ESTHER DÍAZ editora

METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

SUSANA DE LUQUE / ESTHER DÍAZ ENRIQUE MORALEJO / RUBÉN H. PARDO SILVIA RIVERA

> **Editorial Biblos** Metodologías

Díaz, Esther A.

Metodología de las ciencias sociales. - 4a. reimp. -

Buenos Aires: Biblos, 2010.

214 pp.; 23 x 16 cm. (Ciencias sociales)

ISBN 978-950-786-134-5

1. Ciencias Sociales, I. Título CDD 300.7

Primera edición: 2007

Diseño de tapa: Luciano Tirabassi U.

Armado: Hernán Díaz

© Los autores, 1997, 2010 © Editorial Biblos, 1997, 2010 Pasaie José M. Giuffra 318, C1064ADD Buenos Aires editorialbiblos@editorialbiblos.com / www.editorialbiblos.com Hecho el depósito que dispone la Ley 11.723 Impreso en la Argentina

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.

Esta edición se terminó de imprimir en Primera Clase, California 1231, Buenos Aires, República Argentina, en junio de 2010.

5. LA EPISTEMOLOGÍA Y LO ECONÓMICO-SOCIAL: POPPER, KUHN Y LAKATOS

Esther Díaz

El gozo más sustancial que puedo lograr lo derivo de la percepción de los argumentos lógicos.

John Maynard Keynes, Correspondencia (1908)

La epistemología de las ciencias sociales, en varios aspectos, continúa ligada a las epistemologías pensadas en función de las ciencias naturales. No porque en ciencias sociales no existan desarrollos metodológicos específicos, sino porque el prestigio logrado por las ciencias naturales, por un lado, y la influencia de las epistemologías positivistas, por el otro, gravitaron para que los análisis metodológicos sociales se instauren, generalmente, a partir de la confrontación con las epistemologías de las ciencias de la naturaleza. A continuación, se reflexiona siguiendo esa línea de análisis.

1. EL FALSACIONISMO EN LOS ESTUDIOS ECONÓMICO-SOCIALES

Analizo aquí algunas implicancias de las epistemologías de Karl Popper, Thomas Kuhn (1922-1996) e Imre Lakatos (1922-1974) en relación con las disciplinas sociales. Popper es el único de los tres que dedicó obras de cierta importancia a las ciencias sociales (aunque obviamente pretendiendo reducirlas al método deductivo). En el caso de Kuhn y de Lakatos no se registra un interés especial por este tipo de ciencias, pero sus teorías acerca del accionar de la actividad científica suelen hacerse extensivas también a las disciplinas sociales.

Los grandes economistas-metodólogos del siglo xix consideraban que los supuestos de sus teorías se obtenían de la introspección o de la observación no sistemática de las conductas de las personas. Y, en este sentido, estas hipótesis funcionaban como "verdades" independientes de la experiencia, pero esas supuestas verdades tenían que ser puestas a prueba empíricamente. Para ello, se derivaban consecuencias observacionales desde las

premisas con la intención de verificar las hipótesis. Los decimonónicos eran *verificacionistas*. A partir de mediados de siglo xx, en cambio, el imperativo epistemológico deviene *falsacionista*.

La riqueza de las naciones (fin del siglo xVIII) de Adam Smith (1723-1790) se puede tomar como la fecha de ingreso de la economía política al campo de la ciencia. No, obviamente, porque con anterioridad a esta fecha no haya habido reflexión sobre las prácticas económicas, sino porque dichas reflexiones no se habían sistematizado ni organizado en un corpus de ideas metódicas, que le permitiera a la economía ser una ciencia independiente. De todos modos, los textos de los primeros economistas no se refieren de manera rigurosa a la metodología.

En 1827 aparece Conferencia introductoria a la economía política, de Nassau Senior (1790-1864). Se trata de la primera discusión explícita sobre metodología económica. Diez años después, se publica Sobre la definición de economía política y el método de investigación adecuado a la misma, de John Stuart Mill (1806-1873), quien analiza la lógica inductiva como "ciencia de la prueba", y la psicología como parte esencial de las ciencias morales (ciencias sociales), entre las que, por supuesto, se encuentra la economía.

Adam Smith, David Ricardo (1772-1823) y Thomas Malthus (1766-1834), entre otros, reflexionaron sobre economía. Pero no vieron la necesidad de explicitar de modo exhaustivo los principios metodológicos de la misma. Un poco, porque los creían tan obvios que no parecían requerir tratamientos especiales y otro poco porque adherían a la metodología de las ciencias naturales, sobre las cuales, después de Newton, no parecía posible decir nada novedoso. Otro científico social del siglo xix, especialmente dedicado a la economía política –Carlos Marx (1818-1883)–, se refiere específicamente al método científico a seguir. Pero su método está en relación directa con su filosofía y su teoría social, y no tiene demasiado sentido pensar que podría utilizarse abstrayéndose de la ideología que lo sustenta.

La tradición clásica económica, obviamente, no está exenta de ideología. Pero por adhesión o rechazo interactuó con las tres posibilidades metodológicas que han tenido mayor incidencia científica: *inductivismo, deductivismoy comprensión*. Las dos primeras compartidas con las ciencias naturales, y la tercera específica de las sociales.

Los trabajos de Adam Smith son un intento deliberado de aplicar el método newtoniano primero a la ética, y luego a la economía. En el caso de Ricardo –otro de los pioneros teóricos de la economía moderna– las ideas epistemológicas hay que leerlas entre líneas. De esa lectura queda claro que, en contraposición a la marcada tendencia del siglo xix, no adhiere al inductivismo, sino al deductivismo. Niega categóricamente que los hechos puedan hablar por sí mismos (como pretenden los inductivistas). Defiende además la construcción de hipótesis de alto nivel teórico en economía, considerando que pueden llegar a ser tan certeras como la ley de la gravedad en física.

Malthus, otro de los economistas científicos, abriga serias dudas acerca de la metodología de Ricardo. Especialmente en lo que se refiere a la atención privilegiada que Ricardo le otorga a las implicaciones de equilibrio a largo plazo de las fuerzas económicas. En la práctica, sin embargo, el estilo de razonamiento de ambos es similar.

Para fines del siglo xix, el economista británico John Neville Keynes (1853-1950), padre del economista John Maynard Keynes (1883-1946), trata de reconciliar las ideas económicas tradicionales con nuevas ideas sobre las teorías sociales. Keynes se refiere a Adam Smith como al economista ideal por la forma en que logró combinar el razonamiento abstracto-deductivo con el histórico-inductivo. No obstante en su obra defiende el método abstracto-deductivo como el más idóneo para economía. En última instancia, la cuestión metodológica primordial en Keynes es la aplicación del método hipotético-deductivo en economía.

Pero la introducción de los criterios metodológicos popperianos en los debates económicos se produce con el libro Significación y postulados básicos de la teoría económica, de Terence Hutchison, en 1938. El hecho de que este teórico haya reconocido tan rápidamente la importancia de tales criterios resulta destacable. Porque La lógica de la investigación científica, de Popper, se publicó en 1934 y no obtuvo rápido reconocimiento. Prueba de ello es que Lenguaje, verdad y lógica (1936), el libro con el que Alfred Ayer (1918-1989) divulgó las ideas epistemológicas del Círculo de Viena, ignora por completo la significativa crítica de Popper al principio de verificación del significado defendido por los empiristas del Círculo.

La argumentación principal de Hutchison se centra en la idea de que todas las proposiciones económicas pueden ser clasificadas como tautológicas (juicios analíticos) o empíricas (juicios sintéticos). Estas últimas deben ser falsables si aspiran a ser consideradas científicas. Así lo exige el criterio de demarcación popperiano para las ciencias fácticas. Es notable que Hutchison tiende a caracterizar a casi todas las proposiciones económicas como tautológicas. De ese modo desdibuja la distinción –fundamental para cualquier ciencia fáctica– entre proposiciones que son simplemente definiciones más o menos disfrazadas (las tautologías) y proposiciones empíricas que son las que realmente agregan información.

Conviene tener presente que en el criterio de demarcación de Popper es fundamental que se establezcan claramente las condiciones que posibilitarían la refutación de una proposición por medio de la experiencia. Si se enuncia, por ejemplo "el agua del Río de la Plata está contaminada o no está contaminada" se está frente a una proposición que se refiere a una realidad empírica, pero que no tiene posibilidad de ser refutada. Porque todos los análisis que pudieran hacerse del agua del Río de la Plata darían -forzosamente- que esa proposición es verdadera. Además, no es una proposición sólida porque, a pesar de ser empírica, no agrega información.

Sin embargo, en economía existen proposiciones que no son tautológicas

y, aunque son empíricas y agregan información, no son falsables. Consideremos dos proposiciones de la economía "el establecimiento de un impuesto sobre el tabaco tenderá, *ceteris paribus*,¹ a elevar su precio" y "el establecimiento de un impuesto sobre el tabaco tenderá, *ceteris paribus*, a reducir su precio". Estas proposiciones no son tautologías. Si se toma cada una de ellas por separado agregan información sobre la realidad. Por lo tanto, son sintéticas. El problema que ofrecen para una contrastación empírica rigurosa es que no enuncian cuáles son las *ceteris paribus*. Es decir que no especifican qué es lo que se mantiene igual (¿la calidad del tabaco?, ¿la cantidad por paquete?, ¿la cantidad de bocas de expendio?, ¿o qué?).

El hecho de no aclarar "lo que se mantiene igual" es lo que hace que, cada una de ellas, no sea falsable. No pueden ser puestas a prueba contrastándolas con la experiencia, pues no se han determinado las condiciones iniciales para un experimento posible. Pero eso tampoco las convierte en analíticas, en meras definiciones formales. En realidad, son proposiciones empíricas, pero no contrastables. La conclusión de Hutchison es que se trata de proposiciones sólidas, que resultan necesarias para cualquier teoría científica. Y, de hecho, las teorías científicas utilizan este tipo de proposiciones, sin desantender por ello la enunciación de otras proposiciones que sean falsables.

Estos análisis cuestionan, en principio, el planteo popperiano; porque se detecta aquí un tipo de proposición que Popper no había tenido en cuenta. Pero los propios popperianos recogieron el guante arrojado por Hutchison y ampliaron la delimitación original de Popper acerca de las proposiciones científicas. Las conclusiones de Hutchison en general, y su elaboración de hipótesis acerca de las proposiciones empíricas, en particular, motivaron un interesante debate acerca de la epistemología de la economía. Y, en el caso de las proposiciones de una teoría científica, quedó establecido que se pueden clasificar en:

- 1. analítico-tautológicas;
- 2. empírico-sintéticas, y
- 3. empírico-sintéticas contrastables.

Hubo entonces popperianos que refinaron los conceptos del maestro, ampliando su concepción teórica a partir de planteos como los de Hutchison. Pero hubo asimismo otro tipo de teóricos que reaccionaron contra el "ultraempirismo" de este economista. Las más fuertes críticas provinieron de los defensores de la comprensión como método de las ciencias sociales. Éstos, para reforzar sus tesis, tenían como garantía teórica de Neville Keynes, quien, pese a pronunciarse en favor del método deductivo, no

despreciaba la integración de otro tipo de métodos para reforzar las investigaciones.

A Keynes le gustaba señalar que, en economía, las teorías se inician con la observación y terminan con la observación. Esto, que parece responder a un principio inductivista, no apunta sin embargo a un inductivismo excluyente de otros mecanismos, pues Keynes consideraba que al enunciar una teoría económica se proponen hipótesis generales (como exige el deductivismo). Pero esas hipótesis se elaboran a partir de abstracciones que tienen como base casos observados (inductivismo). Estas abstracciones no son meras generalizaciones empíricas como las que proponen los inductivistas. Porque el teórico construye sus supuestos desde la experiencia. Pero les agrega elementos que no obtuvo de ninguna experiencia directa, sino que él mismo imaginó.

Respecto de la construcción de premisas en economía, Keynes señala que ellas no exigen más que la reflexiva contemplación de ciertos hechos familiares y cotidianos. Con ello, está reconociendo implícitamente el valor de la *comprensión* como formando parte del método en ciencias sociales. Keynes hace hincapié en la introspección, que es una manera de comprensión, y que se distingue claramente de la intuición o de las ideas innatas. Piensa que la introspección no es sólo una fuente de premisas económicas empíricamente fundada, sino que las leyes que se derivan de ella pueden ser contrastadas por medio de la experimentación.

Cuando llega el momento de la contrastación empírica, se necesita nuevamente la inducción. Hay que manejarse con casos particulares y observables. Aunque Keynes considera que la determinación inductiva de las premisas, al inicio de la argumentación, supone una operación lógica diferente del testeo inductivo de las conclusiones. En la inducción del inicio aún no hay hipótesis generales; en cambio, la inducción del final se deduce de ese tipo de hipótesis.

A todo esto, Hutchison siguió insistiendo en la relevancia de las prescripciones metodológicas de Popper en el campo de la economía. Sin embargo, ha admitido que la defensa popperiana del *monismo metodológico* –en el campo de la economía– resulta casi tan poco confiable como la del dualismo metodológico favorecido por los defensores de la teoría de la comprensión.²

Mark Blaug, un epistemólogo contemporáneo especializado en ciencias económicas, sostiene que las teorías económico-sociales son juzgadas, en última instancia, por sus implicaciones respecto de los fenómenos que pretenden explicar. Considera, al mismo tiempo, que la economía es una

2. El monismo metodológico afirma que todas las ciencias se rigen por un método único. Los dualistas, por su parte, postulan dos métodos: uno para las ciencias naturales y otro para las sociales. Finalmente, las corrientes pluralistas consideran que existen múltiples métodos científicos.

especie de caja de herramientas. Y la confrontación empírica no debe privilegiar la búsqueda de la verdad o la falsedad de los modelos propuestos, sino su aplicabilidad satisfactoria a situaciones concretas.

Blaug cree que, finalmente, el tono metodológico prevaleciente en economía tiende más bien a proteger a las teorías más o menos establecidas antes que a tratar de refutarlas. Considera también que esa metodología es bastante permisiva en el ámbito de ciertas reglas del juego preestablecidas, donde casi cualquier modelo se considera viable siempre y cuando esté formulado rigurosamente, construido con elegancia y resulte relevante para ser aplicado al mundo real. Agrega que los economistas predican frecuentemente acerca de las ventajas del falsacionismo. Pero, en la práctica, la filosofía de la ciencia –en economía– se podría catalogar como un "falsacionismo inocuo".³

2. LOS PARADIGMAS DE KUHN Y LAS FORMAS DE VIDA DE WITTGENSTEIN

Hay un punto en el que Kuhn y Popper coinciden absolutamente: la ciencia parte de problemas. La ciencia se origina desde conflictos no resueltos. Cabe aclarar que, para el presente análisis, la obra de Kuhn que se tendrá en cuenta es *La estructura de las revoluciones científicas* (1962) y, sólo en algunos aspectos, *Segundos pensamientos sobre paradigmas* (1974).

La originalidad del planteo de Kuhn, dentro del ámbito de la epistemología anglosajona, reside en haber reflexionado sobre la ciencia desde la historia de la ciencia. Kuhn se propone explicar a qué obedecen los cambios en la ciencia. Para ello, rechaza la explicación de los inductivistas que consideran que el cambio se produce debido a la acumulación de conocimiento.

Rechaza también la postura popperiana que pretende que la ciencia cambia porque progresa hacia la verdad, pues con su método de ensayo y error, avanza hacia ella. Hay aquí una especie de determinismo históricocognitivo, que considera que cada nueva teoría científica que logra imponerse lo hace porque es "más verdadera" que la anterior.

La explicación de Kuhn, en cambio, no se apoya en un progreso indefinido del conocimiento. No porque niegue el progreso de modo absoluto, sino porque para Kuhn éste no presenta la incondicionalidad pretendida por racionalistas y neopositivistas, ni tiene metas preestablecidas, tales como "la verdad".

^{3.} Cf. M. Blaug, La metodología de la economía o cómo explican los economistas, Madrid, Alianza, 1985, p. 149.

Kuhn llama "preciencia" al momento en el que las teorías científicas no pueden solucionar los problemas existentes. Ante esos problemas, suelen surgir distintas teorías que apuntan a solucionarlos. Pero por un tiempo, a veces prolongado, ninguna de ellas logra la aceptación incuestionada de los expertos. Cuando por fin se logra imponer una solución aceptada por la comunidad científica, se inicia entonces una etapa de ciencia normal. Esto ocurre bajo el reinado del paradigma vencedor.

Un paradigma se constituye por las realizaciones científicas universalmente reconocidas, las que durante cierto tiempo proporcionan modelos de conocimientos a una comunidad científica determinada. Comprende los supuestos teóricos, leyes, técnicas, generalizaciones simbólicas, métodos, analogías y ontologías, problemas y soluciones. Dentro de un mismo paradigma subsisten anomalías. No existe ninguna teoría tan perfecta que no presente alguna anormalidad; pero, mientras los inconvenientes sean manejables, se los "soporta" o se trata de superarlos. El paradigma entra en crisis, en cambio, cuando la cantidad de ejemplos en contra de la teoría resulta abrumadora. Si se comienzan a producir fracasos en la aplicación del paradigma vigente, y esos fracasos se tornan intolerables, se produce entonces una crisis en la ciencia. Durante la crisis se intentan nuevas soluciones. En función de ello se producen choques entre teorías rivales. Esto es lo que Kuhn denomina "revolución científica".

Cuando una de las teorías logra imponerse a las demás, se establece un nuevo orden. La teoría ganadora impone su propio paradigma, instituyendo así un período de ciencia normal. Cada paradigma es inconmensurable respecto de otros paradigmas. Entre uno y otro no se pueden establecer comparaciones, ni valoraciones. Simplemente, son diferentes. Distintas visiones del mundo. Nada autoriza a asegurar que el paradigma de la mecánica moderna sea mejor que el "paradigma" de la física aristotélica, sobre todo si se tiene en cuenta que este último se impuso durante quince siglos.

Si no existen parámetros para comparar paradigmas, si nada autoriza a considerar "objetivamente" que un paradigma es superior o mejor que otro, entonces no existiría noción de progreso entre paradigmas. Al menos la noción tradicional de progreso como "evolución predeterminada hacia algo mejor o más verdadero".

Lo que queda bien claro es que Kuhn acepta que en los límites de cada paradigma existe progreso. Se puede afirmar, entonces, que durante el período de ciencia normal la comunidad científica se aboca a perfeccionar el paradigma vigente. Por ejemplo, el descubrimiento de la presión atmosférica, por parte de Evangelista Torriccelli (1608-1647), se inscribe perfectamente en el paradigma de la física moderna. Torriccelli no cuestiona ni niega los principios de la física-matemática. Por el contrario, perfecciona el modelo.

Respecto de la idea de progreso entre paradigmas, se transcribe a

continuación una selección de fragmentos tomados del capítulo "Progreso y revoluciones", de *La estructura de las revoluciones científicas*, de Thomas Kuhn.

En resumen, sólo durante los períodos de ciencia normal el progreso parece ser evidente y estar asegurado.

Cuando una comunidad científica repudia un paradigma anterior, renuncia, al mismo tiempo, como tema propio para el escrutinio profesional, a la mayoría de los libros y artículos en que se incluye dicho paradigma. La educación científica no utiliza ningún equivalente al museo de arte o a la biblioteca de libros clásicos y el resultado es una distorsión, a veces muy drástica, de la percepción que tiene el científico del pasado de su disciplina. Mas que quienes practican en otros campos creadores, llega a ver ese pasado como una línea recta que conduce a la situación actual de la disciplina. En resumen, llega a verlo como progreso.

En las revoluciones científicas hay tantas pérdidas como ganancias y los científicos tienen una tendencia peculiar a no ver las primeras.

Algún tipo de progreso debe caracterizar a las actividades científicas, en tanto dichas actividades sobrevivan. En las ciencias no es necesario que haya progreso de otra índole. Para ser más precisos, es posible que tengamos que renunciar a la noción, explícita o implícita, de que los cambios de paradigmas llevan a los científicos, y a aquellos que de tales aprenden, cada vez más cerca de la verdad.

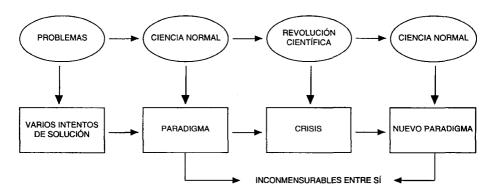
El proceso de desarrollo descripto en este ensayo ha sido un proceso de evolución desde los comienzos primitivos, un proceso cuyas etapas sucesivas se caracterizan por una comprensión cada vez más detallada y refinada de la naturaleza. Pero nada de lo que hemos dicho o de lo que digamos hará que sea un proceso de evolución hacia algo. Inevitablemente esa laguna habrá molestado a muchos lectores. Todos estamos profundamente acostumbrados a considerar la ciencia como la empresa que se acerca cada vez más a alguna meta establecida de antemano por la naturaleza.

Las etapas sucesivas en ese proceso de desarrollo (el de la ciencia) se caracterizan por un aumento en la articulación y la especialización. Y todo el proceso pudo tener lugar, como suponemos actualmente que ocurrió en la evolución biológica, sin el beneficio de una meta establecida, de una verdad científica fija y permanente, de la que cada etapa del desarrollo de los conocimientos científicos fuera un mejor ejemplo.

Otro tema fundamental en el pensamiento de Kuhn es la solución que encuentra a la pregunta de por qué unas teorías "vencen" a otras. El lugar común en epistemología era (y es para los tradicionalistas) responder que

las mejores teorías vencen, porque son las que proponen soluciones más certeras. Kuhn considera, por el contrario, que el triunfo es una decisión de la comunidad científica. Vence la "teoría que tiene más fuerza". Es decir, la que tiene más poder de convicción ante la comunidad científica. Kuhn apela así a influencias externas a la estructura de las teorías. No obstante, declara que él no se ocupa de ellas. Se remite, en cambio, a la incidencia fundamental de la comunidad científica para los cambios en la ciencia.

Esquemáticamente, el desarrollo de la ciencia tal como lo considera Kuhn es así:



Kuhn, en Segundos pensamientos sobre paradigmas, compara el acceso a un nuevo paradigma con el proceso que sigue un niño para solucionar ciertos juegos de ingenio. Se le presenta a un niño un dibujo que tiene abundantes matorrales, en el que hay distintas tonalidades de verde. A primera vista todo es follaje. Se lo desafía para que encuentre cierto animalito disimulado entre las plantas. El niño busca formas que se parezcan a los animales que él conoce; de pronto, descubre una. Ahí hay un patito. Una vez encontrada, la forma permanece, el niño no puede dejar de verla. Se podría decir que ahora maneja un nuevo paradigma. Porque, ante la misma realidad, tiene una percepción distinta. Algo similar ocurre con la mirada del científico. Cuando logra interpretar el mundo a la luz de una nueva teoría científica, comienza a dimensionar todo desde esa teoría, que suele parecerle mejor que la anterior.

Al comienzo de *La estructura de las revoluciones científicas*, Kuhn aclara que existen muchas más pruebas históricas para ilustrar su teoría de las que puede citar en un libro. Estas pruebas provienen de la biología y de la física. Pero aclara también que ha decidido ocuparse específicamente de la física y no de otra clase de ciencias. Es evidente que no se ocupa de las ciencias sociales. Sin embargo, su particular visión del desarrollo científico ha seducido a gran cantidad de teóricos sociales. Hoy resulta común que se

hable de paradigmas en ciencias sociales, en el sentido de Kuhn. Esto, al menos, requiere una aclaración.

En ciencias sociales nunca se ha establecido un paradigma en el sentido kuhniano. Porque la condición para que una teoría sea considerada paradigmática—según Kuhn—es que haya sido universalmente aceptada por la comunidad científica. Así ocurrió con el paradigma newtoniano. Pero eso jamás sucedió con las distintas teorías en ciencias sociales. Por lo tanto, si se quiere utilizar la concepción kuhniana en ciencias sociales, hay que modificar el concepto de paradigma. Mejor dicho, relativizarlo. No se hablará entonces de consensos universales, sino más bien de conflictos entre paradigmas, o supervivencia de paradigmas en una misma época histórica.

La estructura de las revoluciones científicas no es una contribución a la metodología, sino a la sociología de la ciencia. Por otra parte, si se quiere abordar los estudios sobre la sociedad desde el marco de referencia kuhniano, se debe pensar en teorías lo suficientemente estructuradas como para que se las pueda catalogar como paradigmas.

Unos años después de la publicación de *La estructura de las revoluciones científicas*, en el discurso epistemológico de la economía comenzaron a circular ideas provenientes de la visión kuhniana de la ciencia. Las categorías "paradigmas", "crisis", "revoluciones" y "contrarrevoluciones" se usaron con abundancia. Algo similar ocurría en casi todas las disciplinas científicas. Es evidente que esa obra vino a llenar un espacio que los epistemólogos tradicionales habían dejado vacío: el de las prácticas concretas de la ciencia.

Ahora bien, si se quieren rastrear los orígenes teóricos de la teoría kuhniana, considero que hay que remitirse a las reflexiones de Ludwig Wittgenstein. Kuhn, en el prefacio a *La estructura de las revoluciones científicas*, le agradece a Stanley Cavell por haber representado una especie de caja de resonancia para la elaboración de su teoría. Y agrega: "El que Cavell, un filósofo interesado principalmente en la ética y la estética, haya llegado a conclusiones tan en consonancia con las mías, ha sido una fuente continua de estímulo y aliento para mí". 5

Cavell había sido discípulo de Wittgenstein. Y a partir del pensamiento del maestro, elaboró su propio pensamiento. Cavell representa, en cierto modo, el "lazo viviente" entre el pensamiento de Wittgenstein, que murió en 1951, y el de Kuhn, que publicó su libro fundamental en 1962.

Para Wittgenstein, conocer algo no es ser capaz de definir su esencia sino

- 4. Agradezco a Silvia Rivera el haberme señalado la posible influencia de Stanley Cavell en la elaboración kuhniana del pensamiento de Wittgenstein.
 - 5. T. Kuhn, La estructura de las revoluciones científicas, México, FCE, 1975, p. 18.

de lograr una relación íntima con todas las particularidades de lo que se quiere conocer. Éstas surgen en el discurrir del lenguaje, que es un complejo y fluctuante entramado de palabras y acciones enmarcadas en ámbitos institucionales. No se trata entonces de analizar el lenguaje aislado de las prácticas que lo sostienen. Se trata, más bien, de desglosar la interacción entre los juegos del lenguaje y las formas de vida.

El significado de las palabras, entonces, remite a su uso social. El uso se establece por medio de reglas públicas en relación con grupos humanos determinados. Por lo tanto, no existen significados universales o absolutos. Para determinar el significado de un término, se lo ubica en un juego de lenguaje vinculado con la forma de vida a la que pertenece.

Cada juego de lenguaje configura un campo significativo propio. Al no haber significados absolutos, los juegos del lenguaje son inconmensurables entre sí. Esta concepción teórica es trasladada por Kuhn al campo de la ciencia. Los paradigmas de Kuhn (cambiando lo que hay que cambiar) son las formas de vida de Wittgenstein. Lo juegos de lenguaje, que siguen reglas establecidas por el uso, son equivalentes a las convenciones epocales de la comunidad científica kuhniana. Y los paradigmas son inconmensurables entre sí, del mismo modo que cada forma de vida no es comparable con otra. Para Wittgenstein no existe metalenguaje; así como, para Kuhn, no existe ningún parámetro absoluto desde el cual se pueda determinar si un paradigma es "mejor" que otro.

Cada período de ciencia normal impone sus propias reglas. También esto se puede comparar con los juegos propiamente dichos, tal como Wittgenstein lo propone. Cada juego real (ajedrez, dados, póquer) se rige por determinadas reglas. Pero esas reglas no son intercambiables. Además, no se juega realmente sino jugando. Dicho de otra manera, nadie puede decir que sabe jugar al fútbol si nunca jugó, aunque teóricamente sepa las reglas. Las situaciones concretas son las que otorgan habilidades y sentidos. De modo similar, en la interacción entre las prácticas sociales y el discurso (formas de vida y juegos de lenguaje) es donde surge el sentido del lenguaje y de la acción.

Hablar un lenguaje, entonces, es una práctica social compartida que supone ciertas habilidades en el manejo de las reglas. Y, al igual que los juegos, si nadie los juega, desaparecen. Pero aparecen otros. En ciencia, hay teorías que pierden vigencia, mientras otras triunfan.

Los paradigmas, como los juegos, son irreductibles entre sí. Kuhn establece esto con precisión para las ciencias naturales, y deja abierta la posibilidad de aplicarlo a las otras ciencias. En este sentido es que, desde

^{6.} En Segundos pensamientos sobre paradigmas Kuhn adopta, para alguna explicación, el estilo propio del Wittgenstein de Investigaciones filosóficas, por ejemplo cuando compara el accionar de los científicos con un juego de niños.

el pensamiento de Wittgenstein y con la mediación de Kuhn, se abren las más ricas posibilidades para pensar las ciencias sociales.

3. LAKATOS Y LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

"La filosofía de la ciencia sin historia de la ciencia es vacía. La historia de la ciencia sin filosofía de la ciencia es ciega." Esta frase de Imre Lakatos sintetiza, en cierto modo, el espíritu con el que este epistemólogo se aproxima a la filosofía de la ciencia. Pero no sólo apela a la historia de la ciencia para motivar sus análisis; en cierto modo recurre también a la historia de la epistemología. En función de ello, se refiere a las corrientes dedicadas al estudio de las lógicas del descubrimiento científico. Lakatos, como la mayoría de los epistemólogos de habla alemana o inglesa ignora las reflexiones epistemológicas de los franceses. Según Lakatos, entonces, las lógicas del descubrimiento científico son cuatro, entre ellas incluye su propia posición:

- Inductivismo: una proposición debe de estar probada por hechos, o derivada inductivamente de otra proposición probada. El historiador inductivista de la ciencia resalta los éxitos del inductivismo, en ese sentido, rescata a científicos como Juan Kepler, Ticho Brahe (1571-1630) y otros que, según los empiristas, trabajaron aplicando el método inductivo.
- 2. Convencionalismo: los sistemas no son verdaderos por haber sido probados, sino que se aceptan por convención. La comunidad científica decide y finalmente ganan las teorías que, por motivos no demasiado explícitos, demuestran ser más fuertes. Obviamente, esta referencia apunta a epistemólogos como Kuhn o Paul Feyerabend (1924-1994).
- 3. Falsacionismo metodológico: surge de una crítica lógico-epistemológica al inductivismo. Más tarde, se opone también al "convencionalismo". Para el falsacionista, una teoría es científica sólo si es posible contrastarla por medio de enunciados observacionales; y se rechaza si está en conflicto con estos enunciados. El principal representante de esta corriente es Popper.
- 4. Metodología de los programas de investigación científica: proporciona una reconstrucción racional de la ciencia considerando que los más grandes descubrimientos científicos son programas de investigación que pueden evaluarse en términos de problemáticas progresivas o estancadas. Las revoluciones científicas consisten en que un programa de investigación reemplaza a otro (superándolo de modo progresivo). Esta teoría pretende tener como ejemplo la historia total de la ciencia (es la propuesta de Lakatos).

La epistemología de Lakatos no toma en consideración teorías aisladas sino "programas de investigación". Los programas proponen un proyecto de investigación que determina la elección de objetos de estudio y problemas, en función de la posibilidad creativa que el programa brinda para explicar algún aspecto de la realidad. Los enunciados del programa que resultan falsados no refutan tal programa. Mientras el programa de investigación mantenga su fuerza, su capacidad de explicación, las anomalías pueden ser dejadas de lado. Cuando la pulsión creadora disminuye, entonces se puede prestar mayor atención a las irregularidades.

La mejor salida ante una falsación es registrarla y no darle tanta importancia como para echar por tierra lo elaborado. Por un lado, el falsacionismo pretende que se aprende del fracaso: según Popper, se avanza en el conocimiento sólo por medio de la refutación y no de la corroboración. Sin embargo, dice Lakatos, muchas veces cuando los científicos gritaron más fuerte que sus fracasos, avanzó la ciencia. Por otro lado, con suficientes recursos y algo de suerte, una teoría puede triunfar durante mucho tiempo, aunque sea falsa, simplemente porque no pudo ser refutada.

La racionalidad científica no puede desvincularse de lo que Lakatos llama "historia empírica externa", es decir, los elementos sociales, políticos, económicos, religiosos y la cultura en general, que interactúan entre sí y a los que no son ajenos la ciencia y la tecnología. Se hace necesario incluir la ciencia, con sus programas de investigación, dentro del contexto del resto de la realidad, pues los seres humanos no están constituidos únicamente por la razón. Y aun cuando actúan racionalmente pueden tener una concepción equivocada de sus propias acciones racionales.

El criterio de demarcación de Popper define la ciencia y la diferencia de lo que no es ciencia. Un sistema perteneciente a disciplinas fácticas es científico si y sólo si es susceptible de ser puesto a prueba mediante contrastación empírica. Además de esto, Lakatos le exige a una teoría que explicite bajo qué condiciones concretas podría ser refutada.

Pero para Lakatos las teorías no son tan simples como puede parecer en un desarrollo falsacionista esquemático. En realidad, las teorías son totalidades estructurales organizadas, más que relaciones de derivación entre hipótesis universales y enunciados singulares. Lakatos propone tres motivos o razones que avalan su afirmación.

- 1. El estudio histórico revela que el desarrollo de las principales ciencias se produce por la integración de un grupo de teorías con diferentes grados de interrelación entre ellas. La mecánica clásica es prueba de esta afirmación; en su conformación intervinieron desde los trabajos de Copérnico, Kepler y Ticho Brahe hasta su formulación sistemática por parte de Newton, pasando por cantidad de aportes y soluciones entre los cuales se encuentran nada menos que las teorías de Galileo y Torriccelli.
- 2. La observación depende de la teoría. Los enunciados observacionales

se deben formular en el lenguaje de la teoría de la que se los deriva. Los conceptos que figuran en ellos serán tan precisos e informativos como precisa e informativa sea la teoría en cuyo lenguaje se construyen. Dichos conceptos extraen su significado del papel que desempeñan en una teoría. Galileo, en su esfuerzo por inventar un lenguaje para la nueva ciencia acudía a analogías y metáforas. Tenía ideas vagas de ciertas categorías que adquirían mayor precisión en la medida en que las trabajaba. Años después, Newton estableció definiciones unívocas para varios de esos términos. De ese modo quedó determinada la relación entre los enunciados singulares y la estructura teórica de la física. Para esa estructura "masa", por ejemplo, está definida en función de la teoría a la que responde y no fuera de ella, ni en el sentido vulgar del término.

3. El conocimiento científico implica en sí mismo la idea de desarrollo. La ciencia es tanto más eficaz si las teorías están estructuradas de manera que contengan en ellas prescripciones e indicaciones muy claras con respecto a cómo se deben desarrollar y ampliar. Deben ser estructuras sin límites que ofrezcan un programa de investigación. "Sin límites" significa que el imperativo científico es seguir investigando siempre y brindando nuevos aportes a las teorías. La mecánica newtoniana proporcionó un programa de esta clase a los físicos de los siglos xviii y xix. Tal programa explicaba todo el mundo físico en términos de sistemas mecánicos que conllevan diversas fuerzas y están regidos por determinadas leyes del movimiento.

Para Lakatos, entonces, un programa de investigación es una estructura que sirve de guía a futuras investigaciones, tanto de modo positivo como negativo. En el primer caso, se lo denomina "heurística positiva"; en el segundo, "heurística negativa". Esta última estipula que no se pueden rechazar ni modificar los supuestos básicos subyacentes en el programa.

Los supuestos básicos subyacentes de un programa de investigación científica constituyen lo que Lakatos llama el "núcleo central". El núcleo central de un programa adquiere la forma de hipótesis teóricas muy generales que constituyen la base a partir de la cual se desarrolla el programa. Esos supuestos son "intocables", a riesgo de entrar en conflicto con el programa mismo. El núcleo central de la física de Newton está compuesto por las leyes del movimiento y la ley de la atracción gravitatoria. El núcleo central del materialismo histórico de Marx está constituido por el supuesto de que el cambio social ha de ser explicado en términos de lucha de clases, la que a su vez es determinada por la base económica.

El núcleo central de los programas de investigación científica es protegido por lo que Lakatos llama "cinturón protector". El núcleo, de este modo, se torna infalsable por decisión metodológica de los investigadores. El cinturón protector impide la falsación extrema (que sería refutar el núcleo),

porque en el caso de que eso se produjera se "saldría" de ese programa de investigación. El cinturón protector está compuesto por:

- 1. hipótesis auxiliares explícitas que completan el núcleo central;
- 2. supuestos subyacentes a la descripción de las condiciones iniciales y de los enunciados observacionales.

Cuando se comenzó a desarrollar la mecánica newtoniana se descubrieron anomalías en el movimiento de los planetas respecto de lo que el núcleo central estipulaba para el movimiento de los astros. En función de ello se construyeron hipótesis que completaban o corregían ciertas anomalías. Fue necesario, asimismo, que se redefinieran ciertas condiciones iniciales y enunciados observacionales teniendo en cuenta los nuevos desarrollos (externos al núcleo) y los avances tecnológicos para la contrastación (por ejemplo, telescopios muy potentes en comparación con los que contaba Newton).

En ciencias sociales ocurre algo similar. Si para una investigación económico-social se quiere aplicar el programa de investigación propuesto por Marx, habrá que adecuar el cinturón protector del núcleo central de la teoría a los cambios históricos, teniendo en cuenta, al mismo tiempo, los desarrollos concretos de la teoría desde que Marx la enunció hasta nuestros días. Pero sin afectar el núcleo del programa.

La heurística negativa de un programa es entonces la exigencia de que durante el desarrollo de éste el núcleo siga sin modificación e intacto. Es decir que la heurística negativa indica lo que no se debe hacer (no se debe modificar el núcleo). Y la heurística positiva indica lo que se debe hacer precisamente para modificar el núcleo, pero sin refutarlo, sino tendiendo más bien a enriquecerlo. Esta heurística se suele dar en las etapas más tardías del desarrollo de una teoría. A fines del siglo xix se produjeron varias modificaciones al núcleo central de la mecánica clásica en función de nuevos descubrimientos empíricos y desarrollos teóricos. Otro tanto ocurrió con la teoría marxista, tanto por críticas provenientes del propio marxismo (por ejemplo, la Escuela de Francfort o Louis Althusser [1918-1990]) como por enunciados de la teoría que han sido refutados por hechos históricos concretos.

Se puede concluir que, por un lado, un programa de investigación debe poseer un grado tal de coherencia como para definir futuros desarrollos del programa y, por otro, este programa debe conducir al descubrimiento de nuevos fenómenos "al menos de vez en cuando". Esta última condición es la que permite distinguir entre programas de investigación progresistas o degeneradores (estancados). Los progresistas son aquellos que a través del tiempo se van enriqueciendo con nuevas contrastaciones empíricas exitosas y con nuevos desarrollos teóricos acordes con el núcleo central (también modificado y enriquecido). Por ejemplo, los desarrollos contemporáneos de

la teoría de la evolución iniciada por Charles Darwin (1809-1882) dan cuenta de un verdadero programa de investigación progresista. En contraposición, existen programas de investigación que quedan "atascados". Es como si llegaran a una vía muerta, o bien porque las anomalías son tantas que no pueden dar cuenta de ellas, o bien porque a lo largo de varios años no logran ningún descubrimiento de nuevos fenómenos que les proporcionen validación empírica actualizada. Un ejemplo de programa degenerativo es la teoría planetaria de Claudius Ptolomeo (siglo II).

Para Lakatos, los programas no son sólidos si no logran confirmaciones de sus hipótesis. En esto se opone a Popper y su teoría de la falsación. Considera que no es falsando hipótesis como avanza la ciencia, sino confirmándolas. Pero como buenos racionalistas (tanto Popper como Lakatos lo son) comparten coincidencias. Coinciden, entre otras cosas, en las nociones de racionalidad científica, verdad y progreso, también en rechazar las hipótesis *ad hoc* que pretenden "salvar" teorías problematizadas.

"Ad hoc" quiere decir "hecho para la ocasión". Una hipótesis ad hoc es una modificación a una teoría que no tiene nuevas consecuencias comprobables respecto de lo que ya se podía comprobar antes de formular esa hipótesis. Por ejemplo, en las postrimerías de la alquimia, se decía que existe un principio ígneo –llamado "flogisto" – que se desprende de los cuerpos en combustión. Pero Roberto Boyle (1627-1691), uno de los primeros químicos, demostró experimentalmente que los metales al calentarse aumentan su peso. Esto refutaba el supuesto de los defensores del flogisto. Porque si algo se desprende del cuerpo en combustión, éste debe ser más liviano, no más pesado.

Los "falsados", entonces, construyeron su hipótesis *ad hoc* y estipularon que "el flogisto tiene peso negativo", incurriendo en la falacia de afirmar que un cuerpo, a temperatura normal, es más liviano que uno en combustión porque contiene flogisto. Esta hipótesis demuestra su oportunismo, entre otras cosas, porque no puede ser demostrada de ninguna manera. En cambio, la explicación que para este fenómeno construye la química puede corroborarse por medio de experimento. La misma afirma que los cuerpos al ser calentados incorporan oxígeno. Ésa es la causa de su aumento de peso.

Si se intenta una evaluación de la metodología de los programas de investigación aplicada al campo de la economía se puede decir que los programas de investigación propuestos por Lakatos constituyen una de las metodologías más utilizadas en este campo. Estos programas tienen la ventaja de combinar cierto respeto por la historia de la ciencia, en el sentido indicado por Kuhn, con la noción de falsacionismo propuesta por Popper. Aunque en Lakatos se trata más bien de un "falsacionismo ampliado", porque mientras en Popper lo determinante es la contrastación entre enunciados observacionales y experiencia, en Lakatos la confrontación se realiza comparando programas rivales.

Ahora bien, si se intenta aplicar la propuesta de Lakatos al campo de las ciencias sociales, se advierte que es muy difícil—cuando no imposible—comparar programas rivales cuando las diferentes investigaciones enfocan problemáticas totalmente distintas de las abordadas por las corrientes económicas hegemónicas. Pues los programas alternativos, si quieren imponer su propio modelo, deben enfrentarse con ellas. Y si abordan temáticas diferentes, no permiten la comparación.

Si se traslada esto al ámbito de la economía, se revela que la mayoría de los economistas no logran practicar realmente la metodología que persiguen. Es bastante común que los investigadores en general (y no sólo en ciencias sociales) se aferren a sus programas de investigación aunque muestren tendencias degeneradoras. Pero esto resulta relativamente fácil de comprender. A los seres humanos nos cuesta demasiado construir un sistema de creencias (incluso científicas) como para desembarazarnos rápidamente de él, si se "demuestra" que no es demasiado efectivo. Aunque en economía, como en otras ciencias sociales, este problema es más arduo porque no es sólo la contrastación empírica lo que cuenta, sino también la evaluación en términos políticos.

La economía bordea constantemente cuestiones de poder sujetas, muchas veces, a políticas gubernamentales. De manera tal que las principales políticas económicas no son únicamente programas de investigación científica, sino también programas de acción política. Esta función dual de las teorías económicas permite situaciones en las que una determinada teoría es simultáneamente degeneradora, en tanto programa de investigación, pero progresiva, en tanto programa de acción política. Se trata de programas que ofrecen una puesta en marcha efectiva de medidas políticas, aunque desde el punto de vista epistemológico no cumplan con los requisitos exigidos por la filosofía de la ciencia positiva. En este sentido, se puede pensar en la economía marxista, que apunta más a la efectividad económico-social que a la contrastación de sus hipótesis.

Tan sólo cuando una teoría se defina, a la vez, como un programa de investigación progresivo y un programa de acción política progresivo se podrá hablar de una revolución (científica) en el pensamiento económico. Según la opinión de los expertos, parecería que esta dificil conjunción sólo se dio con la economía keynesiana en la década de 1930.⁷

^{7.} Cf. M. Blaug, La metodología de la economía o cómo explican los economistas, cit., pp. 292-293.

TECNOLOGÍAS SOCIALES E IMPLICACIONES POLÍTICAS

Los datos de la mortandad causada por las hambrunas atraen la atención hacia las deficiencias de ciertas estructuras económicas y políticas. Las tasas de mortalidad crónicamente altas revelan fallos no tan extremados, pero sí más persistentes. Las medidas económicas relacionadas con la baja mortalidad infantil y con el aumento de esperanza de vida son muy diversas. Varios países que redujeron asombrosamente la mortalidad infantil entre 1960 y 1985 experimentaron un crecimiento económico de una rapidez antes desconocida, entre ellos Hong Kong, Singapur y Corea del Sur. Esas naciones son ahora ricas, en términos del PNB. Pero han tenido éxito en esto varias naciones que no han salido de la pobreza: China, Jamaica y Costa Rica, entre otras.

El hecho de que un país pobre pueda realizar mejoras sanitarias o aumentar la esperanza media de vida de sus habitantes hasta un punto que, en muchos aspectos, emula los logros de naciones más ricas, encierra notables implicaciones políticas. Esta capacidad pone en cuestión la socorrida tesis de que un país subdesarrollado no puede permitirse ningún dispendio en sanidad ni en educación mientras no sea más rico y financieramente sólido. Semejante operación ignora el coste relativo. Educación y sanidad son intensivas en trabajo, como lo son muchos de los más eficientes servicios médicos. Tales servicios cuestan mucho menos en una economía en la que el trabajo es barato que en la de un país más rico. Así, aunque el país pobre tiene menos para gastar en esos servicios, también necesita gastar menos en ellos.

Los esfuerzos a largo plazo que vienen realizando Sri Lanka y el Estado de Kerala, en la India (cuya población de veintinueve millones es mayor que la del Canadá) ilustran los méritos del gasto público en educación y en sanidad. Sri Lanka puso en marcha programas de alfabetización y de escolarización a comienzos ya de este siglo. Por los años 40 desarrolló en gran escala los servicios médicos, y en 1942 inició la distribución gratuita o subsidiada de arroz para reforzar la dieta de las masas desnutridas. En 1940 la tasa de mortalidad era allí del 20,6 por mil; en los años 60 había disminuido hasta el 8,6 por mil.

(Amartya Sen, "La vida y la muerte como indicadores económicos", cit.)