de Popper) con la cual es lógicamente inconsistente.

Una proposición observacional afirma que un evento observable ocurre en una región individual específica del espacio y el tiempo. Los requisitos de que un evento sea «observable» en una región «individual específica» son necesarios para asegurar que las proposiciones observacionales sean ellas mismas falsables¹² (Popper, 1959, Sección 28). El que una proposición sea una proposición observacional es parcialmente un asunto fáctico. El que ciertos eventos sean observables puede depender, por ejemplo, del estado del arte de la instrumentación científica y puede así cambiar a través del tiempo, mientras que la forma lógica es inmutable.

Es preciso distinguir la falsación de la falsabilidad. Una proposición es *falsada* si y sólo si se acepta una proposición observacional con la cual es lógicamente inconsistente. La falsación involucra no sólo un elemento lógico, la inconsistencia de dos proposiciones, sino también un elemento no-lógico, la decisión de aceptar la proposición observacional falsadora. La mera lógica no nos puede forzar a aceptar una proposición observacional falsadora. Es el elemento no-lógico lo que capacita a las teorías para evadir incluso la falsación mediante la experiencia a menos que se adopten salvaguardas metodológicas.

Así, Popper (1959, p. 24) ha de establecer una «regla suprema ... que dice que las otras reglas del procedimiento científico se tienen que diseñar de forma tal que no protejan ningún enunciado de la ciencia contra la falsación.» Una regla subsidiaria importante es que se debe aceptar una proposición en el cuerpo de la ciencia empírica sólo si ha sido corroborada, con lo que se quiere decir que ha sobrevivido intentos serios de refutarla. La corroboración, como la falsabilidad y la observabilidad, no es asunto de lógica estricta; una vez que una proposición ha sido corroborada puede ser falsada por la evidencia

¹¹ Cf. Einstein (1944, p. 287) quien se refiere al «golfo -lógicamente infranqueable- que separa el mundo de las experiencias sensoriales del mundo de los conceptos y las proposiciones.»

¹² Popper, quien está interesado fundamentalmente en las ciencias físicas, usa sólo el método de la coordinación espacio-temporal para individuar ocurrencias. En las ciencias biológicas y en las sociales se pueden requerir otros métodos de individuación; e.g. la identificación numérica de especímenes biológicos.



posterior. Así, la aceptación de una proposición en el cuerpo de la ciencia empírica siempre es tentativa.

Forma lógica de las proposiciones observacionales y de las proposiciones teóricas

Como se anotó arriba, una proposición observacional afirma que ocurre un evento observable en una región individual específica del espacio tiempo. La forma lógica de una proposición observacional se ejemplifica en el paradigma:

- (1) Hay una ocurrencia del evento S en la región K

Esta región K también puede ser interpretada como un evento. Es, sin embargo, un evento *singular*, ya que contiene a lo sumo una ocurrencia.¹³ Por otra parte, el evento S no tiene restricción sobre el número de ocurrencias que puede tener y es llamado *universal*.

El *evento conjunto* AB se define como el evento que incluye todas aquellas ocurrencias que son ocurrencias tanto del evento A como del B . Usando este concepto, podemos reescribir (1) como:

- (2) Hay una ocurrencia del evento SK .

El evento SK contiene a lo sumo una ocurrencia y, por lo tanto, es singular.

Los dos párrafos precedentes se pueden resumir diciendo que *la forma lógica de una proposición observacional es la de una proposición existencial singular*: singular, porque se refiere a un evento singular; y existencial porque afirma que hay una ocurrencia de ese evento.

El *evento complementario* \bar{A} se define como el evento que incluye todas esas ocurrencias que no son ocurrencias de A . Como un ejemplo del uso de este concepto consideren la proposición:

- (3) Hay una ocurrencia del evento $\bar{S}K$.

Esta es una proposición existencial singular y por lo tanto una proposición observacional. Más aun, su aceptación falsaría (2), ya que SK y $\bar{S}K$ son eventos lógicamente incompatibles; si ocurre algún evento en la región K , es o bien S o \bar{S} , pero no ambos.

¹³ Como se dijo en la nota 12, la singularidad es necesaria para hacer falsable una oración observacional.





Ahora consideren la proposición:

- (4) No hay ocurrencia del evento S.

Esta proposición no es ni singular (se refiere sólo al evento universal S) ni existencial (niega, más bien que afirmar la existencia de ocurrencias de cierto tipo). Y sin embargo es falsable!¹⁴ Es falsada por la aceptación de (2), que afirma la existencia de una ocurrencia de S en una región singular. Por lo tanto, de acuerdo con la propuesta de Popper, (4) debe ser considerada como una proposición empírica – aunque ciertamente no es un enunciado acerca de lo «que es».

La proposición (4) se puede denominar una *ley* ya que, como las leyes que aprueban los cuerpos legislativos, prohíbe la ocurrencia de ciertos eventos.¹⁵ También es el paradigma de una proposición teórica. Así, podemos concluir que *la forma lógica de una proposición teórica, o ley, es la de una proposición negativo-existencial estrictamente universal.*

Como se muestra en la Figura 3, las proposiciones teóricas, o leyes, se distinguen de las proposiciones observacionales de dos maneras. Primero, las proposiciones teóricas son existenciales *negativas*; las proposiciones observacionales son existenciales *positivas*. Segundo, las proposiciones teóricas son *estrictamente universales*; las proposiciones observacionales son *singulares*. Las proposiciones observacionales afirman lo *que es*. Las proposiciones teóricas afirman lo *que no es*, en cualquier parte del espacio-tiempo.

Figura 3

Distinción entre proposiciones observacionales y leyes

Rango de Aplicación	Contenido Existencial	
	Positivo	Negativo
Singular	Proposicional Observacional	No Falsable
Estrictamente Universal	No Falsable	Ley Empírica

¹⁴ No es verificable efectivamente, ya que habría que buscar en todo el espacio-tiempo para probar que no hay contraejemplo. Ni es «confirmable» en el sentido de que la evidencia favorable la torne más probable. La esencia del argumento anti-inductivista de Hume es que ninguna cantidad de evidencia favorable a una proposición como (4) puede eliminar la posibilidad de un contraejemplo.

¹⁵ «No es por nada que llamamos ‘leyes’ a las leyes de la naturaleza,» como dice Popper (1959, p. 41) «Entre más prohíben, más dicen.»



Tener una teoría empírica del dominio fenoménico, entonces, significa tener:

- (1) Una colección de eventos lógicamente posibles, incluyendo algunos eventos elementales más todos los eventos compuestos autoconsistentes que se pueden construir a partir de los elementales, mediante las operaciones para formar complementos e intersecciones, y
- (2) Una o más leyes empíricas, cada una de las cuales prohíbe al menos un evento observable.

Así, de la clase de los eventos *lógicamente* posibles reconocidos por la teoría, la teoría afirma que sólo los miembros de una subclase propia son *empíricamente* posibles.

Las formas universales condicionales de las leyes

Algunas leyes empíricas tienen, además de la forma existencial negativa ya discutida, dos formas alternativas lógicamente equivalentes. La mayor parte de los metodólogos han enfocado su atención en estas formas alternativas, o incluso en una sola de ellas. Esta ha sido una fuente de una cantidad de confusión considerable sobre la relación de las leyes con la evidencia empírica.¹⁶

Las leyes en cuestión son las que prohíben la ocurrencia conjunta de dos o más eventos. Un ejemplo podría ser:

- (5) no hay ocurrencia del evento $R\bar{S}$.

Esto afirma que los eventos R y \bar{S} nunca ocurren en conjunción.

De la definición del evento complementario, resulta obviamente equivalente afirmar que:

- (6) todas las ocurrencias del evento R son ocurrencias del evento S

Para usar un ejemplo familiar, «todos los hombres son mortales» es lógicamente equivalente a «no hay ningún hombre inmortal.»

En lógica matemática moderna (6) se analiza en:

¹⁶ Por ejemplo, Nagel (1963, p. 215) ha sugerido que el argumento de Friedman (1953, p. 14) de que las «asunciones» de una teoría no tienen que ser «realistas» está basado en la noción errónea de que el antecedente de una proposición condicional universal es una asunción de la teoría. Otro ejemplo de una conjunción, que se discutirá en breve, es la paradoja heppeliana de la confirmación.





- (7) Para todo x : si x es una ocurrencia del evento R entonces x es una ocurrencia del evento S .

La forma lógica de (7) es la de una proposición *condicional universal*: universal en razón de la frase prefijada «Para todo x » (denominada en lógica, el cuantificador universal), y condicional en razón de la cláusula «si ... entonces ...» La oración que sigue al «si,» « x es una ocurrencia del evento R ,» se denomina el *antecedente* del condicional; y la oración que sigue al «entonces,» « x es una ocurrencia del evento S ,» se denomina su *consecuente*.

Así, toda ley empírica que prohíbe la ocurrencia conjunta de dos o más eventos se puede expresar bajo la forma de una proposición condicional universal.¹⁷

Mediante una especie de ilusión óptica, la forma condicional universal ha confundido a muchos metodólogos haciéndolos pensar que una ley como (7) tiene contenido positivo y es «confirmada» mediante una observación del evento RS . (Ellos dirían que «la evidencia es consistente con la teoría».) Hempel (1946) ha señalado que este punto de vista conduce a una paradoja.¹⁸ Ya que, puede verse que (5) también es lógicamente equivalente a:

- (8) para todo x : si x es una ocurrencia del evento \bar{S} entonces es una ocurrencia del evento \bar{R} .

La forma lógica de (8) se denomina la *contrapositiva*, pero es obviamente sólo otra versión de la forma condicional universal.

He aquí la paradoja: si la observación de un ejemplo de RS «confirma» a (7), entonces la observación de un ejemplo de $\bar{R}\bar{S}$ «confirma» (8) y en consecuencia, en virtud de la equivalencia lógica, también «confirma» (7). Para ser concreto, la ley «todos los cuervos son negros» se confirma igualmente observando un cuervo negro y un cuer-

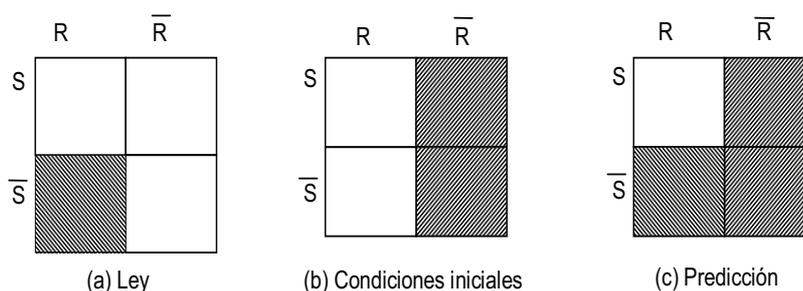
¹⁷ Zimmerman (1980, p. 108) afirma que «Una teoría positiva es de la forma, ‘Si A entonces B ,’ que es susceptible de ser refutada.» Esto representa algún progreso sobre el enunciado de Watts y Zimmerman (1979, p. 273): «Preferiríamos reservar el término ‘teoría’ para conjuntos de hipótesis que han sido confirmadas (sic).» Y sin embargo Zimmerman comete tres errores técnicos en su corta oración: (1) omite referencia a la cuantificación universal sobre una variable libre, (2) omite la restricción de la forma condicional para aquellas leyes que prohíben un evento conjunto, y (3) denomina «positivo» al condicional cuando de hecho sólo tiene contenido negativo.

¹⁸ Ijiri (1975, pp. 165-167) discute la «paradoja de la confirmación» de Hempel. Ya que yo considero que la paradoja de Hempel es una *reductio ad absurdum* del concepto de confirmación, no estoy de acuerdo con el análisis de Ijiri.



vo no-negro –como por ejemplo, un vaso verde. De hecho, ¡casi cualquier cosa que uno pueda observar es consistente con una ley y por lo tanto la «confirma»!

Figura 4
Cómo se combinan en la predicción diversas clases de información
(Las áreas sombreadas representan eventos excluidos de la región K)



La paradoja surge porque las formas condicionales universales (7) y (8) hacen parecer como si una ley dijera algo positivo, i.e. que afirma que algo es el caso. Resulta entonces natural pensar que la evidencia positiva apoya o «confirma» la ley. La paradoja desaparece con el reconocimiento de que tanto (7) como (8) se reducen a la forma canónica (5), que no afirma nada positivo. La observación de un cuervo no-negro refuta la ley «No hay cuervos no-negros», pero no hay nada que la «confirme» (Quine, 1974).

III. Razonamiento normativo, explicativo y predictivo

La Escuela de Rochester demanda que lo que denominan una teoría «positiva» debe «predecir» (Watts y Zimmerman, 1979, p. 274), «para explicar un conjunto de fenómenos» (Watts y Zimmerman, 1979, p. 273, n. 1), y habilitarnos «para determinar si las prescripciones de las teorías normativas ... son posibles» (Watts y Zimmerman, 1978, pp. 112-113).

Mostraré ahora cómo una teoría empírica de la forma «negativa», que hemos discutido en la sección precedente, se puede usar en el razonamiento normativo, explicativo y predictivo. (Puesto que se usa exactamente el mismo tipo de teoría en los tres tipos de razonamiento, encuentro más apropiado distinguir clases de razonamiento en lugar de clases de teorías.)

Razonamiento predictivo

Una predicción es, para los propósitos presentes, simplemente una o más proposiciones observacionales que se refieren a ocurrencias



todavía no observadas, ya sea que estas ocurrencias estén en el futuro o en el pasado.

Puesto que una teoría expresa sólo lo que es empíricamente posible, no lo que es realmente el caso, en general no se puede derivar ninguna predicción positiva de una teoría sola. Supongamos, por ejemplo, que se nos da una teoría que consiste de la ley singular «No hay ocurrencia del evento $R\bar{S}$.» De esta ley podemos deducir predicciones «negativas» de la forma. «El evento $R\bar{S}$ no está ocurriendo en la región espaciotemporal K .» Excepto por $R\bar{S}$, sin embargo, cualquier evento puede estar ocurriendo en la región K . Cada uno de los eventos atómicos R, \bar{R}, S y \bar{S} , es empíricamente posible, por ejemplo, al igual que los eventos conjuntos que se pueden construir a partir de ellos, excepto $R\bar{S}$ (ver figura 4(a)).

Se *puede* derivar una predicción definida con el tipo de información adicional correcto. Supongamos que se nos da la proposición observacional, «El evento R está ocurriendo en la región espaciotemporal K .» Como se mostró en la figura 4(b), esta oración excluye la ocurrencia del evento \bar{R} en esa región. Al combinar esta información con la que está contenida en la ley, podemos concluir (ver la figura 4(c)) que están excluidas todas las posibilidades excepto RS , la ocurrencia conjunta de R y S . Así, podemos derivar la predicción «El evento S está ocurriendo en la región espaciotemporal K .»

Una proposición observacional que se usa para derivar una predicción se denomina un *enunciado de condiciones iniciales* (Popper, 1959, p. 59). Así, a fin de deducir una predicción positiva, se necesita en general, *tanto* una teoría empírica (una o más leyes) y uno o más enunciados de condiciones iniciales. En términos de la caracterización que hace Caws de una teoría (citada al comienzo de la sección I), las entradas a una teoría son enunciados de condiciones iniciales, las salidas son predicciones. Tanto las entradas como las salidas son descripciones de ocurrencias en el dominio fenoménico. Esto se puede representar en el siguiente esquema:

$$\begin{array}{l}
 \text{Dados: } \left\{ \begin{array}{l} L_1, L_2, \dots, L_n \\ C_1, C_2, \dots, C_m \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} \text{(Leyes)} \\ \text{(Condiciones Iniciales)} \end{array} \\
 \text{Hallar: } \frac{\quad}{P} \quad \text{(Predicción)}
 \end{array}$$

Para dar un ejemplo de la contabilidad, supongamos que estamos interesados en predecir los flujos de caja futuros de una entidad contable. En la sección I, sugerí que los estados financieros de una entidad contable tienen el carácter de proposiciones observacionales.



Para propósitos de la predicción, constituirían los enunciados de las condiciones iniciales. El esquema muestra, que además de estos enunciados, necesitaríamos una teoría empírica que gobierna la conducta de la entidad (una teoría del nivel primario, en términos de la Sección I).

Razonamiento explicativo

Desde una perspectiva puramente lógica, la explicación de una ocurrencia singular es la imagen especular de la predicción. En el caso de la predicción, se nos da una teoría empírica y ciertas entradas (enunciados de condiciones iniciales); buscamos derivar una proposición que describa una ocurrencia todavía no observada. En el caso de la explicación, se nos da una ocurrencia observada; y buscamos tanto una teoría explicativa, como algunos enunciados de condiciones iniciales (el *explicans*) de las cuales podamos derivar una oración (el *explicandum*) que describa la ocurrencia observada. Este proceso se puede representar en el siguiente esquema:

$$\begin{array}{l} \text{Dados: } \left\{ \begin{array}{l} L_1, L_2, \dots, L_n \\ C_1, C_2, \dots, C_m \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{(Leyes)} \\ \text{(Condiciones Iniciales)} \end{array} \Bigg\} \text{(Explicans)} \\ \text{Hallar: } \frac{E}{\quad} \quad \text{(Explicandum)} \end{array}$$

En algunos casos, característicos de lo que Kuhn (1970) denomina «ciencia normal,» ya podemos tener un conjunto de leyes bien corroboradas, de modo que el proceso de hallar una explicación se reduce al de hallar un conjunto de condiciones iniciales. Donde no tenemos tales leyes sino que tenemos que descubrirlas, hallar una descripción apropiada del explicandum se convierte en una parte necesaria del proceso de explicarlo. Ya que, en un sistema científico, las ocurrencias se describen en términos de eventos, y hallar una descripción apropiada del explicandum significa hallar una estructura de eventos apropiada (o «marco conceptual») para el dominio fenomenal.

Razonamiento normativo

Las teorías empíricas se pueden usar como guías para la acción de dos formas diferentes, que corresponden respectivamente al razonamiento predictivo y explicativo. Para distinguir las dos formas, Popper (1957, p. 43) ha denominado *profecías* a las predicciones producidas por el razonamiento predictivo, y ha señalado que predicciones de una clase completamente diferente, que él denomina *predicciones tecnológicas*, se pueden derivar mediante un proceso





análogo al del razonamiento explicativo. En el caso de una profecía, según Popper, «se nos habla acerca de un evento que no podemos hacer nada para impedir. Su valor práctico reside en que a uno se le advierte sobre el evento predicho, de modo que uno se pueda hacer a un lado, o prepararse para enfrentarlo.» Las predicciones tecnológicas, en contraste, «forman una base de *ingeniería*. Por así decirlo, son constructivas, e imitan los pasos que se abren ante nosotros *si* deseamos obtener ciertos resultados.» Me referiré a la derivación de predicciones tecnológicas como «razonamiento normativo.»

Como un ejemplo de una predicción tecnológica, uno puede calcular con ayuda de la teoría de la gravitación de Newton la fuerza que habría que aplicar a cierta masa en la superficie de la tierra a fin de ponerla en órbita. Es interesante que el mismo Newton anticipó esta aplicación tecnológica de su teoría (Newton, 1729, p. 551). ¡Por supuesto, una prueba de esta predicción particular no fue tecnológicamente posible por casi un cuarto de milenio! Pero no podía derivarse de las teorías anteriores que carecían de los conceptos dinámicos de masa y fuerza.

Se pueden observar dos puntos de este ejemplo. Primero, las predicciones tecnológicas requieren los conceptos explicativos de la teoría («masa» y «fuerza» en el ejemplo). Segundo, requieren que al menos algunos de estos conceptos explicativos correspondan a eventos controlables, ya que es por medio de la manipulación de estos eventos que se obtiene el resultado deseado.

El razonamiento Normativo, la derivación de predicciones tecnológicas, sigue este esquema:¹⁹

¹⁹ Como lo señala Simon (1965), las condiciones iniciales y la descripción del estado final deseado en este esquema no serán proposiciones observacionales, sino más bien lo que él denomina *órdenes*, y que antes he llamado *propuestas*. Con un par de restricciones, sin embargo, estas órdenes se pueden tratar para propósitos lógicos, como si fueran proposiciones observacionales. La siguiente analogía puede ser iluminadora. En un problema de programación lineal, la limitación y la función objetivo usualmente definen lo que es empíricamente posible, y así corresponden al conjunto de las leyes empíricas. La orden «maximice la función objetivo» caracteriza el estado final deseado. Los valores de las variables que aparecen en las limitaciones y en la función objetivo son las condiciones iniciales controlables.



Cuando se aplica una ciencia empírica bien establecida a este problema, el predictor tecnológico puede encontrar las leyes relevantes en ese cuerpo de conocimiento, en lugar de tener que desarrollarlas desde cero. Por ejemplo, la ingeniería mecánica moderna aplica las leyes de la ciencia mecánica. Antes de que existiera tal ciencia, sin embargo, el practicante enfrentaba exactamente el mismo problema lógico que un científico que buscaba una teoría explicativa (Christenson, 1976).

Análisis y síntesis

Nótese que hay una estrecha semejanza formal entre el esquema para el razonamiento normativo y el del razonamiento explicativo. En cada caso se nos da la conclusión de un razonamiento deductivo, y buscamos encontrar las premisas de las cuales se puede deducir. En otras palabras, razonamos al revés de la dirección deductiva. Hay una diferencia: en el razonamiento explicativo, aceptamos el explicandum como verdadero sobre la base de la observación; terminamos el razonamiento a la inversa cuando hemos encontrado leyes y condiciones iniciales que aceptamos como verdaderas sobre la base de la observación. En el razonamiento normativo, deseamos que la descripción de un cierto estado final sea verdadero; terminamos el razonamiento a la inversa cuando hemos encontrado leyes que aceptamos como verdaderas y condiciones iniciales controlables que podemos hacer verdaderas mediante nuestras acciones.²⁰

En la geometría de la Grecia antigua, el razonamiento deductivo o hacia delante, que se usaba en las «pruebas,» se conocía como el «método de la síntesis,» ya que en él se combinan o sintetizan un número de condiciones para producir un resultado singular. El razonamiento a la inversa, que busca descubrir las condiciones necesarias, se conocía como el «método del análisis.» Polya (1945, pp. 141-154) discute los dos métodos. Ver también Hintikka y Remes (1974, Capítulo IX).

IV. La evaluación de teorías

Mi propósito en esta sección no es evaluar las teorías de la Escuela de Rochester, sino más bien criticar los estándares mediante los cuales ellos piensan que se debe evaluar una teoría, es decir, su metodología. Naturalmente, no es posible trazar una línea clara entre estos dos propósitos. La esencia de mi crítica a la metodología de la Escuela de Rochester es que la usan para defender sus teorías contra lo que sería una crítica apropiada.

²⁰ El razonamiento a la inversa es, por supuesto, el método usado al razonar de un producto al proceso que lo produce, como se discute en la sección III de este artículo.





Instrumentalismo vs. realismo

En la sección III se anotó que, desde un punto de vista puramente lógico, la explicación es predicción a la inversa. Hay dos interpretaciones metodológicas divergentes de este estado de cosas, y ellas conducen a conclusiones diferentes en lo concerniente a la evaluación de teorías.

Según un punto de vista metodológico, denominado *instrumentalismo*, la explicación no es *otra cosa sino* predicción a la inversa, o para ponerlo un poco diferente, una teoría no es *sino* un instrumento para la predicción. El credo del instrumentalismo se ha caracterizado como sigue: en el razonamiento explicativo, tanto los enunciados de condiciones iniciales como el explicandum describen aspectos de la realidad, ocurrencias en el dominio fenoménico. En contraste, la teoría en sí misma no describe ningún aspecto de la realidad. La realidad, de acuerdo con el instrumentalista, no consiste de *nada sino* de ocurrencias de eventos (Popper, 1965, p. 108).

Se puede notar que el instrumentalismo es una versión ligeramente liberalizada del positivismo. El positivismo otorga estatus científico sólo a enunciados de «lo que es.» El instrumentalismo difiere del positivismo estricto en admitir que las teorías, si bien no pueden ser reducidas a enunciados sobre «lo que es,» son, sin embargo, necesarias en la ciencia. Plantea, no obstante, que su utilidad es sólo como instrumentos de predicción, y no como descripciones de la realidad. El positivismo y el instrumentalismo concuerdan en que sólo las proposiciones observacionales describen la realidad.

Un punto de vista metodológico alternativo, denominado *realismo*, concuerda en que la explicación es (lógicamente hablando) predicción a la inversa y que, por lo tanto, una teoría que explica también se puede usar como un instrumento para la predicción. El realismo también admite que *algunas* teorías pueden no ser *sino* instrumentos para la predicción. Sin embargo, el realismo sostiene que para que una teoría se pueda considerar *explicativa*, tiene que ser *más que* un instrumento para la predicción. También tiene que ser interpretable como una descripción de una realidad más profunda que subyace a la realidad superficial del dominio fenoménico de las ocurrencias.

Una teoría conocida como falsa aún puede producir predicciones que son altamente precisas, o por lo menos lo suficientemente precisas para muchos propósitos prácticos. La teoría de la gravitación de Newton, e incluso la teoría de Ptolomeo, todavía son adecuadas para muchas predicciones astronómicas. Por otra parte, *una explicación falsa no es una explicación en absoluto*. Se supone que una teoría explicativa responde a la pregunta «por qué,» y una respuesta falsa a esta pregunta



es ciertamente insatisfactoria. Por esta razón, la teoría de Einstein ha reemplazado a la de Newton como explicación. Una teoría explicativa, en resumen, debe ser verdadera (o por lo menos no conocida como falsa), una teoría meramente predictiva no necesita serlo (Popper, 1972, p. 192).

Aunque la Escuela de Rochester plantea basar su metodología positivista en Friedman (1953), divergen de él en el problema del instrumentalismo vs el realismo. Friedman hace mucho énfasis en la función predictiva de la teoría y menosprecia la función explicativa. Según mis cuentas, él usa las palabras «explicar» o «explicación» solo cuatro veces en un ensayo de 40 páginas. En cada ocasión, encierra la palabra usada entre comillas (como si significara que está usando un concepto ilegítimo) y deja claro que lo que realmente quiere decir con esos términos es predicción correcta.

La posición de Friedman es marcadamente instrumentalista (Boland, 1979). Él dice, por ejemplo, que «el *único* (énfasis mío) test relevante de la *validez* (su énfasis) de una hipótesis, es la comparación de sus predicciones con la experiencia» (1953, pp. 8-9). Es notable que, además de insistir en que su valor instrumental es el *único* test relevante de una teoría, Friedman también habla de la *validez* de una teoría más bien que de su verdad. Friedman llega incluso a decir que (1953, p. 14) «se encontrará que las hipótesis verdaderamente importantes y significativas tienen 'asunciones' que son representaciones descriptivas de la realidad terriblemente inexactas (i.e. son falsas), y que, en general, entre más significativa sea una teoría, más irreales serán sus asunciones (en este sentido).»²¹

En mi opinión, el instrumentalismo es una filosofía de la ciencia equivocada. Considero que resulta de confundir una ley empírica, en su forma condicional universal, con una regla de inferencia lógica.²² Se puede decir que las reglas de inferencia lógica son válidas o inválidas, pero las leyes empíricas son verdaderas o falsas. También, el instrumentalismo tiene el efecto (y en el caso de Friedman, el intento)

²¹ El instrumentalismo de Friedman se puede contrastar con el realismo de Galileo (1967, p. 341), quien dijo de manera aprobatoria que Copérnico «entendió muy bien que aunque las apariencias celestes podían ser salvadas por medio de asunciones de naturaleza esencialmente falsas, sería mucho mejor si él las podía derivar de suposiciones verdaderas.» Galileo pudo haber evitado el juicio de la inquisición aceptando la sugerencia del Cardenal Bellarmino de que adoptase una interpretación instrumentalista de la teoría copernicana.

²² El mismo Popper reconoce (1959, p. 76) que en el momento en que escribió la versión original alemana de su libro, estaba confundido sobre la distinción entre una proposición condicional y una regla de inferencia lógica.





de blindar algunas de las proposiciones de un sistema teórico contra la falsación. Como lo indiqué en la sección III, esto quita toda posibilidad de plantear que estas proposiciones pertenezcan a la ciencia empírica. (Tal vez sea por esto que Friedman prefiere hablar de «ciencia 'positiva.'») Por último, el instrumentalismo es incompatible con el método del análisis, ya que en tal método sólo terminamos el razonamiento a la inversa cuando hemos descubierto premisas que sean *a la vez* suficientes para predecir las ocurrencias observadas y «realmente conocidas o admitidas como verdaderas,» o que al menos no se sepa que son falsas. Esencialmente por la misma razón, las teorías que tienen sólo una interpretación instrumental son inútiles en el razonamiento normativo, como se describió en la Sección III; sólo son aceptables para este propósito teorías que sean, cuando menos, una buena aproximación a la verdad.

Sin embargo, la Escuela de Rochester es inmune a cualquier crítica del instrumentalismo ya que abandona (tal vez de manera inconsciente) esa parte de la metodología de Friedman. Pone mayor énfasis en teorías que describen y explican, y menciona la predicción relativamente poco, usualmente en un contexto donde el problema es la contrastación de una teoría a través de sus predicciones más bien que su uso instrumental. La lista de preguntas «positivas» de Jensen (Figura 1) ilustra este énfasis en la explicación en lugar de la predicción. Y Watts y Zimmerman (1979, p. 274) plantean con orgullo que su teoría no sólo «predice que la teoría contable se usará para 'eliminar nociones preconcebidas'» sino que también «explicará por qué.»

Si alguien cuestiona el realismo de parte de las teorías de Friedman, él puede parapetarse tras su instrumentalismo y argüir que la crítica es irrelevante; las teorías que a él le interesan no intentan explicar sino sólo predecir, y en tanto predigan de manera correcta, son adecuadas. La misma defensa no está disponible para la Escuela de Rochester. Las teorías de la Escuela de Rochester tienen que ser realistas o ser rechazadas como explicaciones.

Evaluación de una teoría explicativa

La Escuela de Rochester parece creer que la única forma de testar la verdad de una teoría es derivar predicciones de ella. También parecen creer que las predicciones correctas hacen más aceptable a una teoría. (Watts y Zimmerman, 1978, p. 125; 1979, p. 283; Zimmerman, 1980, p. 122). (De hecho, como mostraré más adelante, Watts y Zimmerman sostienen que se deben aceptar sus teorías, incluso si sus predicciones son falsas.)



Sin embargo, Popper (1972, p. 353) considera «incorrecta y terriblemente confusa» la noción de que un *explicans* se corrobora²³ infiriendo predicciones correctas de él. Él señala que «Una predicción verdadera se puede haber derivado válidamente de un *explicans* que sea falso.» Como hemos visto en la Sección II, una teoría en cuanto colección de leyes no tiene contenido positivo, y casi todas las observaciones serán consistentes (i.e. no la contradicen) incluso con una teoría falsa. Por lo tanto, no podemos inferir la verdad de una teoría, de la verdad de las predicciones que se derivan de ella. En resumen, la noción de la Escuela de Rochester de que una teoría explicativa se hace aceptable únicamente mediante la predicción exitosa es lógicamente falaz.

Por otra parte, una conclusión falsa de un argumento *implica* la falsedad de sus premisas. Si, por lo tanto, una predicción derivada de un argumento explicativo resulta ser falsa, podemos estar seguros de que el *explicans* también es falso. «Esto significa,» como lo dice Popper (1972, p. 353), «que se puede usar una predicción para corroborar una teoría sólo si su comparación con las observaciones puede ser considerada como un intento serio de testar el *explicans* –un intento serio de refutarlo. Una predicción ‘arriesgada’ de este tipo se puede denominar ‘relevante para un test de la teoría.’»

Ya que un *explicans* consiste de al menos dos premisas –una ley y un enunciado de condiciones iniciales- el hecho de que la falsedad de la conclusión implica la falsedad del *explicans* no determina como se distribuye su falsedad sobre los términos del *explicans*. Es decir, la falsedad del *explicans* puede significar que la(s) ley(es) son verdaderas y las condiciones iniciales falsas; que la(s) ley(es) son falsas y las condiciones iniciales verdaderas; o que ambas son falsas.

El hecho de que una predicción permita un test sólo del *explicans* como un todo conduce a la norma metodológica de que un *explicans* se debe considerar satisfactorio antes de la prueba sólo si sus términos son testables de manera *independiente*. Es decir, si una predicción propuesta como un test del *explicans* fracasa, podemos determinar cuál de las premisas es (son) responsables del fracaso sólo si podemos testar cada una de ellas de manera independiente de las otras.

Pero como lo ha reconocido Zimmerman (1980, p. 122), él y Watts en sus diferentes artículos han hecho «asunciones simplificadoras sobre los *costos relativos* (inobservables),» asunciones que a veces «parecen

²³ Como se indicó en la Sección II, arriba, Popper considera que una teoría está corroborada sólo si ha sobrevivido intentos serios de refutación. Las razones para preferir el término «corroboración» al término «confirmación» aparecen en (1959, pp. 251-252, n. *1).





arbitrarias y ex post.» Zimmerman intenta excusar el uso de asunciones no testables diciendo que «si producen implicaciones testables que son consistentes con la evidencia en las réplicas, entonces se logra progreso hacia una teoría positiva de la contabilidad.» Esto ignora el hecho lógico de que la verdad de un *explicandum* no implica la verdad de su *explicans*.

Hay una forma en la que una teoría puede testarse sin introducir condiciones iniciales. Aunque se requieren condiciones iniciales para hacer una predicción *positiva*, una teoría predice *negativamente*, sin condiciones iniciales, que ciertos eventos lógicamente posibles no ocurrirán. Si uno está interesado seriamente en testar una teoría, entonces, mejor que un *explicans* completo, uno podría especificar qué son esos eventos prohibidos y dónde, tal vez a la luz del conocimiento antecedente, es más probable que ocurran; y uno haría un esfuerzo para encontrar esas ocurrencias prohibidas. Ese sería el tipo de test severo que Popper llama «relevante.» La búsqueda de predicciones correctas en la que está involucrada la Escuela de Rochester simplemente no es «relevante.»

El problema de las «excepciones»

El hecho de que la Escuela de Rochester sólo pone a prueba sus teorías de manera débil se torna menos significativo, quizá, cuando observamos que sus teorías fallan incluso esos tests débiles. Es decir, sus teorías producen predicciones falsas, que luego son excusadas.

Watts y Zimmerman (1978, p. 118, n. 24) nos dicen, por ejemplo, que su teoría de lobby corporativo sobre los estándares de contabilidad «es desarrollada para firmas en la misma industria, que sólo difieren en tamaño.» Al poner a prueba la teoría, por lo tanto, se debe usar claramente un control teniendo en cuenta el tipo de industria. En su lugar, Watts y Zimmerman extraen sus datos de diversas industrias. Esto tiende a oscurecer el hecho de que dos firmas en la industria al detal se comportan exactamente de manera opuesta a la predicha. También observamos una reversión en los rangos, contraria a lo predicho, en las respuestas de la industria del aceite. Finalmente, como anotan los mismos autores, al menos tres firmas de las que se predijo que se sometería al FASB no se sometieron.²⁴

²⁴ En cierto punto se identifican las tres firmas como IBM, U. S. Steel y Chrysler; más adelante en el mismo párrafo dos de las tres se identifican como IBM y General Telephone. No se ofrece ninguna explicación de esta inconsistencia obvia (Watts y Zimmerman, 1978, p. 127).



Ya que este artículo es una crítica de la metodología de la Escuela de Rochester, más que de sus teorías, mi preocupación radica menos en el hecho de que las «explicaciones» de la Escuela de Rochester resultaron falsadas al primer intento de testarlas, que con las racionalizaciones que emplearon Watts y Zimmerman para «explicar» esas falsaciones. Se nos dice, por ejemplo, que «sólo podemos esperar que una teoría positiva se sostenga en promedio» (Watts y Zimmerman, 1978, p. 127, n. 37). También se nos aconseja «recordar que como en todas las teorías empíricas estamos interesados en tendencias *generales*» (Watts y Zimmerman, 1979, pp. 288-289), donde el término «general» se usa en el sentido débil de «verdadero o aplicable en la mayor parte de los casos pero no en todos» en lugar de, en el sentido fuerte de «relativo a, vinculado con, o aplicable a todos los miembros de una clase» (*American Heritage Dictionary*, 1969, p. 548). En otras palabras, se nos dice sin ninguna evidencia o argumento que ya que *todas* las teorías empíricas admiten excepciones no necesitamos preocuparnos por las excepciones de la teoría de la Escuela de Rochester.

Al responder a este argumento, de nuevo seguiré el consejo de Jensen y consultaré a Pareto, quien nos dice:

Una 'ley' que tiene excepciones, es decir, una uniformidad que no es uniforme, es una expresión vacía de significado ... Si uno le concede a una persona que está enunciando una ley, que su ley puede tener excepciones, ella siempre puede acomodar todo hecho que se aduzca en su contra con la excusa de que es una «excepción,» y nunca admitirá que está equivocada. Y eso es exactamente lo que hacen los economistas literarios, los moralistas y los metafísicos (Pareto, 1935, Sección 1689, no. 3).

Y, naturalmente, ¡eso es exactamente lo que hacen Watts y Zimmerman!

Si los astrónomos estuvieran interesados únicamente en tendencias generales, la afirmación de que los cuerpos celestes se mueven de manera uniforme de Este a Oeste sería una teoría satisfactoria, ya que sólo una pequeña cantidad de cuerpos escurridizos (planetas y cometas) se comportan de manera excepcional. Casi toda la historia de la astronomía, sin embargo, consiste en intentos de explicar esas excepciones más que de excusarlas.²⁵ Incluso los astrónomos ptolemaicos tuvieron el buen sentido de agregar otro epiciclo o ecuante cuando lo necesitaban!

²⁵ Cf. Holton y Brush (1973, p. 40)





Pareto concluye el enunciado, citado arriba, diciendo, «Una ley (que admite excepciones) no tiene significado, y su conocimiento no tiene el más ligero uso.» Al argumentar que sus teorías admiten excepciones, Watts y Zimmerman las condenan a ser carentes de significado e inútiles. Estoy de acuerdo.

Watts y Zimmerman (1979, p. 288) también intentan tratar con el problema de las excepciones infiriendo una analogía irrelevante con el lanzamiento de una moneda: Ellos dicen que «una o dos ‘caras’ no son suficientes para rechazar la hipótesis de que una moneda dada es ‘normal’.» La analogía es irrelevante porque, en el caso de una moneda normal, estamos tratando con una ley estocástica, que afirma que los eventos ocurrirán con probabilidades numéricas específicamente establecidas derivadas de consideraciones de simetría. No hay nada remotamente comparable a semejante ley en las teorías de la Escuela de Rochester.²⁶

Como ha escrito Blaug (1976, p. 173) «Buena parte del trabajo empírico en Economía es como ‘jugar al tenis con la red en el suelo’: en lugar de intentar refutar predicciones testables, los economistas pasan mucha parte de su tiempo mostrando que el mundo real aprueba sus predicciones, reemplazando de este modo la falsación, que es difícil, con la confirmación, que es fácil.» El trabajo de la Escuela de Rochester, ciertamente, no constituye excepción a esta «tendencia general.»

VI. Resumen y conclusión

Las principales críticas a la metodología de la Contabilidad Positiva que se presentan en este artículo son:

1. La afirmación de la Escuela de Rochester según la cual el tipo de investigación «positiva» que ellos están llevando a cabo es un prerrequisito para la teoría contable normativa, está basada en una confusión de dominios fenoménicos a dos niveles diferentes (entidades contables vs. Contadores), y es errónea.
2. El concepto de «teoría ‘positiva’» se extrae de una filosofía de la ciencia obsoleta y es en cualquier caso una falsa etiqueta (*misnomer*), porque las teorías de la ciencia empírica no formulan enunciados positivos sobre lo «que es.»
3. Aunque una teoría se puede usar meramente para la predicción, incluso si se sabe que es falsa, una teoría explicativa del tipo que

²⁶ Debido a que sus teorías no están formuladas en términos estocásticos, no he discutido en este artículo la naturaleza de las leyes estocásticas y los problemas particulares involucrados en su contrastación. Popper (1959, Capítulo VIII) discute este problema en detalle.



busca la Escuela de Rochester, o una que se va a usar para poner a prueba propuestas normativas, no debe ser conocida como falsa. El método del análisis, que razona en dirección inversa de los fenómenos a las premisas que son aceptables sobre la base de evidencia independiente, es el método apropiado para construir teorías explicativas.

4. Contrario al método empírico de someter las teorías a intentos severos de falsación, la Escuela de Rochester introduce argumentos *ad hoc* para excusar los fracasos de sus teorías. Esta táctica es una violación de las normas que, de acuerdo con Popper (1959, Sección 20) se tienen que seguir si un sistema de proposiciones ha de ser considerado «científico.»

Por supuesto, Watts y Zimmerman (1979, p. 290) afirman, «No sostenemos que todos los problemas se hayan resuelto, sino más bien animamos a otros a proseguir, corregir y extender nuestros análisis.»

Este ánimo constituye una trampa para el poco informado. Como los autores señalan antes en el mismo artículo (p. 286), «Los investigadores tienen incentivos no pecuniarios para ser bien conocidos, y esta reputación se recompensa con un salario más alto y disponibilidad plena de fondos para investigación.» Una nota a pie de página añade que «la compensación mayor se acreditará a los seguidores más prolíficos, articulados y creativos –a aquellos que son capaces de establecer temprano derechos de propiedad en un tópico, y así tienen que ser citados por teóricos posteriores» (p. 286, n. 46).

En otras palabras, la Escuela de Rochester está invitando a otros investigadores a reparar las deficiencias de su programa, mientras reconocen que ellos serán los mayores beneficiarios de esta actividad.

La Escuela de Rochester debe poner en orden su propio programa antes de pedir a otros que tomen el programa en serio. Un primer paso útil sería que se concentraran en un conjunto de fenómenos hasta que lo hayan entendido bien y lo hayan explicado satisfactoriamente, en lugar de saltar a un dominio fenoménico diferente en cada nuevo artículo, en un esfuerzo por establecer derechos de prioridad.²⁷ Ellos deben seguir el consejo de Newton, quien dijo (citado por Guerlac (1973, p. 385)):

Pero si sin derivar las propiedades de las cosas de los fenómenos usted finge hipótesis y cree que mediante ellas explica toda la

²⁷ Por ejemplo, Watts y Zimmerman (1978) se ocupan de la conducta de los contadores y administradores financieros; Watts y Zimmerman (1979) de la de los contadores académicos; y Zimmerman (1979) de la de los contadores de costos.





naturaleza, puede obtener un sistema de filosofía plausible que le dé algún renombre, pero su sistema será un poco mejor que una novela. Explicar toda la naturaleza es una tarea muy difícil para cualquier hombre, e incluso para cualquier época. Es mucho mejor hacer poco con certeza y dejar el resto a otros que vendrán después de usted, que explicar todas las cosas mediante conjetura sin estar seguros de nada.

El mismo Newton nos dio un ejemplo apropiado, absteniéndose de publicar su teoría lunar por cerca de veinte años, mientras intentaba resolver las discrepancias entre sus predicciones y los datos observacionales. Como observa Lakatos (1978, vol. i, p. 216), «Las primeras doce (versiones de la teoría de Newton) finalizaron en el tarro de la basura de Newton.» En una nota a pie de página Lakatos explica:

‘Los tarros de la basura’ fueron recipientes usados en el siglo diecisiete para botar algunas versiones de manuscritos que la auto-crítica –o la crítica privada de amigos eruditos- rechazaron en la primera lectura. En nuestra era de explosión de publicaciones la mayor parte de la gente no tiene tiempo para leer sus manuscritos, y la función de los tarros de la basura ha sido asumida ahora por las revistas científicas.

Los viejos estilos todavía tienen mucho para recomendarles.

BIBLIOGRAFÍA

AMERICAN HERITAGE DICTIONARY (1969) (Houghton Mifflin Co., 1969).

BAR-HILLEL, Y. (1974), «Popper’s Theory of Corroboration,» in Paul A. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Karl Popper* (Open Court, 1974), pp. 332-348.

BLAUG, Mark (1976), «Kuhn versus Lakatos, or Paradigms versus research programmes in the history of economics,» in S.J. Latsis (ed.), *Method and Appraisal in Economics* (Cambridge University Press, 1976), pp. 149-180.

_____ (1980), *The Methodology of Economics* (Cambridge University Press, 1980).

BOLAND, L.A. (1979), «A Critique of Friedman’s Critics,» *Journal of Economic Literature* (June 1979), pp. 503-522.

CAWS, Peter (1972), «Accounting Research—Science or Methodology?, in R.R. Sterling (ed.), *Research Methodology in Accounting* (Scholars Book Co., 1972), pp. 71-73



CHRISTENSON, Charles (1976), «Proposals for a Program of Empirical Research Into the Properties of Triangles,» *Decision Sciences* (October 1976). Pp. 631-648.

EINSTEIN, Albert (1944), «Remarks on Bertrand Russell's Theory of Knowledge,» in Paul A. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Bertrand Russell* (Open Court, 1944), pp. 277-291.

FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (1978), «Objectives of Financial Reporting by Business Enterprises,» *Statement of Financial Accounting Concepts N° 1* (FASB, 1978).

FRIEDMAN, Milton (1953), «The Methodology of Positive Economics,» in *Essays in Positive Economics* (University of Chicago Press, 1953), pp. 3-43.

GALILEI, Galileo (1967), *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems* (University of California Press, 1967; translation from the 1632 Italian version by Stillman Drake).

GUERLAC, Henry (1973), «Newton and the Method of Analysis» in *Dictionary of the History of Ideas* (Charles Scribner's Sons, 1973), pp. 378-391.

HAYEK, F.A. (1952), *The Counter-Revolution of Science* (Free Press, 1952).

HEMPEL, Carl G. (1946), «A Note on the Paradoxes of Confirmation,» *Mind* (January, 1946), pp. 79-82.

HINTIKKA, Jaakko, and Unto Remes (1974), *The Method of Analysis* (D. Reidel, 1974).

HOLTON, Gerald, and S.G. Brush (1973), *Introduction to Concepts and Theories in Physical Science* (Addison-Wesley, 1973).

HUME, David (1973), *A Treatise of Human Nature* (Oxford, 1888; reprinted from the original 1739 edition and edited by L.A. Selby-Bigge).
Ijiri, Yuji, (1975), *Theory of Accounting Measurement*. Studies in Accounting Research N° 10 (American Accounting Association, 1975).

JENSEN, M.C. (1976), «Reflections on the State of Accounting Research and the Regulation of Accounting,» *Stanford Lectures in Accounting 1976* (Graduate School of Business, Stanford University, 1976), pp. 11-19.

KEYNES, J. N. (1891), *The Scope and Method of Political Economy* (Macmillan, 1891)





KOHLER, Eric L. (1975), *A Dictionary for Accountants* (Prentice-Hall, 1975).

KUHN, T.S. (1970), *The Structure of Scientific Revolutions* (University of Chicago Press, 1970).

LAKATOS, Imre, (1978), *Philosophical Papers* (2 vols.) (Cambridge University Press, 1978).

MACHLUP, Fritz (1963), «Introductory Remarks», *American Economic Review* (May. 1963), p. 204.

MECKLING, W.H. (1976), «Values and the Choice of the Model of the Individual in the Social Sciences», *Revue Suisse d'Economie Politique et de Statistique* (December, 1976), pp. 545-560.

NAGEL, Ernest (1963), «Assumptions in Economic Theory», *American Economic Review* (May. 1963), pp. 211-219.

NEWTON, Isaac (1729), *Principia* (University of California Press, 1934; reprinted form the English translation of 1729).

PARETO, Vilfredo (1935), *Treatise on General Sociology* (Harcourt, Brace and Co., 1935; translated by Andrew Bongiono and Arthur Livingston from the 1923 Italian edition).

PASSMORE, John (1967), «Logical Positivism», in *The Encyclopedia of Philosophy* (Collier-Macmillan, 1967), pp. 52-57.

POLYA, George (1945), *How to Solve It* (Princeton University Press, 1945).

POPPER, K.R. (1957), *The Poverty of Historicism* (Routledge and Kegan Paul, 1957).

_____ (1959), *The Logic of Scientific Discovery* (Basic Books, 1959).

_____ (1965), *Conjectures and Refutations* (Harper and Row, 1965).

_____ (1966), *The Open Society and Its Enemies* (Princeton university Press, 1966).

_____ (1972), *Objective Knowledge* (Oxford, 1972).

QUINE, W.V.O. (1974), «On Popper's Negative Methodology», in Paul A. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Karl Popper* (Open Court, 1974),m pp. 218-220.



RUSSELL, Bertrand (1946), *A History of Western Philosophy* (Simon and Shuster, 1946).

SAMUELSON, P.A. (1962), Problems of the American Economy (Stamp Memorial Lecture, 1962).

SIMON, H.A. (1965), «The Logic of Rational Decision», *British Journal for the Philosophy of Science* (November, 1965), pp. 169-186.

WATTS, R.L. (1977), «Corporate Financial Statements, A Product of the Market and Political Processes», *Australian Journal of Management* (April 1977), pp. 53-75.

WATTS, R.L., and J.L. Zimmerman (1978), «Towards a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards», *THE ACCOUNTING REVIEW* (January 1978), pp. 112-134.

_____ (1979), «The Demand for and Supply of Accounting Theories: The Market for Excuses», *THE ACCOUNTING REVIEW* (April 1979), pp. 273-305.

ZIMMERMAN, J.L. (1979), «The Costs and Benefits of Cost Allocations», *THE ACCOUNTING REVIEW* (July 1979), pp. 504-521.

_____ (1980), «Positive Research in Accounting», in R.D. Nair and T.H. Williams (eds.), *Perspectives on Research* (Graduate School of Business, University of Wisconsin, 1980), pp. 107-128.

Charles Christenson

Charles Christenson es Royal Little Professor of Business Administration, y profesor Emérito de la Facultad de Negocios y Administración de la Universidad de Harvard. Recibió su doctorado en Administración de Negocios en la misma universidad en 1957 y posteriormente se vinculó como docente de Economía Administrativa y de Control. Ha ocupado importantes puestos en el sector privado y también ha sido director de la Facultad de Negocios y Administración y de los programas doctorales de esta unidad académica. Ha sido autor o coautor de varios libros y artículos sobre Métodos Cuantitativos, Administración del Control y Filosofía de la Ciencia. También ha actuado como director de diversas compañías entre las que se destacan KENETECH Corporation, que se dedica a desarrollar, construir y operar plantas de energía. Entre sus libros en coautoría se destacan Hammond, John Smith, William L. Berry, and Charles J. Christenson. *Management Decision Sciences*. Richard D. Irwin, Inc., 1980. Marshall, Paul, Charles J. Christenson, III, and Richard F. Vancil. *Managerial Economics: Text and Cases*. Homewood, Ill.: Richard D. Irwin, Inc., 1973.

