

Una Entrevista con el Profesor Paul A. Samuelson*

Diego Pizano Salazar

Diego Pizano: Quisiera iniciar esta discusión haciendo referencia a un tema que ha suscitado un apreciable grado de controversia entre economistas de diversas tendencias: la naturaleza del conocimiento económico. En mi opinión, es esencial conocer el *status* lógico de las proposiciones económicas. Pero antes de entrar a tratar este punto quisiera conocer su opinión sobre la necesidad o justificación de los debates epistemológicos en nuestra disciplina. Muchos economistas consideran que el *status* de esta discusión dentro de la jerarquía conceptual es en el mejor de los casos indefinido^{1/}; además no creen impor-

tante conocer algunos elementos derivados de la filosofía de la ciencia para mejorar la calidad de sus hipótesis.

Paul Samuelson: Me parece que la mayoría de los economistas, la mayor parte del tiempo, no tienen que estar explícitamente conscientes de problemas metodológicos. Hasta cierto punto trabajan como los físicos y los biólogos que conozco, quienes desconocen varios aspectos metodológicos de sus disciplinas. Aún más, miran con cierto recelo a quienes dedican su tiempo a estos problemas y no a buscar o mejorar hipótesis para avanzar en el proceso de entender los fenómenos de la naturaleza y del universo^{2/}.

* El profesor Samuelson del M. I. T. no requiere presentación. Basta decir que la Academia de Ciencias de Suecia le confirió el Premio Nobel en 1971 sobre la base de sus múltiples contribuciones a diversos campos de la teoría económica y por ser considerado como el economista que más ha trabajado para convertir la economía en una ciencia. El profesor Samuelson ha accedido muy amablemente a publicar esta entrevista. Las notas de pie de página han sido agregadas para aclarar y ampliar algunos puntos. La entrevista ha sido reconstruida en base a una grabación que tuvo lugar en abril de 1976.

1/ Por ejemplo, D. Robertson afirma en *Essays in Monetary Theory*, London, 1940: "Debo

empezar mi defensa diciendo algunas palabras sobre el desagradable tema de la metodología". A su vez, Harrod advierte sobre el riesgo de hablar sobre metodología en su conocido ensayo "The Scope and Method of Economics", *Economic Journal*, septiembre, 1938.

2/ Esta aseveración parece que admite excepciones. Varios miembros eminentes de la comunidad científica como Sir John Eccles han señalado que los trabajos de Karl Popper en el campo de la filosofía de la ciencia han influenciado profundamente el desarrollo de sus trabajos. Ver entre otros, *The Logic of Scientific Discovery, Objective Knowledge, y Conjectures and Refutations*.

En realidad creo que no es necesario que todo estudiante de post-grado que desee realizar trabajos serios tenga que dedicar una proporción significativa de su tiempo a discusiones sobre metodología. Iría más lejos al afirmar que si un economista solamente habla sobre estos temas, ello es una buena indicación de su esterilidad y de que no tiene ninguna alternativa mejor para usar su tiempo. Sin embargo, no veo nada irregular en el hecho de que ciertas personas dediquen una proporción razonable de su tiempo en este tipo de estudios. Personalmente tengo cierto interés en la materia y no veo la razón por la cual debo pedir excusas a mis colegas por este hecho³ /.

D. P. Tal vez uno de los problemas clásicos en esta área es el de determinar hasta dónde la teoría económica se ha construido con base en procesos inductivos o deductivos o por una combinación de ambos. También me parece importante poner en tela de juicio el planteamiento de Milton Friedman según el cual el realismo de los supuestos de una teoría no tiene que ver con la validez de las conclusiones⁴ /.

P. S. Realmente el tema requeriría un análisis extenso y por lo tanto me restringiré a explicar cuál es mi enfoque metodológico en la etapa actual de mi carrera. Claro está que mi punto de vista no ha sido constante durante mi vida académica pues la experiencia ha cambiado algunas de mis opiniones; sin embargo, creo que no han sido cambios radicales. Considero que la guía para la construcción del conocimiento científico es la realidad empírica. En otras palabras, la teoría no surge del interior de nuestras cabezas como verdades kantianas, sintéticas

a priori. El hecho que ningún cuerpo puede transitar a una velocidad mayor a la de la luz y el hecho que una manzana y una pluma en el vacío caen siempre a la misma velocidad, son datos de la realidad empírica. Nuestras teorías tienen que adaptarse a los hechos. Por lo tanto, no considero que exista un dilema inexorable en cuanto se refiere a la escogencia de la inducción o la deducción. Pero si me forzaran con un revólver a escoger entre las dos, me inclinaría por la inducción.

La deducción es esencialmente un problema más prosaico de lenguaje. Si uno denomina un fenómeno como pobreza o "pauvreté", eso no cambia en sí la naturaleza del problema. Por otra parte, creo que es muy difícil hacer inferencias inductivas. Es difícil encontrar consenso en un jurado de sabios mundiales sobre cuál sería el procedimiento correcto para hacer inferencias en base a la inducción. Pero creo que existe una realidad externa que uno puede tratar de converger a través del tiempo. Esta realidad es tan compleja que nadie aspira a lograr una descripción exhaustiva de todos los aspectos del universo. Descubrir como cada hoja cae en el otoño y sus movimientos posteriores sería tan complicado como la realidad misma. Por eso siempre estamos buscando uniformidades que simplifiquen la realidad y en ese sentido distorsionan los fenómenos que observamos; pero una buena simplificación estratégica es en mi opinión muy útil.

Como he manifestado que prefiero la inferencia empírica a la deducción teórica, quiero corregir un posible mal entendido. Algunas personas creen que los datos de la realidad empírica cuentan solos su propia historia. Todo lo que hay que hacer es ver la realidad con la mente en blanco, como una película de Eastern Kodak, es decir, totalmente liberados de cualquier influencia previa y los hechos quedan plasmados en el cerebro. La

3/ Es interesante anotar que el profesor Samuelson enfatiza mucho más la necesidad de los debates metodológicos en el prefacio de los *Foundations of Economic Analysis*, Harvard University Press, 1947.

4/ Véase M. Friedman, *Essays in Positive Economics*, Chicago University Press, 1962.

escuela histórica alemana no debe ser criticada por su interés en los hechos (la escuela de economistas clásicos debería criticarse por su ausencia de interés sobre la realidad empírica), sino porque consideraban que estos conformarían un esquema por sí solos y serían auto-explicativos.

En todas las ciencias existe un debate entre los que apoyan a Bacon y los que se guían por Newton. Los primeros dirían que simplemente hay que coleccionar todos los datos y estos se organizan solos, mientras que los segundos piensan que es necesario tener un modelo (o hipótesis teórica) en términos del cual se pueden organizar los datos. Me parece que los campos del conocimiento no son exactamente iguales; en el campo de la mecánica celestial el método de Newton fue muy fructífero. Pero si se trata de hablar de la aleación de metales, si uno mezcla cobre y zinc puede llegar a lograr un nuevo elemento que no corresponde exactamente a la medida aritmética de los originales. De tal manera que no hay sustituto para investigaciones empíricas detalladas. En síntesis, siempre hay tensión entre los Baconianos y los Newtonianos. Lo que sí quiero dejar en claro es que soy alérgico a las opiniones de pensadores como Lionel Robbins y Ludwig von Mises (toda la escuela austríaca) que creen en verdades *a priori*. Mi profesor Frank Knight creía hasta cierto punto en ellas. Considero que esta creencia es sólo una ilusión. También pienso que cuando Milton Friedman dice ciertas cosas inofensivas está de acuerdo con muchos filósofos de la ciencia pero siempre perturba un buen argumento llevándolo al extremo. No creo que un axioma sea independiente de las conclusiones. Usted conoce mis criterios, sobre la materia, luego no me extenderé. Wong ha escrito una tesis de doctorado en Cambridge tratando de refutar mi posición pero no quisiera comentarla porque hasta el momento no estoy seguro de haberlo entendido^{5/}.

D. P. Algunos pensadores neokantianos y postkantianos consideran que se debe hacer una distinción entre las ciencias naturales y las ciencias sociales ("Natur und Kultur Wissenschaften"). Una consecuencia de esta distinción es que las ciencias sociales no pueden seguir la misma trayectoria epistemológica de las ciencias naturales. En este sentido el sueño de Walras de construir un sistema económico interdependiente sobre la base de sus estudios de mecánica celestial estaba montado sobre una analogía que nunca fue suficientemente justificada.

P. S. Ludwig von Mises, que representa un extremo de liberalidad económica, también consideraba válida la distinción. El tenía un hermano, Richard von Mises, un físico muy conocido pero con el cual nunca se pudo entender. Este último era un positivista y Ludwig siempre decía que uno no podía entender a los seres humanos en la misma forma que a las piedras. Pero creo que la distinción no debe enfatizarse demasiado. Siempre hay la tendencia a tratar de alcanzar el prestigio de las ciencias exactas y eso lleva a un cientifismo exagerado y estéril. Todos somos humanos y tenemos esa enfermedad: quedamos fascinados con el rigor.

Por otra parte, lo mismo se decía de la biología. Pero todos los avances de la biología, inclusive el más revolucionario desde Darwin que fue el descubrimiento de la doble-hélice, se hicieron en base a la utilización del método de la física. La cristalografía está basada en los mismos supuestos epistemológicos que la física. Una persona que maneje un modelo a la Walras utilizando las mismas propensiones de comportamiento para una colonia de santos altruistas o una de Friedmanitas atómicos (quienes no se preocupan por los demás), estaría

5/ Véase Stanley Wong, "The F - Twist and the Methodology of Paul Samuelson", *The American Economic Review*, junio, 1973.

avanzando por un camino equivocado. Sería como utilizar las leyes electromagnéticas para explicar las de la gravedad. Son similares pero no iguales. Creo que lo que modelamos en las ciencias sociales está influenciado por la capacidad imaginativa del hombre. Un astrónomo no puede preguntarse: ¿si fuera una estrella cómo me comportaría?

En cambio, cada vez que un colega me expone una teoría, por ejemplo sobre el desempleo, puedo realizar un experimento mental y colocarme en la situación del desempleado y si existe alguna inconsistencia puedo rechazar la hipótesis. Estoy tomando ventaja de este tipo de introspección y no veo ninguna razón para no utilizar este procedimiento. Por otro lado, hay problemas en los cuales la situación puede ser como la planteada en la teoría de juegos donde dos mentes omniscientes manipulan variables que se intersectan y luego se derivan situaciones complejas. Posiblemente esto no se presenta en el campo de la mecánica cuántica.

No hay razones para pensar que algunos de nuestros problemas no son más difíciles que los de las ciencias naturales y otros más fáciles. Pero esto no me tranquiliza frente a alguien que me diga, por ejemplo, usted no puede discutir el problema de la transformación de Marx porque usted es un economista burgués bien pagado que no sabe nada sobre sociología y política. Obviamente que si mis conocimientos de política y sociología son insuficientes sería difícil describir la situación política en los países andinos; pero el álgebra de matrices que se utiliza para discutir el problema de tasas iguales de plusvalía vis a vis tasas de ganancia iguales ("markup on everything") está montada sobre postulados lógicos. Por lo tanto, dos personas que entiendan las reglas de las matemáticas pueden ponerse rápidamente de acuerdo. Simplemente estamos hablando del

mismo problema. No creo que si $2 + 2 = 4$ es cierto en un paradigma Kuhniano y $2 + 2 = 5$ es cierto en otro, ello sea el resultado de que dos personas estén en paradigmas distintos^{6/}.

Lo anterior no significa que usaría mecánica clásica para explicar observaciones espectrales en el ámbito de la mecánica cuántica. Pero este último no viola $2 + 2 = 4$ ni tampoco el mundo newtoniano. 2×3 es lo mismo que 3×2 . Pero eso no quiere decir que una matriz A multiplicada por una matriz B sea lo mismo que $B \times A$. Alguien podría decir, usted descartó la lógica! No lo he hecho. La demostración de $A \times B \neq B \times A$ depende de que $2 + 2 = 4$ siempre se cumpla. Es solamente un silogismo distinto.

D. P. Ya que ha tocado el tema de la aplicación de las matemáticas en la economía, quisiera comentar brevemente su planteamiento sobre la equivalencia formal de las matemáticas y el lenguaje^{7/}. Su afirmación es que las matemáticas no son solamente un lenguaje sino que las matemáticas son lenguaje. Pero ¿cómo se puede demostrar este isomorfismo? Mi impresión es que en ciertas áreas elementales de las matemáticas se pueden encontrar una traducción de los símbolos matemáticos al lenguaje literario, pero en el área de teoremas sofisticados, por ejemplo en topología, nos encontramos con un conjunto de proposiciones autónomas (es decir, que se ajusta a la definición Bertrand Russell de las matemáticas puras: "las matemáticas es aquella disciplina en la cual nunca sabemos de qué estamos hablando ni tampoco si es verdad

6/ Véase Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolution*, Chicago University Press, 1963.

7/ Véase P. A. Samuelson, "Economic Theory and Mathematics", *The American Economic Review*, mayo, 1952.

o no"). En el caso de la concepción de Maxwell del campo electromagnético sería difícil sino imposible tener una percepción exacta a través del lenguaje literario. Y viceversa, no parece existir un diccionario, en mi opinión, que nos permita traducir uno de los poemas de Shakespeare al campo de las matemáticas puras. Como usted lo mencionaba, las ciencias sociales han tratado de igualar el prestigio de las naturales y han adoptado esquemas excesivamente rigurosos para tratar ciertos problemas que no admiten herramientas tan sofisticadas.

Me parece que los planteamientos de Descartes y Spinoza en el sentido de que la verdad y la prueba matemática son idénticas, han reforzado esta tendencia. Volviendo al caso concreto de la afirmación suya que me he permitido desafiar, parecería que la argumentación estaría basada así: las matemáticas pueden reducirse a la lógica y el lenguaje literario también. Por lo tanto, la lógica es el puente mediante el cual todo lo que puede decirse en una dimensión de pensamiento (matemática o literaria) puede traducirse a la otra. Si esta es su cadena de raciocinio cualquier estudioso de la lógica matemática podría contraargumentar: Russell trató de reducir las matemáticas a la lógica (o buscar un isomorfismo) pero su teoría de los tipos lógicos, que es una pieza fundamental de su demostración, ha sido fuertemente criticada^{8/}. Además la conclusión de Godel según la cual la aritmética no puede ser totalmente formalizada, refuerza aún más la dificultad inherente a la ambición de Russell^{9/}. De tal manera que basado en estos trabajos no veo claro cómo la lógica puede ser el vínculo

para demostrar el isomorfismo que usted ha propuesto.

P. S. Usted no puede discutir la lógica dentro de la lógica. El trabajo de Godel no tiene nada que ver con la demostración de si la lógica y las matemáticas son isomórficas. Dentro de un marco lógico usted no puede probar su propia consistencia.

D. P. Supongo que se está refiriendo al trabajo de Hilbert y sus proposiciones sobre las meta-matemáticas^{10/}.

P. S. Sí, pero eso en realidad no prueba la diferencia entre las palabras y las matemáticas. Mi opinión es que todos los debates que se han adelantado en el campo de la lógica matemática (que son bien interesantes) no tienen ningún poder para resolver la controversia sobre el insomorfismo entre las matemáticas y el lenguaje.

D. P. Para estar seguro de que entiendo bien su planteamiento, ¿usted cree que Einstein hubiera podido desarrollar sus ideas sobre la relatividad especial y la general sin la ayuda de matemáticas? Es decir, ¿en lenguaje literario?

P. S. Sí. Posiblemente le hubiera tomado mucho tiempo pero en principio hubiera sido factible.

D. P. Ya que estamos hablando de las matemáticas y la economía, ¿usted cree que para avanzar en el campo de la economía matemática se requieren nuevas herramientas, o mejores supuestos, o ambos? ¿O cuál es la dificultad esencial para mejorar?

P. S. Hay campos de la teoría económica moderna en los cuales la limitación proviene de la insuficiencia de las matemáticas. Pero muchas dificultades de la teoría económica no se resolverían, aún si tuviéramos otro

8/ Ver por ejemplo, F. Fitch, *Symbolic Logic*, New York, 1952, p. 217-225.

9/ Para una exposición de la prueba de Godel ver E. Nagel, "Godel's Proof", *Scientific American*, 1956.

10/ *Ibid.*, para una explicación de las teorías de Hilbert.

Debreu^{11/}. El problema de cómo alcanzar simultáneamente un alto nivel de empleo, unos precios estables y una adecuada distribución del ingreso no creo que requiera un nuevo cálculo tensorial o algo por el estilo. Por otra parte, hay áreas en donde se abusa del grado de sofisticación de las herramientas matemáticas utilizadas.

D. P. Continuando el tema de la economía matemática usted cree que von Neumann logró avanzar considerablemente con su aplicación de la teoría de juegos a la economía puesto que por primera vez se planteó un modelo que pudo incorporar la interdependencia entre variables en el proceso de decisiones de los agentes económicos?^{12/}

P. S. Creo que representa una etapa muy importante en la historia del pensamiento; ciertos problemas muy viejos fueron formulados rigurosamente y en un conjunto limitado de casos se llegó a una solución. Pero creo que su única solución adecuada fue la de juegos de dos personas de suma cero y la mayoría de los problemas económicos interesantes son de suma no cero^{13/}.

D. P. Pasando a otro tema, algunos economistas como Kenneth Arrow y Frank Hahn han manifestado recientemente que las limitaciones de la teoría neoclásica no están realmente relacio-

nadas con el problema del redesplazamiento de técnica ni con las paradojas de las controversias de Cambridge sobre la teoría del capital, sino más bien con las dificultades inherentes a los siguientes problemas: a) los obstáculos para incorporar el caso de los *rendimientos crecientes a escala*; b) la dificultad del tratamiento del problema de la *incertidumbre* a diferencia del riesgo; y c) la ausencia de una teoría adecuada para tratar el caso del *oligopolio*. ¿Usted estaría de acuerdo con este planteamiento?

P. S. Hablar de teoría neoclásica tiene ciertas implicaciones. Es más apropiado el término de teoría económica tradicional (mainstream economics). De lo contrario, podría haber gente que piensa que estamos hablando de una sociedad en la cual hay una función de producción agregada y un escalar llamado capital que se puede insertar en la función y así se obtendrían conclusiones interesantes de política económica. Me parece que en toda la historia del pensamiento económico y no solamente en el área tradicional, no se puede encontrar una solución adecuada del problema de la incertidumbre real a diferencia del riesgo. El problema del oligopolio tampoco está resuelto por ninguna escuela. Ni los de la vieja escuela austriaca ni los ricardianos del siglo XX tienen soluciones para estos problemas. Realmente hay muchos problemas por resolver en la teoría económica. Yo podría agregar varios a la lista que usted ha planteado. Pero desde el punto de vista de la política económica creo que el problema más importante por resolver y que causa mucho descontento en la vida del hombre común y corriente en Estados Unidos, es el problema de la simultaneidad de la recesión y la inflación (stagflation). ¿Bajo cuál de los tres problemas mencionados lo colocaría usted?

D. P. En principio parecería ser un cuarto problema. Pero tengo el presentimiento de que el problema que usted

11/ Ver Gerard Debreu, *Theory of Value: an Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium*, John Wiley and Sons, 1959.

12/ Ver J. von Neumann y O. Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton, 1944.

13/ Es importante destacar dos ideas: a) von Neumann consideró el caso general de un juego de n personas de suma cero llegando a establecer un conjunto de soluciones múltiples; posteriormente algunos teóricos como Shapley postularon soluciones para el juego de n personas (ver "A Value for n Person Games", en H. W. Kuhn y A. W. Tucker (eds.) *Contributions to the Theory of Games*, Princeton, 1953). b) El concepto de solución en los juegos de suma no cero es distinto y se reemplaza por el de "standards" de comportamiento.

Menciona está íntimamente ligado con los otros tres. La recesión tiene que ver con la incertidumbre en mente de los inversionistas y la inflación puede estar asociada con la estructura oligopólica. Pero habría que construir un modelo.

P. S. Se podría analizar en el contexto del libro de Arrow y Hahn que trata con mucho detalle los mecanismos que equilibran los mercados^{14/}. Se podría introducir un análisis especial para los mercados del trabajo pues los mecanismos postulados en el libro no son muy relevantes y surgen varias definiciones de desempleo.

D. P. Dejando a un lado este interesante tema quisiera hacerle una consulta en relación con las contribuciones de Keynes a la economía. Estoy escribiendo en la actualidad un ensayo sobre el pensamiento keynesiano a la luz de sus obras completas. Estuve revisando su artículo de 1946, el cual me causó desconcierto porque usted afirma que es sorprendente que una mente como la de Keynes no haya logrado hacer ningún tipo de contribución original a la teoría económica pura. Creo que no se puede desconocer que Keynes postuló una teoría que desafió abiertamente la ley de Say y la operación de la mano invisible. Además incorporó la tridimensionalidad del tiempo, lo cual obviamente se aparta de los modelos de equilibrio estáticos. A la luz de estos comentarios, ¿podría aclarar su punto de vista con respecto a Keynes?

P. S. Posiblemente la diferencia de opinión sea semántica y no genuina. Yo estaba pensando que la teoría pura era el campo de la microeconomía. Creo que hizo contribuciones fructíferas, aún cuando incompletas, a la teoría de la cartera de acciones (portfolio theory). Las teorías contenidas en su *Tratado sobre el Dinero* son muy originales. Si alguien argu-

menta que es una opinión sesgada no incluir estos aportes en el campo de la teoría pura estaría dispuesto a modificar mi redacción de 1946.

No estaba pensando en negar estos aportes. Estaba más bien buscando algo equivalente a lo que se puede encontrar en los trabajos de Pigou. Su tratamiento de externalidades y de la economía del bienestar forman parte de la microeconomía y de la teoría pura de acuerdo a la definición de cualquiera. En el caso de Keynes encontré contribuciones en el área de la teoría de los números índices. Seguramente nadie hubiera desarrollado estas ideas si Keynes no hubiera existido. Encontré que su apoyo a Ramsey cuando escribió su artículo sobre el ahorro fue importante; también discutí las proposiciones iniciales del escrito de Sraffa. De tal manera que creo que como editor del *Economic Journal* y amigo con el cual discutir teoría pura fue mucho mejor tal vez de lo que sugiere mi frase. Pero de todas maneras es muy difícil encontrar algo en el campo de la teoría pura. Si usted quiere extender el campo de la teoría y decir que Keynes desarrolló un sustituto de la ley de Say y además propuso la teoría de la demanda efectiva yo estaría de acuerdo y creo que es evidente que en mi artículo expreso admiración por este conjunto de ideas. También dije que su distinción entre ex-ante y ex-post causó mucha confusión en la literatura y suscitó cuatro años de debates — en la última fase de la década de los treinta — sobre si es el ahorro el que se ajusta a la inversión o viceversa.

D. P. Haciendo referencia a los debates entre la Universidad de Cambridge y M. I. T. sobre la teoría del capital, Joan Robinson ha manifestado que en realidad lo que ha quedado claro es que no hay una teoría adecuada del capital y que estamos presenciando la segunda crisis de la teoría económica (la primera fue durante la gran depresión) debido a la

^{14/} Ver K. Arrow y F. Hahn, *General Competitive Analysis*, Harvard University Press, 1973.

falta de una teoría razonable sobre los determinantes de la distribución del ingreso. Como participante activo de estos debates, ¿qué opinión le merecen estos planteamientos?

P. S. Primero que todo debo decir que he tratado de indicar (por ejemplo, en mi libro de texto) cuáles fueron las principales divergencias del debate. Traté de buscar en todos los escritos de Joan Robinson una teoría suya sobre la distribución del ingreso y no logré encontrar nada sistemático. Puedo hablar de la teoría de Kaldor, así sea buena o mala, pero creo que no hay una teoría de Robinson en esta área. Aún cuando postula ciertas tautologías tipo edad de oro, es claro que no cree que expliquen adecuadamente la realidad empírica. En el Congreso Mundial de Econometría que se reunió en Cambridge en 1970, pensé que Robinson había dicho algo que sugería que tal vez sí tenía una teoría cuando dijo que si los trabajadores de las Filipinas insistieran en alcanzar una mayor proporción del Producto Nacional Bruto a través de presiones política sobre la oferta de trabajo, lo podrían lograr. Estas podrían ser las bases de una teoría y por lo tanto pensé que tal vez, por dos minutos, tuvo su propia teoría; pero esto sólo subraya el vacío de la ausencia de una teoría. No sé si estoy equivocado sobre este punto^{15/}.

El último libro de Dobb concluye que no tenemos una teoría de la distribución del ingreso, lo cual es una posición muy interesante para un economista marxista^{16/}. Después de ver los trabajos de Sraffa, Robinson y

sus oponentes, llegar a hacer esta afirmación equivale a utilizar un cuchillo que corta muchas cabezas. No solamente la de J. B. Clark pero las de muchas otras personas.

Ahora bien, mi impresión es que la distribución del ingreso es muy difícil de cambiar. Cualquiera que sea la teoría correcta ésta debe admitir el hecho, por ejemplo, que si alguien como Perón sube al poder y resuelve subir todos los salarios en un 40% éstos probablemente no aumentarían más del 6% en términos reales. Esto no quiere decir que exista una función Cobb-Douglas en un modelo tipo Solow de un sector. Sin embargo, me parece que la distribución del ingreso está demasiado predeterminada. No estoy afirmando que sea inmutable como creía Pareto en el sentido de que exista una constante mágica que no se pueda cambiar. Pero sí creo que hay resistencias muy fuertes para lograr un cambio muy significativo.

¿Cuál es mi visión de por qué el sistema tiene esa propiedad? La respuesta puede estar relacionada con el parecido entre el mundo real y la teoría de la acumulación del capital de Joan Robinson. No hay solamente una relación capital-producto sino miles en cada unidad de producción. No solamente se puede comprar 75 máquinas-herramientas distintas de un catálogo sino que, si hubiera una razón válida, se podría solicitar una nueva máquina que representara un punto intermedio entre esas máquinas. En otras palabras, el mundo real tiene un grado de complejidad tecnológica sorprendente que ofrece numerosas alternativas. Se requiere, por lo tanto, un vector de bienes de capital heterogéneos. Admito que no es posible definir en una forma única la intensidad de uso de los factores ("time intensity and roundaboutness").

Todas las sociedades que conozco, desde la China Continental hasta Europa Occidental, están muy lejos de una posición de edad de oro (es de-

15/ La crítica del profesor Samuelson parece un poco exagerada a la luz del examen de los trabajos de J. Robinson. Ver por ejemplo, "The Theory of Distribution", "Capital, Technique and Relative Shares" y otros ensayos que tratan sobre este tema, en J. Robinson, *Collected Economic Papers*, Vol. I, IV, Basil Blackwell, 1951-1973.

16/ Ver M. Dobb, *Theories of Value and Distribution since Adam Smith*, Cambridge University Press, 1973.

cir, de una trayectoria óptima de crecimiento). Al pasar de una situación en la cual la tecnología no es de la edad de oro a una que lo es, se maximizarían las posibilidades de producción para una población estacionaria. Hay un elemento de verdad en la ya tradicional parábola: no se puede pasar de una situación que no corresponde a la edad de oro a una que sí corresponde, sin un sacrificio de bienes de consumo. Sin embargo, el concepto es más complejo de lo que he planteado porque en una tecnología que admite "reswitching" (y debo admitir que esto puede ocurrir en la realidad) la transición no es tan sencilla.

Para mí el problema del desarrollo económico de China para lograr un nivel de vida más alto y una expectativa de vida mayor para la población, no es distinto de la situación en la cual se encontraba Europa Occidental en 1850. Diría que a partir de 1951, cuando J. Robinson empezó a plantear las preguntas relevantes, dejé de insistir en la parábola mencionada y reconozco que la realidad es más compleja. He aprendido algo. Pero esencialmente es el mismo problema solamente que se requieren matemáticas más sofisticadas para entender su naturaleza.

D. P. Su planteamiento es bien interesante. Creo que implica que los modelos tipo Harrod-Domar no tienen un grado de poder explicativo suficiente. El hecho de plantear varias relaciones capital-producto es una desviación importante de estos modelos.

P. S. Evidentemente. Nunca he creído que el modelo de Douglas, o los de Harrod y Domar, o aún el refinamiento de Solow, capten la realidad. Por otra parte, cuando estoy en el terreno de la política económica, cuando se trata de decidir si vale la pena para la sociedad moverse de una composición del Producto Nacional Bruto de pleno empleo hacia una tasa menor de consumo global y una mayor tasa de acumulación de capital,

desde el punto de vista pragmático, me encuentro empleando modelos simples. Una de las cosas que Thomas Khun no se dio cuenta es que una persona puede tratar de explicar la realidad a través del uso de varios paradigmas y no necesariamente de uno solo. Creo que la verdad está en el hecho según el cual los científicos utilizan simultáneamente diversos paradigmas que son parcialmente inconsistentes.

Tengo un amigo que es un buen físico y me ha dicho que cuando aborda por primera vez un problema utiliza ideas de la teoría atómica de Böhr de 1913¹⁷/. Esto lo hace, no porque este sea el mejor modelo a su disposición sino porque es un método conveniente para una primera aproximación al problema. Cuando busco soluciones a problemas, trabajo con modelos derivados de la teoría keynesiana de 1936 y posteriormente, como un esquizofrénico en un asilo de lunáticos, paso a trabajar dentro del marco de un modelo de equilibrio a la Walras. Si tengo un buen día combino estos dos enfoques y trato de establecer qué combinación es la más útil para formular una recomendación. Entonces debo confesar que el mejor análisis sobre lo que está pasando en Europa Occidental y Estados Unidos con respecto al crecimiento económico son los trabajos de E. Dennison¹⁸/. En términos de la controversia del capital y de los debates entre Solow y Garegnani es claro que el modelo de Dennison se acerca bastante a la teoría simplificada de Douglas (no el modelo de Cobb-Douglas sino el agregado).

Si alguien me trae un análisis mejor estaría dispuesto a aceptarlo. Creo que

17/ Böhr es considerado como el científico que construyó la visión moderna del átomo. Su teoría constituyó un esfuerzo de síntesis entre el trabajo de Rutherford y el de Max Planck (teoría cuántica).

18/ Véase E. Dennison, *Why Growth Rates Differ*, Brookings Institution, 1971.

los trabajos de Bergson que aplicaron este modelo a la Unión Soviética se acercan más a la realidad que cualquier otro modelo que conozca¹⁹/. Lo sorprendente de estos análisis es que el factor residual que representa al progreso técnico, es muy pequeño. O sea que casi la totalidad del crecimiento económico se explica como función de la formación de capital. Bergson utiliza su modelo para predecir que en la década de los años 70 y de los 80 la tasa de crecimiento de la Unión Soviética no va a ser tan acelerada como la de los años 50 y 60 debido a restricciones políticas: los trabajadores exigen ahora menores jornadas de trabajo y mayores niveles de consumo, lo cual naturalmente lleva a una disminución de la tasa de formación de capital. De tal manera que en la ausencia de un nuevo Stalin, el sistema no podría repetir sus tasas de crecimiento. Todo lo anterior no significa que utilizaría *en un análisis teórico* una función en la cual se elimina la heterogeneidad de los bienes de capital por medio del llamado capital sustituto ("surrogate capital")²⁰/, lo cual equivaldría a que un marxista supusiera tasas idénticas en la composición orgánica del capital.

D. P. Supongo que se refiere al escrito de Garegnani sobre la concavidad o la convexidad de la frontera de los precios de los factores²¹/.

P. S. Sí. Hay otro punto relevante al debate que es el llamado problema de Hahn, aún cuando es más viejo que

él²²/. Supongamos que la gente ahorra el 20 % del ingreso nacional. Si se trata de un modelo de un sector y de un bien de capital como el de Solow, no hay problema en cuanto a la canalización del ahorro, el cual entra al modelo vía el crecimiento de este bien de capital único. Pero supongamos que tenemos un conjunto de bienes de capital o como en el mundo real, miles de bienes de capital heterogéneos. En este caso, ¿qué factores inciden sobre la forma de la composición del nuevo capital generado por la capitalización del ahorro? Hahn pensó que la eficiencia era la respuesta en el sentido de escoger aquella composición de bienes de capital que una vez seleccionados no hubiera posibilidad de arrepentimiento por parte de la gente. Pero el problema consiste en que hay un conjunto infinito de estas soluciones, demostración que requiere la utilización de un modelo bastante abstracto, pero que constituye una conclusión correcta. Las condiciones de eficiencia intertemporal o las condiciones para que no haya ganancias de capital no previstas, llevan a que se generen durante un número determinado de períodos, infinitas alternativas. Joan Robinson ha señalado en este contexto que no tenemos una teoría apropiada de precios intertemporales. Alguien podría responder que si tuviéramos mercados de futuros perfectos entonces sería posible encontrar un sistema de precios que equilibrara los mercados indefinidamente.

D. P. ¿No es esta la argumentación de Hicks en su libro *Value and Capital* cuando trabaja con una sucesión de situaciones de equilibrio a través del tiempo?

P. S. Hasta cierto punto, pero creo que Hicks no entra a considerar todas las complicaciones del problema. La verdad es que no tenemos mercados

19/ A. Bergson, *Planning and Productivity under Soviet Socialism*, Columbia University Press, 1968.

20/ Ver P. Samuelson, "Parable and Realism in Capital Theory: The Surrogate Production Function", *Review of Economic Studies*, 1961.

21/ P. Garegnani, "Heterogeneous Capital, the Production Function and the Theory of Distribution", *Review of Economic Studies*, 1970.

22/ F. H. Hahn, "On Two Sector Growth Models", *RES*, 1965; y "Equilibrium Dynamics with Heterogeneous Capital Goods", *QJE*, 1966.

de futuros para todos los bienes (y en muy pocos casos más allá de 24 meses), que no se cumplen las condiciones de reformas constantes a escala, y que las transacciones tienen sus costos. Mi opinión honesta es que el sistema de competencia imperfecta, incluyendo la quiebra, está continuamente redefiniéndose y que rara vez tenemos ciclos acentuados en la historia americana. Muy posiblemente bajo un sistema de controles y balances en los principales mercados y con el gobierno interviniendo como árbitro, se logra una solución que no está demasiado lejos del óptimo teórico. En general, se puede decir que los movimientos históricos se aproximan tolerablemente a una solución postulada por la programación dinámica. Esta afirmación está basada, no en un estudio económico singular, sino en todas mis observaciones, razón por la cual estaría dispuesto a defender mis tesis como lo hizo Galileo frente a la Inquisición.

D. P. Creo que en la Unión Soviética le están asignando cada vez un mayor grado de importancia al mercado para buscar soluciones de consistencia en los planes a largo plazo. Es paradójico pero se observa una tendencia, por ejemplo en los trabajos de Kantorovich, hacia la convergencia con el equilibrio postulado por la programación dinámica²³ /.

P. S. Es también interesante observar que si uno examina los trabajos de economistas sobresalientes de Rusia, Polonia y Checoslovaquia y los compara con los trabajos de economistas matemáticos americanos — reaccionarios frecuentemente — el grado de convergencia es mucho mayor que si la comparación fuera con algunos de los llamados economistas radicales. Claro que estos últimos contestarían: ¿pero quién ha dicho que Rusia y sus satélites son realmente comunistas?

D. P. Schumpeter llegó a la conclusión en su libro *Capitalismo, Socialismo y Democracia* que el advenimiento del sistema socialista era inevitable aún cuando él no lo consideraba deseable. ¿Usted cree que esta afirmación es válida?

P. S. Déjeme contarle una anécdota sobre este punto. Hubo una vez un debate famoso entre Paul Sweezy y Schumpeter en Harvard, antes de la guerra, sobre la suerte futura del sistema capitalista. Estos dos académicos eran grandes amigos. Leontieff actuó como moderador y al final resumió el debate así: ambos están de acuerdo sobre el punto relacionado con la muerte gradual del capitalismo pero están en desacuerdo sobre las causas. Sweezy afirma que se está muriendo de cáncer, es decir, por sus propias contradicciones. Mientras que Schumpeter ha señalado que se está muriendo por razones de tipo sicosomático. El éxito del sistema es lo que lo está acabando, como en el caso del millonario que sufre de úlceras y neurosis. Y Schumpeter mencionó a Paul Sweezy, hijo del vicepresidente de uno de los bancos más importantes de Nueva York, como un ejemplo sobre los hijos de familias acomodadas que resuelven atacar el sistema.

En primer lugar, creo que Schumpeter estaba equivocado en el sentido de que exista un calendario preterminado para la desaparición del sistema o para el advenimiento del socialismo como la última etapa. Creo que el capitalismo victoriano de Herbert Spencer no va a durar mucho, pero el sistema tiene muchas direcciones para avanzar distintas a un socialismo pasado de moda. Por otra parte, Schumpeter nunca demostró rigurosamente que el éxito del sistema era la causa de su muerte. Cuando un sistema económico opera con éxito ofrece muchas alternativas a los miembros de la sociedad. Les da mucho más tiempo libre que lo pueden

²³/ Véase L. B. Kantorovich, *The Best Use of Economic Resources*, Moscú, 1959.

utilizar, por ejemplo, para analizar cómo mejorar el sistema. Pero Schumpeter decía que una de las características odiosas del capitalismo era su exceso de racionalidad y eficiencia, lo cual destruía lo mítico y lo religioso. Puede haber lago de cierto en esto pero es un tema muy complejo.

D. P. En este contexto, es interesante mencionar que Keynes en uno de sus ensayos argumentaba que el crecimiento económico no era un fin en sí mismo sino un medio para lograr la iniciación de la vida civilizada, en la cual el tiempo dedicado al problema económico individual era mínimo y la mayoría de las actividades se orientarían al perfeccionamiento moral y espiritual del hombre.

P. S. Sí. Pero hay que tener en cuenta que Keynes estaba preocupado por la posible aparición de un "surmenage" colectivo. Estamos tan acostumbrados a la lucha que en ausencia de ésta el hombre puede llegar a la desesperación. Los trabajos de Durkheim y las altas tasas de suicidio en algunos países de alto nivel de ingreso *per cápita* apoyarían un poco esta tesis. Pero es demasiado prematura para la mayor parte de la población del mundo. Tal vez tenga aplicación en países como Suecia. Posiblemente Kuwait. En Estados Unidos, los estudios que conozco sobre la salud mental sugieren que esta variable está fuertemente asociada con el nivel de ingresos, es decir, las desviaciones están concentradas en las familias de bajos ingresos. Posiblemente los descendientes de la familia Rockefeller, según un libro que acaba de aparecer, sean la excepción.

D. P. Quisiera comentarle finalmente algunos elementos sobre las relaciones económicas y comerciales de Estados Unidos y América Latina. En primer lugar, hay un elemento paradójico relacionado con la tesis del comercio libre. La mayoría de los economistas que enseñan en las universidades americanas defienden vigo-

rosamente la tesis de la eliminación a las trabas y restricciones al comercio pero cuando trabajan para la Administración se vuelven relativamente proteccionistas. ¿Cómo explicar esa metamorfosis? Por otra parte, daría la impresión que Latinoamérica se ha vuelto un productor eficiente de ciertas manufacturas (textiles, calzado, etc.) pero que no gozan de un acceso libre al mercado americano. De acuerdo a proyecciones del Departamento de Trabajo de Estados Unidos, la economía americana se está convirtiendo en una economía de servicios de tal manera que la proporción de la fuerza laboral que trabaja en la producción de manufacturas está descendiendo a través del tiempo. El Dr. Kissinger en su reciente visita a Latinoamérica reiteró su tesis de la interdependencia económica y en este contexto podría ser interesante explorar la posibilidad de una mayor apertura al mercado americano, teniendo en cuenta que Latinoamérica es un cliente muy importante de bienes de capital americanos y además, está suministrando valiosas materias primas a precios relativamente favorables.

P. S. La crítica de la inconsistencia posiblemente se aplique a los hombres de negocios americanos que solamente han creído en la doctrina del comercio libre cuando les conviene. Pero los académicos son esencialmente libre-cambistas y tal vez algunos demasiado ingenuos.

D. P. Debo insistir que hay académicos que, por ejemplo, atacan los acuerdos mundiales de productos básicos y al mismo tiempo apoyan precios de sustentación para los productos agrícolas de Estados Unidos. ¿No es esto una inconsistencia?

P. S. Estaría dispuesto a creer que, dado que los economistas que conozco son humanos, a veces son inconsistentes. En mi caso personal, he presentado algunas ideas sobre el comercio internacional para un país como Esta-

dos Unidos que se apartan ligeramente de las soluciones postuladas por la teoría pura. Este planteamiento está en el discurso previo al discurso que pronuncié con motivo del Premio Nobel^{24/}. En esa ocasión mencioné que de acuerdo a algunos teóricos americanos, los Estados Unidos estaban perdiendo su ventaja comparativa en la producción de manufacturas, en tanto que la agricultura comercial sí se considera competitiva.

La economía americana podría volverse una economía de servicios como se ha vuelto el Estado de Colorado. Las multinacionales realizarían sus actividades de producción en otros países. ¿Será solamente posible este escenario en un mundo en el cual impera el comercio libre y en el cual no va a haber retaliaciones y expropiaciones? Este factor político me hace pensar que es difícil de llevar a la

práctica la tesis propuesta, pero no creo que se me pueda calificar de inconsistente por esta opinión. Por otra parte, yo he criticado algunos de los planteamientos económicos del Dr. Kissinger. En el caso del mercado mundial de petróleo estuve en desacuerdo con la idea de fijar un precio mínimo y un precio máximo para el crudo. Argumenté que los mínimos tendrían sentido legal pero los máximos no. Finalmente, quisiera decir que el problema con muchos economistas es el de que no hacen viables sus recomendaciones por no estar conscientes de las variables políticas.

D. P. ¿En otras palabras, usted estaría de acuerdo con la idea de que el estudio de la economía no puede reducirse simplemente a entrenar gente para hacer acrobacias mentales sino que debe estar dirigido a resolver problemas del mundo real?

P. S. De acuerdo. Las batallas difíciles son las que tratan de entender la compleja realidad.

^{24/} P. Samuelson, "International Trade for a Rich Country", Swedish American Chamber of Commerce, 1971.