

CAPÍTULO V

LA INDEBIDA DESVIACIÓN DEL DEBATE HACIA LA ESTÁTICA: LOS ARGUMENTOS DE SIMILITUD FORMAL Y LA LLAMADA «SOLUCIÓN MATEMÁTICA»

En el presente capítulo nos proponemos explicar cómo, tras el desafío inicial de Mises, los socialistas que participan en el debate enseguida centran su esfuerzo en tratar de solucionar el problema que, en términos estrictamente estáticos, habría de plantear el socialismo. Este esfuerzo era completamente innecesario y, por tanto, calificamos de «indebida» esta desviación de los teóricos socialistas hacia la estática, dado que el propio Mises ya había señalado que, en términos estáticos, el socialismo no planteaba problema alguno de cálculo económico. Trataremos de explicar a qué pudo deberse tan grave error de comprensión por parte de los socialistas en torno a cuál era el problema a resolver. En concreto, analizaremos el pernicioso efecto que tuvieron sobre el debate tanto el paradigma del análisis económico del mercado en equilibrio como los argumentos que fueron desarrollados para poner de manifiesto la similitud formal existente, en términos estrictamente estáticos, entre el mercado y el modelo socialista. Después estudiaremos la «solución matemática» propuesta con distintas variantes por los teóricos socialistas, para terminar analizando la contestación que Mises, Hayek y Robbins dieron a todo este conjunto de propuestas de «solución».

1. LOS ARGUMENTOS DE SIMILITUD FORMAL

Hemos visto en el capítulo anterior cómo la más rancia corriente de la tradición socialista ingenuamente mantuvo que en el socialismo se podría prescindir de las categorías económicas del valor e interés, que habían sido descubiertas y analizadas para las economías capitalistas

por parte de los teóricos de la Escuela Clásica. Frente a esta postura, diferentes economistas se apresuraron a demostrar que incluso en un régimen económico socialista ideal, en el que toda la información estuviese disponible y no se diesen cambios (modelo de equilibrio), habrían de existir y mantenerse las categorías básicas del valor y del interés. Este argumento, que inicialmente fue enunciado en términos lógico-verbales y, posteriormente, en términos matemáticos altamente formalizados, tuvo su origen, pues, en el deseo de impresionar a los teóricos socialistas que ingenuamente creyeron que era posible prescindir en sus modelos de la categoría del valor. Sin embargo, el hecho de que para demostrar que, incluso en el equilibrio, el sistema ideal comunista exigía mantener las categorías básicas del valor y del interés, se hiciera la concesión teórica de considerar de partida que el problema económico fundamental (es decir, el de hacerse con la información necesaria) ya estaba resuelto, trajo como consecuencia la indebida desviación del debate a un campo, el de la estática, en el cual el mismo no tenía sentido, introduciéndose con ello un alto grado de confusión, no sólo entre los participantes en el debate, sino también entre aquellos que posteriormente analizaron y evaluaron su contenido y principales conclusiones. En efecto, al suponerse en los modelos de equilibrio, formalizados o no matemáticamente, que toda la información estaba disponible y que además no se producían cambios en la misma, era casi inevitable plantear el problema del cálculo económico socialista como si se tratara de un problema meramente algebraico o *computacional* consistente simplemente en encontrar un procedimiento práctico que hiciera factible llevar a cabo la solución matemática de los correspondientes sistemas de ecuaciones. De esta manera, *el argumento de similitud formal, originariamente concebido en contra de los teóricos socialistas, fue posteriormente utilizado por éstos para evadirse del problema económico fundamental que planteaba el socialismo* (a saber, cómo es posible que el órgano de planificación central se haga con la información relevante y práctica que necesita y que sólo se encuentra diseminada en la mente de millones de agentes económicos). Se cae así en el error de considerar que el problema consiste tan sólo en la dificultad práctica de resolver numerosos y complejos sistemas de ecuaciones, pero sin que llegue a apreciarse que el socialismo plantee ningún otro problema de imposibilidad teórica *per se*. Este fenómeno

evidencia perfectamente, por tanto, cómo el gran peligro de la aplicación del método matemático en economía es que el mismo oculta, incluso a las mentes más brillantes, cuáles son los problemas económicos de verdadero interés y relevancia.¹

Los argumentos de similitud formal de Eugen von Böhm-Bawerk y Friedrich von Wieser

Quizás haya sido 1889 el año más relevante en lo que se refiere a los argumentos de similitud formal. Efectivamente, en ese año aparece el libro de Friedrich von Wieser titulado *Der Natürliche Wert* (Valor natural), uno de cuyos objetivos esenciales era demostrar que, incluso en una comunidad o estado cuya organización económica fuese ordenada de acuerdo con los principios comunistas, los bienes económicos no cesarían de tener valor. Para Wieser las leyes elementales del valor son, por tanto, independientes del entorno institucional y social que se considere, por lo que también habrían de ser tenidas en cuenta en cualquier sistema socialista. El análisis de Wieser es netamente un análisis de equilibrio que pone de manifiesto cómo la lógica de la elección que le es propia ha de ser idéntica en un sistema de mercado y en un sistema socialista. En esto precisamente consiste el argumento de la similitud formal entre uno y otro sistemas.²

¹ Aunque para Mises la utilización del método matemático es devastadora no importa cuál sea el área de la ciencia económica a que se desee aplicar, el problema del cálculo económico fue quizás el que más claramente le hizo ver cómo el método matemático simplemente ignora los procesos de mercado y oculta el problema teórico fundamental del socialismo que consiste en cómo puede coordinarse la sociedad si se impide el libre ejercicio de la función empresarial; todo lo cual explica que, con tanta valentía como dureza, haya afirmado que «the mathematical method must be rejected not only on account of its barrenness. It is an entirely vicious method, starting from false assumptions and leading to fallacious inferences. Its syllogisms are not only sterile; *they divert the mind from the study of the real problems and distort the relations between the various phenomena.*» Ludwig von Mises, *Human Action*, obra citada, p. 350.

² Friedrich von Wieser, *Der Natürliche Wert*, editorial A. Hölder, Viena 1889. Existe una traducción al inglés de C.A. Malloch publicada con el título de *Natural Value* por Augustus M. Kelley, Nueva York 1971. En la p. 60 de esta edición podemos leer lo siguiente: «Even in a community or state whose economic affairs were ordered on communistic principles, goods would not cease to have value ... That value which arises from the social relation between amount of goods and utility, or value as it would exist in the communist state, we shall henceforth call "Natural

En ese mismo año de 1889, Eugen von Böhm-Bawerk, en el segundo volumen de su magna obra *Capital e Interés*, desarrolla un argumento muy similar al de Wieser pero referido al tipo de interés. Para Böhm-Bawerk, el interés es una categoría económica fundamental que habrá

Value".» Después de leer con detalle este libro, personalmente considero que el concepto de «valor natural» de Wieser es absurdo y fantasmagórico. Se trata de un concepto de valor tan sólo aplicable a un hipotético modelo de equilibrio que nunca se da en la realidad. Esto lleva a Wieser al error de suponer que el valor es algo objetivo y en concreto a considerar posible la comparación interpersonal de utilidades. Wieser hubiera evitado este y otros graves errores de su libro si, más en consonancia con la verdadera tradición «austriaca» iniciada por Menger, hubiera sustentado su análisis en el estudio de los procesos dinámicos del mercado y no en el fantasmagórico modelo de equilibrio. Así, Mises critica enérgicamente a Wieser por haber abandonado y traicionado el paradigma iniciado por Menger centrado en el estudio, con carácter general e interrelacionado, de los procesos de mercado, concluyendo que Wieser «was not a creative thinker and in general was more harmful than useful. He never really understood the gist of the idea of subjectivism in the Austrian School of thought, which limitation caused him to make many unfortunate mistakes. His imputation theory is untenable. His ideas on value calculation justify the conclusion that he could not be called a member of the Austrian School, but rather was a member of the Lausanne School (Léon Walras et al and the idea of economic equilibrium).» Ludwig von Mises, *Notes and Recollections*, obra citada, p. 36. Este desviacionismo de Wieser es completamente pasado por alto por Mark Blaug en el siguiente comentario en el que, por otro lado, de manera muy brillante y concisa, expone la nota diferencial más característica de la Escuela Austriaca: «The Austrians at one and the same time rejected Marshall's partial equilibrium analysis and the kind of economics that Walras advocated, which was, in the first place, an economics explicitly formulated in mathematical terms and, in the second place, an "end-state" rather than a "process" economics, that is, one that focused attention on the nature of equilibrium outcomes and not of the process by which equilibria are attained. The Austrians had no sympathy for Walras' analysis of the existence and uniqueness of multimarket equilibrium in terms of the metaphor of simultaneous equations and even less for his discussions of multimarket equilibrium in terms of price adjustments to net excess demand. Indeed *all* the Austrians, including Wicksteed and Robbins, eschewed the very notion of a determinate theory of pricing and underlined discontinuities and indivisibilities, *being perfectly content with a general tendency toward equilibrium that is never in fact completely realized.*» Mark Blaug, «Comment on O'Brien's "Lionel Robbins and the Austrian Connection"», en *Carl Menger and His Legacy in Economics*, Bruce J. Caldwell (ed.), obra citada, p. 186. Incidentalmente, debemos mencionar que ha sido muy sonada la conversión de Mark Blaug que, de desdenar olímpicamente a la Escuela Austriaca, ha apostado del modelo del equilibrio general y del paradigma neoclásico-walrasiano, concluyendo que «I have come slowly and extremely reluctantly to view that they (La Escuela Austriaca) are right and that we have all been wrong». *Appraising Economic Theories*, Blaug y de Marchi (ed.), Edward Elgar, Londres 1991, p. 508. E igualmente,

de estar presente en cualquier sistema económico, sea capitalista o comunista. De manera que la tan criticada «plusvalía» o «explotación» propia del sistema capitalista, lejos de desaparecer bajo el régimen socialista, por fuerza habría de ser mantenida por su Estado u órgano de control, dado que no es posible eliminar en ninguna economía las categorías de la preferencia temporal y del interés.³

A pesar de que estas aportaciones tuviesen la finalidad de hacer ver que las categorías del valor y del interés por fuerza habrían de existir también en un régimen socialista, al basarse Wieser, y en menor medida Böhm-Bawerk, en argumentos de equilibrio en los que se presupone que toda la información necesaria está dada, dieron pie a que su punto de vista fuera incorporado sin mayores problemas dentro del paradigma neoclásico centrado en el equilibrio, y para el cual el problema del cálculo económico socialista sólo se entiende como un problema de técnica operativa de resolución de un número muy grande y complicado de ecuaciones. Sin embargo, ha de decirse en descargo de los mencionados autores austriacos que al menos fueron conscientes de que el modelo por ellos utilizado era de muy difícil, si no imposible, realización práctica. Concretamente, en 1914 Wieser llegó, incluso, a *intuir* el argumento esencial de Mises en torno al cálculo económico socialista y referente a la imposibilidad de que el órgano central de planificación pudiera llegar a hacerse con la información práctica necesaria.

aunque menos rotundo, su *Economics Through the Looking Glass*, Institute of Economic Affairs, Occasional Paper 78, Londres 1988, p. 37. Véase, además, *The Economic Journal*, Nov. 1993, p. 1571.

³ Damos por reproducida aquí toda la argumentación de Böhm-Bawerk en contra de la teoría marxista de la explotación y que hemos resumido en la nota 39 del Capítulo IV. En concreto, Böhm-Bawerk concluye que: «Income from capital is today reviled by the socialists as an exploitative gain, a predacious deduction from the product of labor. *But it would not disappear under socialism*. On the contrary, the socialistically organized state would itself be the one to maintain it in full force as against the workers - and it would be compelled so to maintain it ... Nothing in the world can or will change the fact that possessors of present goods, when they exchange them for future goods, obtain an agio ... Interest is proven to be an economic category which arises from elemental economic causes and hence will appear everywhere, irrespective of the type of social or juridical organization, provided there exists an exchange of product for future goods»; pp. 345 y 346 de *Positive Theory of Capital*, volumen II de *Capital and Interest*, obra citada, epígrafe 5 («Interest under Socialism»).

En efecto, para Wieser «the private economic system is the only historically tried form of a large social economic combination. The experience of thousands of years furnishes proof that, by this very system, a more successful social joint action is being secured, than by *universal submission to one single command*. The one will and command which, in war and for legal unity, is essential and indispensable as the connecting tie of the common forces, detracts in economic joint action from the efficacy of the agency. In the economy, though it has become social, *work is always to be performed fractionally* ... Part-performances of this sort will be executed far more effectively by thousands and millions of human beings, *seeing with thousands and millions of eyes*, exerting as many wills: they will be balanced, one against the others, far more accurately than if all these actions, like some complex mechanism, had to be *guided and directed by some superior control*. *A central prompter of this sort could never be informed of countless possibilities*, to be met in every individual case, as regards the utmost utility to be derived from given circumstances or the best steps to be taken for future advancement and progress.»⁴

⁴ Friedrich von Wieser, *Social Economics*, Augustus M. Kelley, Nueva York 1967, pp. 396-397. Esta obra es la traducción al inglés por A. Ford Hinrichs de *Theorie der Gesellschaftlichen Wirtschaft*, publicada por la editorial J.C.B. Mohr, Tubinga 1914. La traducción al castellano de esta cita podría ser la siguiente: «El sistema económico privado es la única forma de llevar a cabo una extensa coordinación económica a nivel social que históricamente se ha intentado. La experiencia de miles de años prueba que este sistema asegura una interacción social con más éxito que si la misma se intentara mediante la *universal sumisión a un único centro de poder*. El poder único, imprescindible en caso de guerra o para mantener la unidad legal, disminuye la eficacia económica de la interacción social. En la economía *la acción*, aunque es netamente social, *siempre se efectúa en forma fraccionada*. Su ejercicio es mucho más eficiente cuando se efectúa por miles e incluso millones de seres humanos, que *ven a través de miles y millones de diferentes ojos*, y se plasma en otros tantos diferentes actos de voluntad. Cada acción, de esta manera, se coordina con las demás de forma mucho más exacta que si, gracias a un complejo mecanismo, todas ellas fuesen guiadas y dirigidas por un órgano superior de control. Un órgano superior de este tipo *nunca podría llegar a informarse* de las innumerables posibilidades de cada caso particular, ni de la mejor utilidad que se podría obtener de unas circunstancias dadas, ni de los pasos que sería preciso tomar para hacer posible el futuro desarrollo y progreso de la sociedad.»

La aportación de Enrico Barone como argumento de similitud formal

Ya en el apartado primero del capítulo anterior tuvimos la oportunidad de comentar ciertos aspectos del trabajo de Enrico Barone aparecido en 1908 con el título de «Il Ministro della Produzione nello Stato Collettivista», posteriormente traducido al inglés por F.A. Hayek y publicado en su *Collectivist Economic Planning*.⁵ Lo que ahora nos interesa resaltar es de qué manera Barone continúa el camino iniciado por Wieser consistente en desarrollar argumentos de similitud formal entre el capitalismo y el socialismo. La principal novedad de Barone radica en su crítica al carácter «torpe y vago» de los argumentos de similitud formal de sus predecesores (básicamente Wieser y en menor medida Böhm-Bawerk), llegando incluso a afirmar que lo que hasta entonces sólo había sido una «imperfecta intuición» él es capaz de exponerlo y demostrarlo rigurosa y formalmente utilizando el análisis matemático.⁶ Debemos, sin embargo, criticar esta presuntuosa afirmación de Barone, pues, en nuestra opinión, la supuesta «precisión matemática» se alcanza a costa de perder casi en su totalidad lo que quedaba de la relevancia y capacidad explicativa del modelo desde el punto de vista del análisis económico. En efecto, a diferencia de Wieser, en Barone la economía deja de concebirse como un proceso social constituido por un conjunto de interrelaciones entre diferentes agentes que actúan de forma consciente persiguiendo sus fines, y simplemente se convierte en un conjunto de relaciones funcionales y balances cuantitativos entre cosas. Lo que antes era un más o menos riguroso análisis económico genético-causal enraizado en las categorías de fines y medios de cada actor, ahora se convierte en un conjunto mecánico de relaciones de tipo funcional en el que los seres humanos no intervienen, el tiempo no juega para nada, y los «precios» no son el resultado de interacciones humanas, sino que surgen de la intersección de dos curvas o son simples soluciones numéricas a un sistema simultáneo de ecuaciones. Barone, por tanto, claramente ilustra los efectos de la corruptora colonización de la economía por parte del cuerpo de ingenieros y técnicos formados en la tradición mecanicista de Laplace. Por todo

⁵ Véase la nota 9 del Capítulo IV.

⁶ Véanse las pp. 257-258 del libro editado por F.A. Hayek, *Collectivist Economic Planning*, obra citada.

ello no es de extrañar que el análisis de Barone sea forzosa y esencialmente estático y, por tanto, irrelevante desde el punto de vista de la crítica misiana al socialismo. En efecto, en las primeras 40 páginas de su artículo, Barone considera y supone que la información necesaria, relativa tanto a la cuantía del capital como a las relaciones técnicas entre los diferentes factores de producción y los gustos y fines individuales, está dada y es conocida.⁷ Solamente, como hemos visto en el capítulo anterior (apartado primero), al final de su artículo, Barone, de pasada y de manera muy rápida y vaga, manifiesta que la información que inicialmente supuso disponible para elaborar formalmente en términos matemáticos su argumento jamás podría llegar a ser conocida.

Es, por tanto, evidente que, en contra de la errónea interpretación del debate que hasta ahora ha preponderado por culpa de la torpe e interesada descripción del mismo debida a Oskar Lange y Joseph A. Schumpeter, de ninguna manera Enrico Barone refutó con anterioridad a Mises el argumento de este último en torno a la imposibilidad del cálculo económico socialista. En efecto, como ya hemos demostrado citando expresamente a Mises,⁸ su argumento es de tipo dinámico, y se refiere a la imposibilidad de que el órgano central pueda llegar a hacerse con la información práctica relevante que necesita para planificar la economía. De manera que el propio Mises fue el primero en indicar que en el imaginario nirvana del equilibrio el problema por él señalado ni siquiera habría de plantearse. Barone, por tanto, no refuta a Mises, puesto que en su análisis de similitud formal precisamente parte de suponer que la información necesaria está dada y que el problema económico apuntado por Mises se encuentra resuelto *ab initio*. Es más, como ya hemos visto, Barone no sólo no refutó a Mises, sino que, por el contrario, al final de su artículo explícitamente incide, si bien de manera somera y vaga, en la idea esencial que luego habría de constituir el corazón del argumento misiano, a saber, que es lógicamente imposible pensar que el conocimiento que se supone dado para poder elaborar el correspondiente sistema de ecuaciones matemáticas pueda obtenerse por un mecanismo distinto que no consista en observar el resultado de los propios procesos de mercado; idea ésta que, como ya

⁷ *Ibidem*, p. 247.

⁸ Véanse las citas literales de Mises incluidas en las notas 29 y 30 del Capítulo IV.

se ha visto, el propio Pareto, antes incluso que Barone, había puesto perfectamente de manifiesto.⁹

Otros teóricos de la similitud formal: Cassel y Lindahl

Los anteriores argumentos de similitud formal son recogidos en 1918 por Cassel, el cual, tanto en lo que se refiere a la determinación de los precios como en lo que respecta al mantenimiento del tipo de interés, consideró que la situación en una economía socialista era formalmente similar a la de una economía de mercado. Cassel llega incluso a afirmar que «los principios de la formación de los precios son válidos para toda la economía y en particular independientes de la especial organización de la producción», así como que la llamada competencia perfecta era «muy necesaria como condición teórica para la realización del principio de la fijación de los precios según los costes». Todo esto lleva a Cassel a concluir que el «orden socialista puede ser considerado teóricamente más sencillo» incluso que el propio mercado. Las ideas de Cassel tuvieron una influencia indirecta muy negativa sobre la marcha del debate, pues constituyeron la base teórica de la tesis doctoral de Kläre Tisch, que en 1932 dirigió Schumpeter y que tanto le influyó en la formación de su convencimiento de que ya los teóricos de la similitud formal (Pareto, Barone, etc.) habían resuelto antes que el propio Mises el problema del cálculo económico planteado por éste. Las ideas de Cassel se mantuvieron durante años entre sus discípulos y todavía en 1939 Erik Lindahl seguía afirmando a pies juntillas los argumentos de similitud formal, ignorando todo lo que hasta esa fecha ya había aportado el debate sobre el cálculo económico socialista.¹⁰

2. ANÁLISIS DE LA «SOLUCIÓN MATEMÁTICA»

Ya establecimos al interpretar la aportación de Marx cómo, en última instancia, su modelo ideal de sociedad podía considerarse que era un

⁹ Véase la nota 8 del Capítulo IV anterior.

¹⁰ Erik Lindahl, *Studies of the Theory of Money and Capital* (1939), Augustus M. Kelley, Nueva York 1970. Lindahl dedica todo un epígrafe al «Pricing Problem

modelo de equilibrio cuya consecución él creía posible y conveniente forzar coactivamente mediante un órgano central de planificación. Posteriormente hemos visto cómo distintos teóricos desarrollaron las condiciones formales de ese modelo de equilibrio y, suponiendo que el problema económico fundamental de hacerse con la información disponible estaba resuelto *ab initio*, dieron pie a que diferentes autores creyesen que el problema que planteaba el socialismo era tan sólo el problema algebraico de solucionar matemáticamente un sistema de ecuaciones más o menos complejo y numeroso. Así, se generalizó paulatinamente la idea de que los teóricos de la similitud formal entre el capitalismo y el socialismo (Wieser, Barone, etc.) habían demostrado que, en contra de lo que suponía Mises, era «teóricamente» posible el cálculo económico socialista, y que si éste planteaba alguna dificultad, era tan sólo la dificultad algebraica de solucionar los correspondientes sistemas de ecuaciones. Hemos demostrado, sin embargo, que esta interpretación desde el principio al final es completamente errónea. Identificar teoría y análisis del equilibrio es inadmisible y absolutamente injustificado, pues, en todo caso, el análisis del equilibrio sería tan sólo una parte de la teoría económica (quizás la más irrelevante). El análisis de Mises, como ya se ha puesto de manifiesto, es un *análisis teórico*

in a Community with a Centralized Planning» (pp. 69 a 73), concluyendo que «the Central Authority will have to solve a problem of exactly the same nature as the Central Bank in a community with free entrepreneurship». Hemos de ser especialmente críticos del análisis «dinámico» de Lindahl que, por suponer que la información relevante en cada momento está dada, es en nuestro sentido, más que otra cosa, un puro análisis estático, en el que simplemente las variables y parámetros se encuentran referidas a distintos momentos del «tiempo», entendido en un sentido determinista o newtoniano, y en el que, por tanto, los conceptos de incertidumbre, falta de información y capacidad creativa de la acción humana y la función empresarial brillan por su ausencia. Lindahl, a su vez, sigue la tradición de los argumentos de similitud formal desarrollados por Gustav Cassel en 1918 y que ya hemos comentado en el texto. Gustav Cassel, *Economía Social Teórica*, Editorial Aguilar, Madrid 1960, pp. 101-105 y 202-205. Se trata de la traducción al castellano por Miguel Paredes de la quinta edición de su *Theoretische Sozialökonomie*, Leipzig 1932. Existe una buena traducción al inglés de S.L. Barron titulada *The Theory of Social Economy*, Augustus M. Kelley, Nueva York 1967. Véase igualmente la nota 18 y los comentarios críticos a Cassel vertidos por George Halm en su «Further Considerations on the Possibility of Adequate Calculation in a Socialist Community», incluido en *Collectivist Economic Planning*, obra citada, pp. 184-186.

pero referido, en la mejor tradición de la Escuela Austriaca, a los procesos dinámicos que se dan en la sociedad, y por ende a la imposibilidad de hacerse centralizadamente con la información práctica relevante que tienen, utilizan y constantemente crean los agentes económicos. Luego no es que, como muchos piensan, aunque el órgano central se hiciese con la información necesaria no se podría calcular, como consecuencia de la enorme dificultad práctica de solucionar algebraicamente los correspondientes sistemas de ecuaciones, sino que, por el contrario, el problema ha de plantearse justamente al revés: *aunque en algún momento pudieran llegar a solucionarse los complejísimos y numerosos sistemas de ecuaciones planteados por los teóricos de la similitud formal, siempre quedaría en pie el problema teórico y lógico irresoluble de hacerse con la información relevante necesaria para formular tales ecuaciones*. La desviación del debate hacia la estática, motivada inicialmente por los teóricos de la similitud formal, ocultó, por tanto, a muchas y valiosas mentes cuál era el problema económico fundamental que había planteado Mises en relación con el socialismo, y llevó a la errónea creencia de que el cálculo económico podría efectuarse simplemente mejorando las técnicas de solución algebraica de los correspondientes sistemas de ecuaciones. A continuación, analizaremos con detalle el contenido de las propuestas de «solución matemática» más importantes.

El artículo de Fred M. Taylor

El primer intento serio de solucionar matemáticamente el problema planteado por la planificación central fue emprendido por Fred M. Taylor en una conferencia titulada «The Guidance of Production in a Socialist State» (La guía de la producción en un Estado socialista) pronunciada el 27 de diciembre de 1928, con motivo de su toma de posesión como presidente de la American Economic Association.¹¹ El artículo

¹¹ Se trata del discurso presidencial pronunciado en la 41.^a reunión anual de la American Economic Association en Chicago, Illinois, el 27 de diciembre de 1928. Posteriormente el discurso fue reproducido por la *American Economic Review*, volumen XIX, n.º 1 (marzo de 1929). El artículo se incluyó a su vez en las pp. 41-54 del libro editado por Benjamin E. Lippincott con el título *On the Economic Theory of Socialism*, McGraw Hill, Nueva York 1964. Existe afortunadamente una traducción al castellano de Antonio Bosch Doménech y Alfredo Pastor Bodmer,

de Taylor, breve y ambiguo, divide el análisis del problema del cálculo económico en dos partes. Una primera, en la que explícitamente supone que todo el conocimiento necesario se encuentra disponible. Y una segunda, a la que dedica muy reducida extensión, en la que trata de diseñar un sistema para descubrir dicha información.

El trabajo de Taylor supone el primer reinicio después de Mises de los análisis estáticos o en términos de equilibrio, en los que se presupone que toda la información necesaria se encuentra disponible y que, por tanto, el problema del cálculo económico es tan sólo un problema computacional o de técnica matemática. El cálculo económico, de acuerdo con Taylor, se podría llevar a cabo mediante unas tablas aritméticas en las que se recogieran en términos cuantitativos las valoraciones relativas de cada factor de producción y que él denomina «tablas de valoración de factores». Pues bien, de acuerdo con Taylor el socialismo debería organizarse sobre la base de vender cada bien y servicio a un precio coincidente con el respectivo coste de producción, calculado a partir de las mencionadas tablas. Dado que Taylor, a lo largo de la mayor parte de su artículo, explícitamente supone que la autoridad del Estado socialista podría disponer con un suficiente grado de exactitud de los datos numéricos necesarios para elaborar dichas tablas, cae en una evidente petición de principio, pues implícitamente parte de suponer que el problema económico fundamental del socialismo es soluble. Taylor inaugura, por tanto, el evidente error en el que cae la amplia y vasta literatura socialista que, pretendiendo ignorar los aspectos verdaderamente relevantes de tipo dinámico que plantea el cálculo económico socialista, centra su análisis en los aspectos estrictamente algebraicos o matemáticos propios del modelo estático del equilibrio.

publicada con el título de «La Orientación de la Producción en un Estado Socialista» en las pp. 44 a 57 del libro *Sobre la Teoría Económica del Socialismo*, traducción al castellano del ya citado volumen editado por B.E. Lippincott, y que ha sido publicado por Editorial Ariel, Barcelona, en cuatro ediciones (la última en diciembre de 1973). Es curioso apreciar cómo Fred Manville Taylor (1855-1932), que nada tiene que ver con Frederick Winslow Taylor —autor de *The Principles of Scientific Management*— fue un gran defensor del *laissez faire* y del patrón oro, pero su orientación metodológica a favor del análisis del equilibrio (en este caso parcial y marshalliano) le llevó inexorablemente a suponer que el problema del cálculo económico podría resolverse sin mucha dificultad.

El principal error que comete toda esta literatura radica, como ha sido puesto de manifiesto por Gerald P. O'Driscoll, más que en el tipo de respuesta que se da al problema, en la errónea pregunta que se plantea en torno al mismo.¹² En efecto, la pregunta científicamente relevante sobre el cálculo económico no es, como pretenden los teóricos socialistas del modelo del equilibrio, si es o no posible solucionar algebraicamente las correspondientes fórmulas matemáticas, en caso de que toda la información necesaria para elaborarlas estuviera disponible, sino que, por el contrario, la pregunta relevante es, precisamente, si desde un punto de vista lógico y teórico es posible llegar a hacerse con la información necesaria para formular las correspondientes ecuaciones.

Finalmente, Taylor dedica las últimas cinco páginas de su artículo a proponer con gran brevedad un procedimiento práctico que permita conseguir, con un cierto grado de exactitud, la información necesaria para elaborar sus «tablas de valoración de factores». Más adelante tendremos la oportunidad de comentar, con todo detalle, el contenido del famoso método de «prueba y error» que él propone, aunque aquí y ahora tan sólo nos interesa recalcar cómo el propio Taylor consideró que fue la primera parte de su artículo, relativa al análisis estático del socialismo, la que era más importante y constituía su principal «contribución» al cálculo económico socialista.

La aportación de H.D. Dickinson

A diferencia de lo que ocurrió con el artículo de Taylor que acabamos de comentar, que prácticamente fue ignorado y pasó desapercibido

¹² Gerald P. O'Driscoll, en su artículo «A Tribute to F.A. Hayek», publicado en *The Cato Journal*, volumen IX, n.º 2, otoño de 1989, pp. 345 a 352, nos dice: «Fundamental advances seldom come through providing new answers to old questions. *Fundamental advances occur when someone poses new questions.* What constitute a lasting contribution in economics is asking a new question, setting a new direction of research ... The basic reason most economists did not understand the theoretical argument against socialism is that *they were asking the wrong question.* Hayek's opponents kept asking whether an economic czar could efficiently allocate resources *if he had all the necessary information.* The answer to that question is, of course, "Yes". Hence, in the mythology of economic history the defenders of socialism are credited with having "refuted" Mises and Hayek. The defenders did not such thing, they simply posed and answered a different and irrelevant question» (pp. 345 y 348).

en el momento de su publicación, la propuesta explícita y detallada de «solución» al problema del cálculo económico socialista ofrecida por Henry Douglas Dickinson en su artículo «Price Formation in a Socialist Community» (La formación de los precios en una comunidad socialista), publicado en 1933 en el *Economic Journal*,¹³ supuso el inicio del largo y acalorado debate que se desarrolló en lengua inglesa en torno al cálculo económico socialista y en el que participaron, entre otros, Maurice H. Dobb y Abba P. Lerner.

Dickinson parte considerando que, si bien en teoría la elaboración de un sistema walrasiano de ecuaciones simultáneas sería bastante difícil, en la práctica el problema podría simplificarse mediante un *proceso de agrupación* en el que se juntasen aquellos bienes y servicios que estuvieran más relacionados entre sí. De esta manera piensa Dickinson que podría establecerse un sistema de ecuaciones lo suficientemente manejable como para ser resuelto matemáticamente con los procedimientos tradicionales y sin necesidad de recurrir a los procesos de mercado. Curiosamente, Dickinson hace una referencia explícita al «problema» del carácter disperso del conocimiento que se da en los procesos de mercado, afirmando que la ignorancia de las oportunidades económicas que es típica en una economía de mercado se eliminaría en el régimen socialista gracias a la publicidad sistemática de la «información» relativa a la producción, costes, ventas, inventarios y, en general, de los datos estadísticos que pudieran tener relevancia. En concreto, Dickinson concluye que en el sistema socialista todas las empresas trabajarían como si sus paredes fueran «de cristal», es decir, sin guardar ningún tipo de secretos, y manteniendo una total «transparencia informativa» hacia el exterior.¹⁴

¹³ H.D. Dickinson, «Price Formation in a Socialist Community», *Economic Journal*, n.º 43, junio de 1933, pp. 237 a 250. Dickinson (1899-1969) fue alumno de Cannan y catedrático en Bristol hasta 1964. David Collard nos dice que «Dick, as he was universally known, was a much loved, unworldly, eccentric figure with a keen sense of fun and a most astute mind». Véase el artículo incluido en la p. 836 del volumen I, *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, obra citada. El propio Hayek no deja de manifestar un cierto respeto y afecto a la figura de Dickinson, incluso en aquellos lugares en que más duramente le critica.

¹⁴ Vemos, por tanto, que la obsesión de los socialistas e intervencionistas por la «transparencia informativa» viene de antiguo. Esta idea, que se basa en un error de apreciación en cuanto al tipo de información que se utiliza en los procesos de mercado, se ha extendido y alcanzado gran popularidad incluso en los propios

Estas afirmaciones de Dickinson nos parecen tan sorprendentes como difíciles de mantener. Su ingenuidad es, por otro lado, tan sólo comparable a su desconocimiento sobre cómo funciona una economía real de mercado. Primeramente, Dickinson no entiende que el modelo de equilibrio general, tal y como fue desarrollado por Walras y Pareto, es tan solo un simple modelo de similitud formal en el que lo único que ponen de manifiesto sus autores es el tipo de información que sería necesaria para establecer y mantener una situación de equilibrio. Pero ni Pareto ni Walras se hicieron ilusiones en torno a la posibilidad de hacerse con la información necesaria por procedimientos distintos al propio mercado.¹⁵ El problema, por tanto, no es un problema

países occidentales, plasmándose en muchas ocasiones en exageradas disposiciones que crean una carga casi insoportable para muchas empresas a las que se obliga a generar un ingente volumen de «información» estadística y contable tan superfluo como costoso, y que ha sido incapaz de mejorar en un ápice el grado de coordinación y eficacia de las sociedades afectadas. En esta área, como en muchas otras, han convergido el interés de los socialistas, que creen que el fomento de grandes empresas y de la «transparencia informativa» facilita su labor de coordinación vía mandatos, con el de los teóricos del equilibrio, que piensan que una mejora en la «información» estadística puede facilitar la consecución y el mantenimiento de mercados «eficientes», es decir, más próximos a los de sus propios modelos; y ambos respaldados, como es natural, por los grupos de presión que salen directamente beneficiados de las mencionadas disposiciones (auditores, contables, profesores de contabilidad, registradores mercantiles, etc.). Todos ellos yerran en su concepción de la información, pues las estadísticas son siempre «agua pasada que no mueve molino», pueden interpretarse subjetivamente de las más diversas formas y no sólo no ayudan en los procesos empresariales de coordinación, sino que los dificultan y distorsionan en la medida en que los empresarios se dejen influir por su aparente «exactitud», y todo ello con independencia de los problemas de coste superfluo y mala asignación de recursos a los que da lugar la imposición coactiva del cumplimiento de obligaciones exageradas en materia contable y de «información», que superan con mucho al nivel que requiere consuetudinariamente el tráfico mercantil. Véase, en este sentido, el artículo de Benito Arruñada «El coste de la información contable», *España Económica*, mayo 1991, pp. 8-11, y en el que se critica por estos y otros motivos la reforma contable y mercantil recientemente impuesta por el gobierno socialista en España. E igualmente el artículo de Stephen Gillespie «Are economic statistics overproduced?», *Public Choice*, volumen 67, n.º 3, diciembre 1990, pp. 227-242; y Jesús Huerta de Soto «Nota crítica sobre la propuesta de reforma de las normas de contabilidad», *Partida doble: revista de contabilidad, auditoría y empresa*, n.º 142, marzo 2003, pp. 24-27.

¹⁵ «It is perfectly true that Vilfredo Pareto and Enrico Barone had shown which information a socialist planning authority would have to possess in order to perform its task. But to know which kind of information would be required to solve a problem does not imply that it can be solved if the information is dispersed among

computacional consistente en resolver una serie de ecuaciones simultáneas de tipo walrasiano (incluso aunque dichas ecuaciones se hayan formulado de una manera simplificada agrupando, como propone Dickinson, aquellos bienes y servicios más similares), sino cómo hacerse con la información práctica de tipo subjetivo que sólo se encuentra y crea de forma dispersa y que es necesaria para formular los parámetros y variables de dichas ecuaciones.

En cuanto a que el conocimiento disperso no plantearía problema alguno en un sistema socialista en el que preponderara el principio de la «transparencia informativa» y de la publicidad generalizada de todas las estadísticas es un argumento puramente falaz. Por un lado, la información no es algo *estático* y objetivo que se encuentra siempre disponible en algún lugar, de manera que si no se extiende a todos es por problemas de coste o de restricción deliberada de la publicidad. Por el contrario, la información es algo esencialmente subjetivo y dinámico que está constantemente creándose *ex novo* como consecuencia del ímpetu de la función empresarial dentro de un entorno de economía de mercado. De manera que si no se permite el libre ejercicio de la empresarialidad, y la economía se organiza coactivamente desde arriba mediante mandatos, como ya ha sido explicado en los Capítulos II y III de este libro, ni siquiera se generará o surgirá la información práctica relevante y necesaria para coordinar el proceso social. De nada vale, por tanto, proclamar vacíos principios generales relativos a la «transparencia informativa» o a la extensión de la publicidad, si la restricción institucional al libre ejercicio de la empresarialidad impide el surgimiento de la información necesaria. Y, por otro lado, el constante cambio y carácter dinámico de la información hacen inservible e irrelevante la «información» existente de tipo histórico que, aunque se haya podido incorporar en profusas y detalladas estadísticas y sea distribuida de forma gratuita con total transparencia, tan sólo conserva un valor meramente histórico o «arqueológico», si es que, como ocurre en toda economía real no congelada, las circunstancias cambian, se descubren nuevos fines y medios, y surge o se crea constantemente nueva información. El argumento de que en una economía real

million of people.» F.A. Hayek, «Two pages of fiction: The Impossibility of Socialist Calculation», en *The Essence of Hayek*, editado por Chiaki Nishiyama y Kurt R. Leube, Hoover Institution Press, Stanford University, California 1984, p. 58.

ni siquiera la más extensa y detallada publicación de estadísticas puede ser de alguna utilidad, dados los cambios que continuamente ocurren y que hacen que la información estadística sea obsoleta incluso antes de su publicación, ya fue intuido en 1912 por el economista holandés N.G. Pierson.¹⁶

Finalmente, hemos de terminar resaltando que tan sólo seis años después, en 1939, el propio Dickinson admitió que aunque en un principio (en 1933) había pensado que su solución matemática representaba un procedimiento practicable para llevar a cabo el cálculo económico en un régimen socialista, posteriormente había cambiado de opinión, y se había dado cuenta de que estaba equivocado porque «the data themselves which would have to be fed into the equation-machine, are continuously changing».¹⁷ Como sabemos, éste y no otro era precisamente el argumento por el que los austriacos, ya desde los orígenes del debate, venían rechazando cualquier tipo de solución «matemática».

La solución matemática en la literatura alemana

También en lengua alemana diversos autores propusieron una solución «matemática» al problema planteado por el cálculo económico. Entre ellos cabe destacar a la ya citada Dra. Kläre Tisch que, en su tesis doctoral elaborada bajo la dirección de Joseph A. Schumpeter y partiendo de Cassel y Walras, concluyó que era posible construir un sistema de ecuaciones con tantas ecuaciones como incógnitas que, una vez resuelto, podría solucionar el problema del cálculo económico. En el mismo error cae el Dr. Herbert Zassenhaus, aunque él mismo explícitamente reconoce que tal sistema sólo podría ser utilizado suponiendo

¹⁶ «And as regards the fixing of prices, the socialistic state would soon find that no mathematical formula was of any avail, and that the only means by which it could hope to solve the problem were exact and repeated comparisons between present and future stocks and present and future demand; it would find that prices could not be fixed once and for all, but would have to be altered frequently. Not the theory of averages but the value of things in exchange would, in most cases, have to serve as its guide in fixing prices; and why should it reject the services of that guide?» Nicolaas Gerard Pierson, *Principles of Economics*, Macmillan, Londres 1912, volumen II, p. 94 (traducción al inglés de A. Wotzel).

¹⁷ Es decir, en castellano, «porque los propios datos que habría que introducir en la máquina calculadora están cambiando constantemente». Henry Douglas Dickinson, *Economics of Socialism*, Oxford University Press, Oxford 1939, p. 104.

que el Ministerio de Producción conociese *previamente* toda la información necesaria y que no se produjesen alteraciones en dicha información durante el período de resolución. Ni la Dra. Tisch ni el Dr. Zassenhaus se dan cuenta, por tanto, de que el problema fundamental consiste, precisamente, en establecer cómo podría llegar a procurarse la información que necesita el órgano de planificación para formular su sistema de ecuaciones.¹⁸

3. CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA EL DEBATE DE LA «SOLUCIÓN MATEMÁTICA»

La principal consecuencia negativa de la «solución matemática» propuesta por Taylor y Dickinson en el desarrollo del debate sobre el cálculo económico socialista fue la de desviar la atención de los participantes en el mismo hacia los problemas de la economía estática. En efecto, la «solución matemática» da respuesta a un problema incorrectamente planteado (si es posible o no el cálculo económico en condiciones estáticas, es decir, disponiendo de toda la información necesaria y suponiendo que no se produzcan cambios de ningún tipo). En este sentido, la «solución matemática» supuso un indudable paso atrás en la

¹⁸ La propuesta de la Dra. Kläre Tisch se encuentra incluida en su tesis doctoral dirigida por Joseph A. Schumpeter y titulada *Wirtschaftsrechnung und Verteilung im Zentralisch Organisierten Sozialistischen Gemeinwesen* (Universidad de Bonn, Wuppertal-Elberfeld 1932). Hayek achaca a los errores de esta tesis doctoral y a la ignorancia y sobreestimación reverencial que Schumpeter tenía en relación con el análisis matemático su confusión en este tema y en concreto haber acuñado y popularizado (*Capitalismo, Socialismo y Democracia*, Editorial Aguilar, Madrid 1971, p. 230) el burdo mito de que, incluso antes del propio Mises, Pareto y Barone habían logrado resolver el problema del cálculo económico socialista. Véase *The Essence of Hayek*, obra citada, pp. 59 y 60. En cuanto a la aportación de Zassenhaus, se encuentra contenida en su artículo «On the Theory of Economic Planning», *International Economic Papers*, n.º 6, año 1956, pp. 88 a 107. Se trata de una traducción al inglés del trabajo inicialmente publicado en alemán en 1934 con el título «Über die Ökonomische Theorie der Planwirtschaft», *Zeitschrift für Nationalökonomie*, volumen V, año 1934. Las propuestas de Tisch y Zassenhaus son detalladamente analizadas y criticadas por Trygve J.B. Hoff en su *Economic Calculation in the Socialist Society*, obra citada, pp. 207 a 210. Igualmente merecen la pena las observaciones críticas a estos autores de G. Halm contenidas en su artículo «Further Considerations on the Possibilities of Adequate Calculations in a Socialist Community» publicado en *Collectivist Economic Planning*, obra citada, pp. 131 a 200.

altura teórica del debate y distrajo a las mentes de sus participantes del problema económico fundamental tal y como había sido inicialmente planteado por Mises. Este problema teórico fundamental era básicamente un problema de *dinámica económica*, que planteaba la imposibilidad de efectuar el cálculo económico en ausencia de un proceso de mercado movido por la empresarialidad por ser éste el único que continuamente da lugar a que los agentes económicos descubran la información práctica y dispersa que es necesaria para efectuar estimaciones prospectivas sobre costes y beneficios.

Otra consecuencia negativa de la «solución matemática» fue la de haber creado la *errónea impresión* de que tanto Hayek como Robbins, frente a los planteamientos de Taylor y Dickinson, se retiraron a una «segunda línea de defensa», reconociendo ser posible el cálculo económico en una perspectiva «teórica», pero manteniendo la imposibilidad práctica de que el mismo fuera llevado a cabo por razones estrictas de operatividad algebraica, es decir, por la dificultad práctica de solucionar los correspondientes sistemas de ecuaciones. Estimamos que esta versión de los hechos, aparte de basarse en el ya comentado grave error metodológico de identificar «teoría» con «análisis económico del equilibrio», no se corresponde con la realidad por las siguientes razones:

1. En primer lugar, para Hayek el argumento esencial sobre la imposibilidad del cálculo económico no consiste en la dificultad práctica de resolver algebraicamente un sistema de ecuaciones muy numeroso, sino que, por el contrario, radica en el insoluble problema teórico-dinámico de suponer que el órgano central de control pueda hacerse con la información práctica y subjetiva que se crea y se encuentra de forma diseminada en los millones de cabezas de los agentes económicos. En efecto, Hayek, en su artículo titulado «The Present State of the Debate» (El estado actual del debate) publicado en 1935, nos dice que el problema económico esencial de la solución matemática es que «...the usual theoretical abstractions used in the explanation of equilibrium in a competitive system include the assumption that a certain range of technical knowledge is "given".... It is hardly necessary to emphasize that this is an absurd idea even in so far as that knowledge is concerned which can properly be said to "exist" at any moment of time. But much of the knowledge that is actually utilized is by no means "in existence"»

in this ready-made form.»¹⁹ Luego, para Hayek, *el problema fundamental que plantea el cálculo económico nada tiene que ver con el problema estrictamente «algebraico» relativo a la dificultad de solucionar el correspondiente sistema de ecuaciones.*

2. Cuando Hayek menciona el problema práctico de solucionar el sistema de ecuaciones, se refiere al mismo como un problema de naturaleza o rango muy distinto al problema fundamental mencionado en el número anterior, y en todo caso le da una importancia estrictamente *secundaria* o *subsidiaria*, tratándolo casi podríamos decir que «de pasada», cuando afirma que «now the magnitude of this essential mathematical operation will depend on the number of unknowns to be determined. The number of these unknowns will be equal to the number of commodities which are to be produced ... At present we can hardly say what their number is, but it is hardly an exaggeration to assume that in a fairly advanced society, the order of magnitude would be at least in the hundreds of thousands. This means that, at each successive moment, every one of the decisions would have to be based on the solution of an equal number of simultaneous differential equations, a task which, with any of the means known at present, could not be carried out in a lifetime.»²⁰ Por otro lado, debemos añadir que, con total

¹⁹ F.A. Hayek, «The Present State of the Debate», en *Collectivist Economic Planning*, obra citada, página 210. La traducción al castellano de esta cita podría ser la siguiente: «Las abstracciones teóricas usualmente utilizadas para explicar el equilibrio de un sistema competitivo incluyen el supuesto de que el necesario conocimiento técnico está “dado” ... Es casi innecesario resaltar que tal supuesto es completamente absurdo incluso en lo que se refiere al conocimiento que pueda considerarse que “existe” en cada momento del tiempo. Aparte de que la mayoría de los conocimientos que se utilizan en la realidad de ninguna manera pueden considerarse que “existan” de una forma “preestablecida”.»

²⁰ F.A. Hayek, «The Present State of the Debate», en *Collectivist Economic Planning*, obra citada, p. 212. El argumento, por tanto, es paralelo al expuesto por Pareto en 1897 (véase la nota 8 del Capítulo IV anterior), y podría traducirse así: «Ahora bien, la magnitud de esta operación matemática dependerá del número de incógnitas a determinar ... El número de incógnitas será igual al número de bienes que haya que producir ... Es muy difícil estimar cuál sería dicho número, pero no es una exageración suponer que en una sociedad moderna nos moveremos en magnitudes del orden de los centenares de miles. Esto significa que, en cada momento sucesivo, cada una de las decisiones habría de tomarse siguiendo la solución de un número igualmente grande de ecuaciones diferenciales, tarea ésta que, con los medios actualmente disponibles, no podría llevarse a cabo ni siquiera a lo largo de toda una vida.»

independencia de las razones por las cuales la informática es incapaz de solucionar el problema del cálculo económico y que ya se analizaron con detalle en el Capítulo III, centrándonos ahora estrictamente en el problema algebraico que plantea un muy numeroso sistema de ecuaciones, ha significado bastante poco cara a su solución el impresionante avance en las técnicas informáticas y el extraordinario desarrollo de la capacidad de los ordenadores que se ha experimentado en los últimos años. En efecto, Samuelson y Nordhaus comentan que, con las computadoras más modernas, y utilizando las técnicas desarrolladas por H. Scarf y H. Kuhn en las décadas de los años 60 y 70, actualmente pueden llegar a resolverse con relativa facilidad problemas de equilibrio económico compuestos de 50 mercados y 10 ó 20 tipos distintos de consumidores. Estos problemas podrían ampliarse, con las supercomputadoras más modernas de la última generación, a resolver sistemas de ecuaciones formulados en relación con 100 clases diferentes de factores de producción, 10.000 mercancías y 100 tipos distintos de consumidores.²¹ Estas magnitudes están todavía enormemente alejadas del número de bienes y servicios distintos que pueden identificarse en una

²¹ P.A. Samuelson y W.D. Nordhaus, *Economía*, 12.^a edición, McGraw Hill, Madrid 1986, p. 830. Esta edición del conocido libro de texto de Samuelson y Nordhaus tiene el mérito de conceder la validez del argumento esencial de Hayek, cuando textualmente añade al final de la nota 1 al pie de la página citada que: «Pero aun cuando se fabricaran computadoras superrápidas —miles de veces más poderosas que las actuales— todavía tendríamos que enfrentarnos a otro obstáculo inamovible: *No contamos con la más mínima parte de los datos necesarios para resolver un gran problema de equilibrio general.*» Desgraciadamente, esta idea fundamental es relegada por Samuelson y Nordhaus al final de una nota a pie de página, y no es incluida en el texto principal de su conocido tratado. Es más, dicha idea es contradictoria con el contenido del propio libro en sus pp. 839 y 840, en las que brevemente se hace un resumen del debate lleno de confusiones, y en el que se pone de manifiesto que los autores no terminan de entender cuál es el problema económico fundamental enunciado por Mises y Hayek en relación con el cálculo económico socialista. Y todo ello sin que sea preciso recurrir a citar la afirmación todavía incluida en la edición de 1989 del libro de texto de Samuelson (bochornosa, al menos desde la óptica de los acontecimientos acaecidos en los países del Este desde ese mismo año y el conocimiento que, por primera vez, afloró sobre el funcionamiento real de esas economías procedente directamente de los propios interesados) y según la cual «the Soviet economy is proof that, contrary to what many skeptics had earlier believed, a socialist command economy can function and even thrive». Paul A. Samuelson, *Economics*, 13.^a edición, McGraw Hill, Nueva York 1989, p. 837.

economía no muy avanzada como en la soviética, y que superaba con mucho los 12 millones de productos. Y en esta misma línea, Sir Alec Nove se ha referido al comentario del académico Fedorenko, según el cual la formulación y solución del problema de cálculo económico que planteaba el último plan quinquenal de la extinta Unión Soviética sólo podría llevarse a cabo en un plazo de 30.000 años.²² A pesar de lo impracticables que parezcan estas cifras, no debemos dejarnos engañar pensando que constituyen la razón fundamental del fracaso del socialismo, pues aunque el día de mañana puedan resolverse informáticamente en una décima de segundo sistemas de centenas de millones de ecuaciones, siempre quedará en pie la imposibilidad de que pueda obtenerse de forma coactiva la información económica necesaria para formular tales sistemas de ecuaciones.

3. Una posible explicación del malentendido en torno a la postura de Hayek puede encontrarse en el orden expositivo que el mismo siguió.²³ En efecto, para criticar la «solución matemática», Hayek sigue un

²² «This is but one of the difficulties attributable to the sheer scale of the required coordination between multimillion plan instructions. Academician Fedorenko quipped that next year's plan, if fully checked and balanced, might be ready in 30,000 years time ...» Ver el artículo «Planned Economy», de Alec Nove publicado en el volumen III de *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Macmillan, Londres 1987, pp. 879 a 885. La cita está tomada de la página 881. Desafortunadamente, Alec Nove tampoco se daba cuenta de cuál es el problema económico fundamental que plantea el socialismo, y todavía a esas alturas seguía considerando que estaba constituido tan sólo por la dificultad algebraica de solucionar el correspondiente sistema de ecuaciones. En concreto, Alec Nove escribe «de oídas» y pone de manifiesto que no ha leído o entendido el argumento fundamental de Mises cuando afirma que «critics, such as Barone and L. von Mises, pointed out some major weaknesses in this approach to socialist planning: *the number of calculations required would be enormous* ...». Sabemos que el argumento esencial de Mises contra el cálculo económico socialista no es éste (de hecho Mises ni siquiera lo menciona expresamente), sino que, aunque se pudieran llegar a resolver a la velocidad de la luz complejísimo sistemas de ecuaciones, *en el socialismo nunca se llegaría a disponer de la información necesaria para formularlos*.

²³ Don Lavoie, en su *Rivalry and Central Planning*, obra citada, p. 91, añade además el argumento de que, en su opinión, Hayek cometió un error estratégico al incluir en su *Collectivist Economic Planning* (obra citada, 1935) su traducción inglesa del artículo de Barone publicado en 1908, pues este artículo mencionaba (y tan sólo de pasada) que la planificación basándose en un sistema de ecuaciones walrasiano era *impracticable*, básicamente por las dificultades que planteaba la solución del correspondiente sistema de ecuaciones. Concluyendo

orden semejante al que se vería obligado a seguir cualquier persona enfrentada a un problema meramente algebraico. Así, en primer lugar, se refiere al problema de formular las correspondientes ecuaciones. Es aquí donde Hayek hace referencia al problema teórico fundamental relativo a la imposibilidad de hacerse con la información necesaria para llevar a cabo dicha formulación. Después, Hayek dice que, aun admitiendo a efectos dialécticos que se hubieran podido formular las ecuaciones descriptivas del sistema de equilibrio, sería *prácticamente* imposible solucionar algebraicamente tal sistema. Es claro que el énfasis de Hayek sigue centrado en el argumento teórico fundamental relativo a la imposibilidad de hacerse con la información necesaria para formular las correspondientes ecuaciones, y que al problema de la solución algebraica sólo le da una importancia subsidiaria.²⁴ Pero el hecho de que, a efectos expositivos, haya seguido el orden indicado quizás pueda explicar que muchos comentaristas del debate lo hayan malinterpretado al suponer que Hayek se retiró a «una segunda línea de defensa» refugiándose en dificultades de tipo práctico a la hora de solucionar un

Lavoie que: «However, to at least Mises and Hayek if not also Robbins, the problem was *formulating the equations* -not solving them. In a world of complexity and continuous change, the central planners would lack the knowledge of the coefficients that go into the equations» (p. 91).

²⁴ Quizás fue Lionel Robbins el menos claro a la hora de insistir en el carácter meramente subsidiario del argumento en torno a la dificultad práctica de solucionar algebraicamente el sistema de ecuaciones walrasianas. Parece como si Robbins viera tan claro lo absurdo que era pensar en una solución práctica de ese tipo, que no se molestó en desarrollar de forma depurada el argumento básico fundamental de tipo teórico. Sin embargo, puede decirse en descargo de Robbins que sus observaciones sobre el cálculo económico se encuentran incluidas, con carácter secundario, en un libro dedicado a analizar problemas de otro tipo (el diagnóstico de las causas de la Gran Depresión). En la p. 151 de su obra *The Great Depression*, publicado por Macmillan, Nueva York, en 1934, después de afirmar que «sobre el papel» puede concebirse que el problema del cálculo económico podría resolverse por una serie de cálculos matemáticos, concluye que «but in practice this solution is quite unworkable. It would necessitate the drawing up of millions of equations on the basis of millions of statistical tables based on many more millions of individual computations. By the time the equations were solved the information on which they were based would have become obsolete and they would need to be calculated anew. The suggestion that a practical solution of the problem of planning is possible on the basis of the Paretian equations simply indicates that those who put it forward have not begun to grasp what these equations mean.»

sistema de ecuaciones más que en argumentos teóricos de imposibilidad lógica, interpretación ésta que carece de fundamento y que el propio Hayek más recientemente refutó de nuevo con todo detalle.²⁵

4. Ludwig von Mises ha sido especialmente claro a la hora de demostrar que el argumento de la dificultad de la solución algebraica del sistema de ecuaciones no sólo es, como creía Hayek, de naturaleza subsidiaria o secundaria, sino que además es completamente innecesario y teóricamente irrelevante.²⁶ Para Mises el problema fundamental es que el conocimiento necesario para formular las ecuaciones de equilibrio nunca puede estar disponible de manera centralizada. Es más, en 1940 expresa el argumento adicional que no había sido desarrollado anteriormente por Hayek de que, aunque pudiera llegar a enunciarse un sistema de ecuaciones descriptivo de una situación de equilibrio (cosa imposible de llevar a cabo utilizando conocimientos propios de una situación de desequilibrio y que son los únicos disponibles en la vida real), *ello no supondría ayuda alguna a la hora de indicar al organismo de planificación o control qué decisiones o pasos concretos habrían de darse para pasar de la situación real de desequilibrio en que se encontrase a la situación ideal de equilibrio buscada.*

²⁵ «I feel I should perhaps make it clear that I have never conceded, as is often alleged, that Lange had provided the theoretical solution of the problem, and I did not thereafter withdraw to pointing out practical difficulties. What I did say (in *Individualism and Economic Order*, page 187) was merely that from the factually false hypothesis that the central planning board could command all the necessary information, it could logically follow that the problem was in principle soluble. *To deduce from this observation the 'admission' that the real problem can be solved in theory is a rather scandalous misrepresentation.* Nobody can, of course, transfer to another all the knowledge he has, and certainly not the information he could discover only if market prices told him what was worth looking for.» Ver el artículo de F.A. Hayek publicado en abril de 1982 en *Economic Affairs* con el título «Two Pages of Fiction: The Impossibility of Socialist Calculation», reimpresso como Capítulo 4 del libro *The Essence of Hayek*, editado por Chiaki Nishiyama y Kurt R. Leube, Hoover Institution, Stanford University Press, Stanford 1984, p. 58.

²⁶ En efecto, para Mises, «there is therefore *no need* to stress the point that the fabulous number of equations which one would have to solve each day anew for a practical utilization of the method would make the whole idea absurd even if it were really a reasonable substitute for the market's economic calculation. *Therefore the construction of electronic computers does not affect our problem.*» Ludwig von Mises, *Human Action*, obra citada, p. 715 y última línea de la nota 11 de la p. 715. E igualmente, y en el mismo sentido, Esteban F. Thomsen, en su libro *Prices and Knowledge: A Market Process Perspective*, Routledge, Londres 1992, pp. 83-86.

O, en palabras del propio Mises, «it was a serious mistake to believe that the state of equilibrium could be computed, by means of mathematical operations, on the basis of the knowledge of conditions in a non-equilibrium state. It was no less erroneous to believe that such a knowledge of the conditions under a hypothetical state of equilibrium could be of any use for acting man in his search for the best possible solution of the problems with which he is faced in his daily choices and activities».²⁷

4. EL MÉTODO DE «PRUEBA Y ERROR»

Ya desde un principio, en 1935, Hayek dudó que Taylor y Dickinson en realidad tuvieran en mente para solucionar el problema del cálculo económico un sistema basado en la literal solución matemática del correspondiente sistema de ecuaciones walrasiano. Más bien, Hayek creía que las ambiguas aportaciones de Taylor y Dickinson lo que en realidad proponían era la búsqueda de una solución al sistema de ecuaciones walrasiano a través de un procedimiento reiterativo basado en el método de «prueba y error».²⁸

²⁷ Este brillantísimo argumento adicional de Mises, que hasta ahora tampoco ha podido ser refutado, fue publicado por primera vez en alemán, en el epígrafe IV («Die Gleichungen der mathematischen Katallaktik») del capítulo dedicado a refutar las tentativas de solución al problema del cálculo económico incluido en su *Nationalökonomie: Theorie des Handelns und Wirtschaftens*, Editions Union, Ginebra 1940, pp. 641-645. Previamente, en 1938, las ideas esenciales de este apartado habían sido publicadas en francés con el título «Les équations de l'économie mathématique et le problème de calcul économique en régime socialiste» (*Revue d'Économie Politique*, 1938, pp. 1055-1062, reproducido en la misma revista 50 años después en su número 97 [6] de noviembre-diciembre de 1987 con un *Comentario* de Jean Bénard que pone en evidencia que tampoco este autor entiende los problemas económicos implicados por el cálculo económico socialista). Posteriormente el argumento fue ampliado y desarrollado con más detalle en inglés, *Human Action*, obra citada, pp. 710 a 715. La cita del texto es de las pp. 714-715 y podría ser traducida de la siguiente forma: «Fue un grave error creer que el estado de equilibrio podría computarse por medio de operaciones matemáticas sobre la base del conocimiento obtenido en situaciones de desequilibrio. No menos errónea fue la creencia de que tal conocimiento de las condiciones existentes en un hipotético estado de equilibrio podía tener alguna utilidad para el actor en su búsqueda de las mejores soluciones posibles a los problemas con que se enfrenta en las actividades y decisiones que ha de emprender cada día.»

²⁸ «It is improbable that anyone who has realized the magnitude of the task involved has seriously proposed a system of planning based on comprehensive

Cronológicamente, fue Taylor el primero en referirse de manera explícita al método de «prueba y error». En efecto, para Taylor el método de prueba y error consiste en tratar de hallar una serie de soluciones hipotéticas hasta que se encuentre una que se ponga de manifiesto que es la correcta.²⁹ Dickinson, por su parte, fue algo menos explícito y tan sólo se refirió a un «proceso de aproximación sucesiva» hacia la solución correcta.³⁰

systems of equations. What has actually been in the minds of those who have mooted this kind of analysis has been the belief that, starting from a given situation, which was presumably to be that of the pre-existing capitalistic society, *the adaptation to the minor changes which occur from day to day could be gradually brought about by a method of trial and error.*» F.A. Hayek, «The Present State of the Debate», *Collectivist Economic Planning*, obra citada, p. 213.

²⁹ «The method of trial and error ... which consists of trying out a series of hypothetical solutions till one is found which proves a success.» Fred M. Taylor «The Guidance of Production in a Socialist State», en *On the Economic Theory of Socialism*, obra citada, p. 51.

³⁰ Henry D. Dickinson, «Price Formation in a Socialist Community», obra citada, p. 241. Entre las propuestas de Taylor y Dickinson que tuvieron lugar respectivamente en 1928 y 1933, otro americano, Willet Crosby Roper, en 1931, propone también el método de prueba y error y cree que las sucesivas escaseces que se pongan de manifiesto en el sistema económico serán, en todo caso, una clara indicación para que la autoridad central modifique sus instrucciones y se aproxime hacia la solución «correcta». Sin embargo, y aunque Roper no oculta su fuerte simpatía hacia el socialismo, es plenamente consciente de las enormes dificultades que en la práctica supondría la aplicación del método de prueba y error que él mismo propone. En concreto afirma: «This description of the process makes it seem rather simple and easily accomplished. It is a question, apparently, of adjusting a few mistakes at the beginning and then sitting down to watch the system work. But again, *we ignore the almost incredible complication of the economic process ...* At the establishment of a price system with perhaps only one or two considerable errors (an almost unbelievable assumption), those one or two errors would involve changes extending through the whole structure. If the number of serious mistakes were greater, it would take a considerable time and a great deal of careful calculation to reach a position of equilibrium, where the factors would be priced exactly according to marginal productivity, where these prices would be equal for factors of equal efficiency, and where the whole theoretical system of stable equilibrium was realised. *As a matter of fact, this equilibrium could be reached only in a static economy which can never exist.* ... It seems safe to say that the pricing apparatus necessary for an efficient centralized collectivism, is, at best, only a remote possibility.» Y concluye diciendo: «It indicates that the best chance for success of a socialist society lies in a decentralized organization which retains, so far as possible, the strong features of capitalism.» Willet Crosby Roper, *The Problem of Pricing in a Socialist State*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts 1931, pp. 58, 59, 60 y 62.

Aunque no es sencillo deducir con claridad y detalle qué entendían Taylor, Roper y Dickinson por «método de prueba y error», dado lo ambiguo y confuso de sus escritos, en principio este método se propone como una *variante* de la «solución matemática» que pretende evitar la engorrosa necesidad de solucionar algebraicamente el completísimo sistema de ecuaciones que se deriva de la misma. En efecto, tanto estos autores como, según veremos más adelante, el propio Lange, consideraban que, siendo la solución matemática la más adecuada, mientras existiesen dificultades prácticas para encontrar la solución del correspondiente sistema de ecuaciones, podría llegarse a una aproximación muy ajustada de tal solución mediante un procedimiento de «prueba y error». Para ello, bastaría con que de partida se adoptaran las «soluciones de equilibrio» heredadas del sistema capitalista vigente con carácter previo a la introducción del socialismo. A partir de ahí sólo sería preciso ir efectuando las modificaciones marginales que fuesen necesarias para «devolver» el sistema al equilibrio siempre que se verificasen cambios.

La forma práctica de llevar a cabo este método consistiría en ordenar a los gerentes y responsables de los distintos sectores, industrias y empresas que continuamente transmitiesen al órgano central de planificación su conocimiento relativo a las distintas circunstancias de la producción en general y, en particular, a las diferentes combinaciones de factores productivos. Según la información que fuese recibiendo, el órgano central de planificación fijaría con carácter provisional o tentativo toda una serie de «precios», que habrían de ser comunicados a los gerentes de las empresas para que éstos estimasen las cantidades que serían capaces de producir a dichos precios y actuaran en consecuencia. La actividad de los gerentes pondría de manifiesto la existencia de errores, que se plasmarían en escaseces (siempre que la demanda superara a la oferta) o excesos (cuando sucediera lo contrario) de producción. La escasez o el exceso en una determinada línea de la producción indicaría al órgano de planificación central que el precio establecido no era correcto y que, por tanto, habría de ser convenientemente modificado al alza o a la baja según correspondiese. Y así sucesivamente hasta que el tan buscado nuevo «equilibrio» fuera encontrado. En esto consiste, en breves palabras, el contenido del tan «alabado» método de «prueba y error».

Crítica del método de prueba y error

El método de prueba y error que acabamos de describir, no sólo es de una aparente «simplicidad» completamente engañosa, sino que además, y por las razones que pasamos a exponer a continuación, es incapaz de resolver el problema económico fundamental que plantea el socialismo.

En *primer lugar*, es teóricamente absurdo pensar que el sistema capitalista real pueda llegar a encontrarse en algún momento en una «situación de equilibrio». En el sistema capitalista los precios que se fijan por las partes son «precios de mercado» que están en un constante cambio impulsado por la fuerza creativa de la empresarialidad, y no «precios de equilibrio» que de alguna forma puedan ser «heredados» como un punto de partida fiable por el sistema socialista. Los teóricos socialistas, por tanto, no sólo manifiestan una profunda incompreensión en torno a cómo funciona el mercado, sino que, además, caen en la curiosa paradoja de admitir que, desde el punto de vista de su equivocada concepción, el mercado, por encontrarse normalmente «en equilibrio», funciona mucho «mejor» de lo que efectivamente lo hace en la realidad. Nosotros sabemos, por el contrario, que el mercado jamás se encuentra en «equilibrio» y que ello, lejos de ser una «imperfección», es su más íntima y típica característica, por lo que resulta especialmente patético que los teóricos socialistas hayan tenido que renunciar a criticar al mercado por no encontrarse en equilibrio en aras del interés táctico de poder presentar un método de prueba y error que haga posible el socialismo y que sólo se concibe que pueda elaborarse a partir de los «precios de equilibrio» del tan denostado sistema capitalista.

En *segundo lugar*, no es admisible suponer que los cambios que se producirían en el sistema económico, una vez que el mismo pasara del capitalismo al socialismo, serían relativamente poco importantes. Por el contrario, los cambios y distorsiones habrían de ser de tal magnitud en todos los campos económicos y áreas sociales, que se haría precisa una absoluta y completa reestructuración de todo el sistema de precios. Todo ello sería consecuencia, no sólo de la desaparición del derecho de propiedad sobre los factores de producción y de la drástica modificación en la distribución de la renta que resultan de todo cambio revolucionario de un sistema económico a otro, sino también de la muy

diferente percepción, por parte de los distintos agentes económicos, de cuáles habrían de ser sus fines y los medios a su alcance, en función de la distinta situación que cada uno de ellos ocupara en la nueva escala social y del tremendo grado de coacción y rigidez institucional introducida en menoscabo de la libre capacidad de actuar empresarialmente en todas las áreas sociales. Considerar, por tanto, que podrían tomarse como punto de partida los precios existentes en el sistema económico capitalista justo antes de la introducción del socialismo efectuando, con carácter marginal, tan sólo los pequeños ajustes de «detalle» que fueran necesarios para mantener el sistema en equilibrio, es teóricamente inadmisibile.³¹

En *tercer lugar*, y aunque pudiera admitirse a efectos dialécticos que el cambio del capitalismo al socialismo no afecta significativamente al sistema de precios, es preciso tener en cuenta que sólo en muy determinadas circunstancias un exceso o escasez de producto puede suponer un indicador fiable para un organismo central de planificación en cuanto a lo que se debe hacer con su precio. En concreto, es necesario que existan oportunidades de elección y que éstas sean percibidas y sentidas como tales por los diferentes agentes económicos, para que la escasez o el exceso de producto indiquen si es preciso o no elevar o reducir el precio prefijado. Es decir, allí donde no existen o no se perciben alternativas, la escasez no significa gran cosa, pues se encuentra

³¹ F.A. Hayek, «The Present State of the Debate», en *Collectivist Economic Planning*, obra citada, p. 213. Hayek, en este sentido, no hace sino seguir la intuición inicialmente desarrollada por Mises, que ya en 1920 afirmó: «The transition to socialism must, as a consequence of the levelling out of the differences in income and the resultant readjustments in consumption, and therefore production, *change all economic data*, in such a way that a connecting link with the final state of affairs in the previously existing competitive economy becomes impossible.» Ludwig von Mises, «Economic Calculation in the Socialist Commonwealth», en *Collectivist Economic Planning*, obra citada, pp. 109-110. Este argumento ha de conectarse con el ya adelantado en la nota 27 anterior, de forma que el argumento básico misiano iniciado en 1920 se completa y perfecciona a lo largo de 20 años, quedando como sigue: 1.º Es imposible considerar que la situación de partida corresponda a un estado de equilibrio; 2.º Es imposible calcular el estado final de equilibrio por falta de información; y 3.º Aunque se admitiera a efectos dialécticos que los problemas mencionados en 1.º y 2.º han sido resueltos, no se dispondría de guía alguna para orientar las innumerables acciones necesarias para pasar del estado inicial de equilibrio al estado final de equilibrio (argumento culmen de Mises explicado en la nota 27).

forzada por la circunstancia de no existir o no conocerse que existen bienes y servicios del mismo tipo pero de distinta calidad o disponibles a precios diferentes, o incluso bienes y servicios que, aunque sean distintos, en mayor o menor grado puedan llegar a utilizarse como sucedáneos o sustitutivos. La escasez, por tanto, no es un síntoma que automáticamente indique que el precio haya de elevarse, pues en muchas ocasiones lo más económico será intentar desarrollar, introducir y probar nuevos productos de carácter alternativo.

En *cuarto lugar*, para que una escasez sea significativa y mínimamente pueda ayudar en la toma de decisiones del órgano central de planificación, es igualmente preciso que no se haya emitido un exceso de «certificados» que den derecho a adquirir factores de producción y bienes y servicios de consumo (no decimos «unidades monetarias», puesto que, como hemos explicado con anterioridad, el concepto de «dinero» es radicalmente distinto en un sistema socialista del que se utiliza en un sistema capitalista). En efecto, si hay un exceso de emisión de unidades «monetarias» se producirá una «escasez» generalizada de bienes, servicios y recursos productivos sin que la misma indique en forma alguna de manera precisa en cuánto habría que elevar el precio de cada uno de los bienes y servicios o factores de producción, ni en qué volumen habría que incrementar la producción de cada tipo o clase de los mismos.³²

En *quinto lugar*, si, como es lo más normal, la escasez termina manifestándose como una característica crónica y recurrente del sistema socialista, los agentes económicos (consumidores, gerentes, etc.) tarde o temprano aprenderán de la experiencia, y su propia e innata capacidad «empresarial» les llevará a tratar de hacerse con cualquier bien que sea adquirible a cambio de las correspondientes «unidades monetarias». Se produce, así, una generalizada huida hacia los valores reales por parte de todos los agentes económicos, que tratarán de adquirir cualquier cosa, aunque no la necesiten en absoluto o de inmediato, puesto que se dan cuenta de que la escasez es la nota dominante del sistema económico y de que más vale adquirir cualquier tipo de bien,

³² Muy gráficamente Trygve J.B. Hoff nos explica que «just as in tennis a score of 6-0, 6-0 gives no indication of how much better the winner is, so stocks of unsold goods do not reveal how strongly the different goods are desired», *Economic Calculation in the Socialist Society*, obra citada, pp. 117-118.

aunque no se necesite, en previsión de que el día de mañana el mismo ya no esté disponible y, sin embargo, pueda llegar a ser de alguna utilidad. Este fenómeno se reproduce de forma idéntica en el campo de la producción. Así, Kornai ha explicado muy claramente cómo, en un sistema socialista, los gerentes y responsables industriales pronto descubren que la escasez de los distintos *inputs* y factores de producción es la regla dominante con carácter crónico. El gerente, además, se da cuenta de que nada pierde por el hecho de mantener un inventario muy elevado de factores de producción, dado que el coste financiero del mismo, al no existir una limitación presupuestaria rigurosa, no le supone ningún problema efectivo. Por el contrario, el hecho de que no se pueda cumplir algún objetivo coactivamente fijado por el órgano de planificación, debido a la escasez de algún material o factor de producción, sí que supone un riesgo real muy significativo para el gerente. Como consecuencia de todo ello, se tiende de manera generalizada y continua a demandar y acumular en exceso y sin medida alguna todo tipo de *inputs* y factores de producción, incluso aquellos que no sean estrictamente necesarios, por lo cual la escasez generalizada de los recursos se convierte inexorablemente en la nota dominante del sistema económico socialista.³³ Es evidente, por tanto, que será imposible que un órgano central de planificación pretenda encontrar una hipotética solución de equilibrio mediante un procedimiento de «prueba y error» que se base en observar las *escasceces* que se manifiesten en el sistema económico, si es que el mismo está plagado, con gran intensidad, de dichas escasceces, de forma crónica y constante y en relación con la generalidad de los bienes económicos de consumo y factores de producción de toda la sociedad.³⁴

En *sexto lugar*, hay que resaltar que el sistema económico no es un mero conglomerado de bienes y servicios aislados, en relación con los

³³ Véanse las obras de János Kornai *Economics of Shortage*, North Holland, Amsterdam 1980, y *Growth, Efficiency and Shortages*, University of California Press, Berkeley 1982.

³⁴ Hoff indica, igualmente, que en estas circunstancias constituye otro problema insoluble el de la *graduación* del incremento del precio que ha de establecerse por parte del órgano central de planificación siempre que se manifieste una escasez. Para Hoff, el hecho de que exista escasez no indica ni transmite conocimiento alguno relativo a cómo ha de efectuarse (es decir, en relación con qué bienes específicos y en qué grado) el correspondiente aumento de precios. Véase su *Economic Calculation in the Socialist Society*, obra citada, p. 119.

cuales individualmente quepa considerar que una escasez o un exceso de producto es un indicador automático de que el precio ha de aumentar o disminuir. Por el contrario, el sistema económico de manera continuada da lugar a un conjunto muy interrelacionado de bienes y servicios de consumo y de factores de producción. Así, por ejemplo, puede ocurrir que no se manifieste la escasez de un bien y, sin embargo, el mismo sea de hecho escaso, viéndose tal circunstancia camuflada por la existencia o inexistencia de otros bienes relacionados directa o indirectamente entre sí como sustitutivos o complementarios. O, por el contrario, que parezca que existe una escasez, pero siendo las circunstancias tales que, más que un aumento del precio, proceda un mejor aprovechamiento de los bienes sustitutivos existentes. Significa todo ello que el órgano central de planificación no podría dejarse guiar por la escasez o el exceso de bienes individualmente considerados, sino que habría de conocer y controlar la situación de escasez o de exceso de *todos* los bienes considerados *en su conjunto* e interrelacionados entre sí, lo cual hace, evidentemente, imposible el ejercicio de un método que, como el de «prueba y error», se pretende aplicar de forma separada e individual para cada bien y servicio.³⁵

En *séptimo lugar*, Ludwig von Mises argumenta que el método de prueba y error solamente es aplicable para afrontar aquellos problemas en los que la solución correcta se haga reconocible por una serie de hechos e indicios incontrovertibles e independientes del método de prueba y error mismo. Por el contrario, las circunstancias son totalmente diferentes cuando la única indicación disponible de haberse alcanzado la solución correcta radica precisamente en que se haya llegado a la misma mediante la aplicación del método o proceso que se considere apropiado para la solución del problema. O, dicho de otra forma, el

³⁵ Debo este argumento a Robert Bradley, del Departamento de Economía de la Universidad de Houston. Véase «Socialism and the Trial and Error Proposal», incluido como Parte IV de su artículo «Market Socialism: A Subjectivist Evaluation», *The Journal of Libertarian Studies*, volumen V, n.º 1, invierno de 1981, pp. 28-29. Bradley concluye: «It is logically possible that a good and its substitutes all have equilibrating prices, yet their prices not be indices of the scarcity. In this case, the bad prices merely camouflage each other. So we can see that monitoring individual prices is not enough; the CPB would have to be in command of all price interrelationships. Thus the "trial and error" method becomes inadequate since it only applies to prices individually» (p. 29).

método de prueba y error puede servir cuando exista un conocimiento de referencia con respecto al cual ir ajustando por tanteo la correspondiente solución. Si, como ocurre con el sistema socialista, dicha referencia no existe por haberse eliminado el correspondiente proceso empresarial de mercado, el organismo central de planificación carecerá de la guía necesaria para, utilizando el mecanismo de la prueba y error, tratar de acercarse a la solución correcta. Y que no se diga que estas «guías» están constituidas precisamente por las circunstancias «objetivas» de exceso o escasez que se vayan sucediendo, pues aparte de que, como ya hemos visto, tales guías ni son objetivas ni indican inequívocamente lo que hay que hacer, *las mismas surgen como un resultado endógeno de la aplicación del propio método de prueba y error*, por lo que no constituyen ninguna guía de referencia objetiva, sino tan sólo las sucesivas manifestaciones, arbitrarias y aleatorias, de un proceso circular de descoordinación e ineficacia que no converge hacia nada. En una economía en la que exista libertad de ejercicio de la función empresarial sí que se podría, en cierto sentido, decir que, al ejercer la empresarialidad, los distintos agentes económicos actúan mediante un procedimiento de «prueba y error», acercándose a las soluciones adecuadas, es decir, tendiendo a descubrir y coordinar los casos de desajuste que se dan en la sociedad. Esto es así porque la función empresarial interrelacionada de los distintos actores va generando una información que no podría surgir de la actividad aislada e independiente de cada uno de ellos, por mucho método de prueba y error que quisieran aplicar por sí solos, y que constituye la «materia prima» imprescindible para efectuar la contabilidad estimativa de beneficios y costes en relación con cada acción humana. De esta manera, y siguiendo la guía que proporciona el cálculo de pérdidas y ganancias, los agentes económicos tienden a actuar de una forma coordinada. Por el contrario, si se impide de manera coactiva el libre ejercicio de la función empresarial, se elimina el único proceso que hace posible el ajuste coordinado de los distintos comportamientos individuales que constituyen la vida social y, como consecuencia de ello, se elimina la única *guía externa* que permite a cada actor descubrir si se está o no acercando a la solución para él más adecuada.³⁶

³⁶ De acuerdo con Ludwig von Mises: «The method of trial and error is applicable in all cases in which the correct solution is recognizable as such by unmistakable

Por otro lado, y en *octavo lugar*, la gran debilidad del método de prueba y error radica en que supone que la comunidad será estática y que, por tanto, la generalidad de las circunstancias y condiciones sociales permanecerán inalteradas mientras que la «prueba» se lleva a cabo y se pone de manifiesto el posible «error» en la misma. Sin embargo, si se considera que, como sucede siempre en la realidad, los ajustes dan lugar a cambios que de forma generalizada, en mayor o menor medida, afectan a todos los precios de los factores productivos y de los bienes y servicios de consumo, entonces cualquier «corrección» que se trate de llevar a cabo como consecuencia de errores real o aparentemente percibidos, siempre se efectuará *demasiado tarde* y, por tanto, tendrá un carácter profundamente distorsionador. Es decir, como Hayek ha puesto de manifiesto,³⁷ la utilización del método de «prueba y error»

marks not dependent on the method of trial and error itself ... Things are quite different if the only mark of the correct solution is that it has been reached by the application of a method considered appropriate for the solution of the problem. The correct result of a multiplication of two factors is recognizable only as the result of a correct application of the process indicated by arithmetic. One may try to guess the correct result by trial and error. But here the method of trial and error is no substitute for the arithmetical process. It would be quite futile if the arithmetical process did not provide a yardstick for discriminating what is incorrect from what is correct ... If one wants to call entrepreneurial action an application of the method of trial and error, one must not forget that the correct solution is easily recognizable as such; it is the emergence of a surplus of proceeds over costs. Profit tells the entrepreneur that the consumers approve of his ventures; loss, that they disapprove. The problem of socialist economic calculation is precisely this: that in the absence of *market* prices for the factors of production, a computation of profit or loss is not feasible.» *Human Action*, obra citada, pp. 704 y 705.

³⁷ En palabras del propio Hayek: «Almost every change of any single price would make changes of hundreds of other prices necessary and most of these other changes would by no means be proportional, but would be affected by the different degrees of elasticity of demand, by the possibility of substitution and other changes in the method of production. To imagine that all this adjustment could be brought about by successive orders by central authority when the necessity is noticed, and that then every price is fixed and changed until some degree of equilibrium is obtained is certainly an absurd idea ... To base authoritative price-fixing on the observation of a small section of the economic system is a task which cannot be rationally executed under any circumstances.» «The Present State of the Debate», *Collectivist Economic Planning*, obra citada, p. 214. Y cinco años después, en 1940, Hayek, en su contestación a Lange, más claramente aún afirmó: «It is difficult to suppress the suspicion that this particular

no es factible en el mundo real en el que constantemente se están produciendo cambios. Cada cambio individual implica una serie prácticamente innumerable de influencias sobre los precios, calidades y tipos de bienes que se producen en la sociedad, de manera que no existe posibilidad alguna de que a través del método de prueba y error se consiga la convergencia hacia una hipotética solución de equilibrio, antes de que nuevos y ulteriores cambios en la información la conviertan en algo ya totalmente obsoleto y desfasado. Si en el mundo real no se produjesen cambios y la información, permaneciendo constante, no se modificase, el problema de encontrar un sistema de precios de equilibrio a través del método de prueba y error podría parecer más factible, si es que se pensara que la existencia del equilibrio podría constituir un punto de referencia algo más claro con el cual comparar las distintas soluciones probadas con carácter tentativo; pero el mundo real, y en contra de lo que puedan suponer los teóricos socialistas, no se encuentra en equilibrio ni es estático, por lo que la utilización del método de prueba y error para tratar de encontrar una solución al correspondiente sistema de ecuaciones es imposible.

En *noveno y último lugar*, el argumento más importante en contra del método de prueba y error es que desconoce completamente la teoría de la función empresarial que hemos explicado en el Capítulo II. El problema esencial es *quién* va a ejercer el método de prueba y error. Si la toma de decisiones en cuanto a la adopción de soluciones tentativas no es llevada a cabo por los agentes económicos concretos que poseen la información práctica, es claro que el método de prueba y error no llevará a ningún lugar por las razones apuntadas en el Capítulo III. Por un lado, el órgano central de planificación carecerá de la información práctica relevante que sólo se crea y está disponible en

proposal (the trial and error method) has been born out of an excessive preoccupation with problems of the pure theory of stationary equilibrium. If in the real world we have to deal with approximately constant data, that is, if the problem were to find a price system which then could be left more or less unchanged for long periods, then the proposal under consideration would not be so entirely unreasonable. With given and constant data such state of equilibrium could indeed be approached by the method of trial and error. *But this is far from being the situation of the real world, where constant change is the rule.*» «Socialist Calculation III: The Competitive Solution», en *Individualism and Economic Order*, obra citada, p. 188.

las mentes de los seres humanos que actúan ejerciendo la función empresarial. Por otro lado, la necesaria información para coordinar y ajustar la sociedad ni siquiera se creará o generará si es que no existe libertad en el ejercicio de la función empresarial por parte de todos los seres humanos. Y si esa información ni siquiera se genera, difícilmente podrá transmitirse a un órgano central de planificación. Tal y como ya hemos mencionado, el método de prueba y error, si ha de tener algún sentido, ha de ser ejercido a nivel individual y dentro del contexto de una economía de mercado en la que exista completa libertad para el ejercicio de la función empresarial, así como la posibilidad de apropiarse sin traba alguna de los frutos de la propia creatividad empresarial. Además, recordemos que la información tiene un carácter estrictamente subjetivo y que, ante los mismos hechos observables del mundo exterior, la interpretación que pueda realizar el actor será distinta según cuáles sean sus circunstancias particulares y las del contexto en el que se desenvuelva. Ante un caso concreto de escasez, en términos económicos no puede inspirar tranquilidad alguna el hecho de que el órgano de planificación central, de manera automática, aplique una regla prefijada (producir más del bien X, o elevar su precio en un determinado porcentaje), ya que es seguro que dejando en libertad el proceso empresarial, la creatividad humana ante estos mismos hechos objetivos dé lugar a soluciones radicalmente distintas. Así, frente a un problema de escasez, en vez de elevar el precio, lo más adecuado puede ser el dedicar el ingenio empresarial a encontrar nuevas soluciones a dicho problema, desarrollando bienes sustitutivos, buscando nuevas alternativas en las que aún no se había caído, etc... De esta manera se pone de manifiesto la imposibilidad lógica de que el método de prueba y error pueda servir para ajustar la solución de un hipotético sistema de ecuaciones que haga posible el cálculo económico en una sociedad en la que no se permita el libre ejercicio de la función empresarial. En estas circunstancias, el órgano central de planificación carecerá de la información práctica relevante, que ni siquiera será creada por los agentes económicos partícipes en el sistema y, como consecuencia de todo ello, no existirá guía alguna que tienda a coordinar los desajustes continuados que puedan existir en la sociedad. La utilización centralizada del método de prueba y error no conduce, por tanto, a ninguna solución de equilibrio ni es capaz de orientar al

hipotético organismo central de coacción sobre cuáles deban ser las decisiones o medidas que hayan de adoptarse para coordinar el proceso social.³⁸

5. LA IMPOSIBILIDAD TEÓRICA DE LA PLANOMETRÍA³⁹

Las anteriores observaciones críticas al método de solución al problema del cálculo económico socialista a través de la «prueba y error» son enteramente aplicables a la amplia literatura⁴⁰ que, con posterioridad

³⁸ Con carácter complementario han de reproducirse aquí las críticas al método de «prueba y error» propuesto por Oskar Lange y que incluimos en el apartado correspondiente del siguiente capítulo.

³⁹ Este término ha sido popularizado por J. Wilczynski para el cual «planometrics is a branch of economics concerned with the methodology of constructing economic plans especially arising at the optimal plan, with the aid of modern mathematical methods and electronic computers». *The Economics of Socialism*, George Allen & Unwin, Londres 1978, 3.ª edición, p. 17 y también las pp. 24 y 46. A veces, también se ha utilizado para denominar a esta rama de la economía el término «computopía» o el de «teoría de los mecanismos para la asignación de los recursos», denominaciones que respectivamente debemos a Egon Neuberger («Liberianism, Computopia and Visible Hand: The Question of Informational Efficiency», *American Economic Review*, «Papers and Proceedings», mayo 1966) y a Leonid Hurwicz («The Design of Mechanisms for Resource Allocation», *American Economic Review*, n.º 63, mayo de 1973).

⁴⁰ Sobre la literatura relativa a la «planometría» pueden consultarse, por ejemplo, las obras de K.J. Arrow y L. Hurwicz, *Studies in Resource Allocation Processes*, Cambridge University Press, Cambridge 1977; Leonid Hurwicz, «The Design of Mechanisms for Resource Allocation», *American Economic Review*, n.º 63, 2, mayo de 1973; John P. Hardt y otros (editores), *Mathematics and Computers in Soviet Economic Planning*, Yale University Press, New Haven, Connecticut, 1967; Benjamin N. Ward, «Linear Programming and Soviet Planning», incluido en la obra de Hardt citada, y *The Socialist Economy. A Study of Organizational Alternatives*, Random House, Nueva York 1967. En la p. 94 del libro de Don Lavoie *Rivalry and Central Planning*, ya citado, se encuentra un exhaustivo y detallado resumen de toda la bibliografía existente en lengua inglesa sobre el tema de referencia. En lengua alemana, no podemos dejar de mencionar el resumen de la literatura sobre la planometría que debemos a Christian Seidl contenido en su artículo «Allokations Mechanismus Asymmetrische Information und Wirtschaftssystem», publicado en *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, n.º 197 (3), 1982, pp. 193 a 220. Un resumen tan breve como bueno del contenido de las aportaciones realizadas hasta ahora en este campo y de sus principales dificultades se encuentra en el libro de John Bennett titulado

al debate y más recientemente, se ha venido desarrollando por los economistas de la escuela del equilibrio general, bajo la denominación genérica de «planometría». Esta línea de investigación utiliza un variado conjunto de técnicas matemáticas muy sofisticadas, que incluyen la programación lineal y no lineal, la programación con números enteros, una parte muy importante de la teoría cibernética de la decisión, así como diversos procedimientos informáticos de aproximación iterativa. El objetivo esencial de estos modelos es descubrir *a priori* toda una configuración de precios de equilibrio. Es decir, por delante de lo que determinaría espontáneamente el mercado, se pretende encontrar una solución que *pre-coordine* todos los planes de los agentes económicos y que, por tanto, haga innecesario el proceso real de coordinación del mercado que, por su propia naturaleza, se produce siempre *a posteriori* como consecuencia del impulso empresarial. En suma, lo que pretenden las técnicas de la planometría es, nada más y nada menos, que reemplazar el proceso competitivo empresarial por un mecanismo que permita pre-coordinar de forma centralizada la sociedad.

Es cierto que, hasta ahora, ninguno de los modelos planométricos ha podido ser llevado a la práctica, y que incluso los teóricos socialistas reconocen que sus posibilidades de implantación son muy reducidas. No obstante, se sigue argumentando que ello se debe, más que a otra cosa, a las limitaciones que todavía existen en cuanto a la capacidad informática de los ordenadores actuales, así como a la escasez de personal suficientemente cualificado y a dificultades técnicas para

The Economic Theory of Central Planning (Basil Blackwell, Londres 1989) y en especial en su Capítulo 2, pp. 9 a 37. E igualmente es de interés el trabajo de Peter Bernholz «Information, Motivation and the Problem of Rational Economic Calculation in Socialism», incluido como Capítulo 7 en el libro *Socialism: Institutional, Philosophical and Economic Issues*, Svetozar Pejovich (ed.), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Holanda 1987, pp. 161 a 167. Finalmente, ha de mencionarse a la escuela soviética desarrollada bajo los auspicios de Leonid V. Kantorovich que, obsesivamente preocupada por el desarrollo y perfeccionamiento de las técnicas de optimización, nunca fue capaz de entender el problema económico (que no «técnico») que plantea el socialismo, ni de, por tanto, proporcionar solución alguna al proceso de paulatina descomposición del modelo soviético. Véase «L.V. Kantorovich: The Price Implications of Optimal Planning», Roy Gardner, *Journal of Economic Literature*, volumen XXVIII, junio 1990, pp. 638-648 y toda la bibliografía allí citada.

obtener la información necesaria. Sin embargo, con el transcurso de los años, la idea de que sería posible reemplazar el mercado por un sistema omnicomprensivo de planificación informatizada, llevada a cabo a través de los modelos de la planimetría, ha sido paulatinamente abandonada incluso por los propios autores que desarrollan este programa de investigación científica. Además, el fracaso en la implantación de las técnicas planométricas en los países del Este acaecido durante los años setenta dio lugar, no sólo al abandono de nuevos intentos prácticos en este sentido, sino también a una profunda desilusión y decepción entre todos aquellos que habían puesto ingenuamente sus esperanzas en estas técnicas.⁴¹ A pesar de todo lo anterior, siguen existiendo dos razones importantes que ahora justifican un estudio separado de la planimetría, precisamente después de haber analizado con detalle en el apartado anterior la imposibilidad teórica del método de «prueba y error».

⁴¹ Sobre la decepción referente a la aplicación de los modelos planométricos, Michael Ellman afirma que «work on the introduction of mangement information and control systems in the soviet economy was widespread in the 1970's, but by the 1980's there was widespread scepticism in the USSR about their usefulness. This largely resulted from the failure to fulfill the earlier exaggerated hopes about the returns to be obtained from their introduction in the economy.» Ver el artículo «Economic Calculation in Socialist Economies» de Michael Ellman, publicado en el volumen II de *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*, Mcmillan, Londres 1987, p. 31. En el mismo sentido se manifiesta Jan S. Prybila en su *Market and Plan Under Socialism*, Hoover Institution Press, Stanford 1987, p. 55. Por su parte, Martin Cave, en su *Computers and Economic Planning: The Soviet Experience* (Cambridge University Press, Cambridge 1980), después de poner de manifiesto la profunda disparidad y separación existente entre dos grupos de investigadores constituidos, uno por aquellos que dedican sus esfuerzos a formular modelos abstractos de planimetría, y otro por los que se dedican a estudiar los sistemas reales, llega a la conclusión de que el creciente escepticismo sobre los modelos planométricos como posibles sustitutos del mercado tienen su origen en que «they do not, nor are they intended to, do justice to the complexities of a centrally-planned economy» (p. 38). El propio Hurwicz, por su parte, parece haberse resignado a considerar que la planimetría tan sólo tiene el interés de un puro ejercicio intelectual, que correspondería a una primera etapa teórica del problema del cálculo económico (aquella que consistiría en «formular» dicho problema), etapa que posteriormente habría de ser llevada a la práctica más bien dando entrada a las fuerzas del mercado y ajustando el plan a las realidades de éste que al revés, es decir, adaptando el mercado a los parámetros del modelo planométrico (véase su «Centralization and Decentralization in Economic Processes», publicado en *Comparison of Economic Systems: Theoretical and Methodological Approaches*, Alexander Extain (ed.), University of California Press, Berkeley 1971, p. 81).

En primer lugar, es de destacar que diversos tratadistas de este campo todavía ingenuamente afirman que, a pesar de que hasta el momento sólo se han cosechado fracasos y frustraciones, cabe esperar que en el futuro los sucesivos refinamientos de la teoría y las previsibles mejoras en la capacidad informática hagan posible lo que hasta ahora no lo ha sido. Así, por ejemplo, Musgrave, en un estudio en el que se evalúa el resultado en torno al debate sobre el cálculo económico, concluye que la planificación, como sistema eficiente, podría llevarse a cabo dejando que los planificadores simularan el mercado competitivo y aplicando las correspondientes técnicas informáticas. Y Arrow, por su parte, afirma que el desarrollo de la programación matemática y de las computadoras de alta velocidad hacen que el sistema de planificación central ya no aparezca como algo imposible de lograr en el futuro, dado que es factible simular el funcionamiento de un sistema descentralizado simplemente eligiendo el correspondiente algoritmo centralizado.⁴² De acuerdo con estos y otros autores, las mejoras en la

⁴² El error de estos dos autores radica en su desconocimiento de la esencia del funcionamiento de los procesos de mercado que hemos explicado en el Capítulo II de este libro. Arrow ha llegado incluso a afirmar que «indeed, with the development of mathematical programming and high speed computers the centralized alternative no longer appears preposterous. After all, it would appear that one could mimic the workings of a decentralized system by an appropriately chosen centralized algorithm» (Kenneth J. Arrow, «Limited Knowledge and Economic Analysis», *American Economic Review*, volumen 64, n.º de marzo de 1974, p. 5). Parece casi inevitable que hasta las más brillantes mentes, como la de Arrow, pierdan la capacidad de apreciar los problemas económicos fundamentales cuando se obsesionan por el análisis matemático del equilibrio. Musgrave, por su parte, comete el mismísimo error en su artículo «National Economic Planning: The U.S. Case», *American Economic Review*, n.º 67, febrero 1977, pp. 50-54. Otro autor que cae en un error parecido al de Arrow y Musgrave, aunque en este caso sea más comprensible dado el compromiso ideológico socialista del mismo, es Wilczynski, el cual llega a afirmar que «the feasibility of the computational optimal prices conclusively refutes any grounds for the claim that rational pricing was impossible under socialism. Even though much remains to be done on the practical level, there is a sound theoretical basis. In fact, in some respects, socialism provides the possibility of improving on capitalism.» Ver *The Economics of Socialism*, obra citada, p. 138. Otro tratadista que de la teoría del equilibrio general ha llegado a la conclusión de que el modelo walrasiano puede proporcionar sin problemas los principios esenciales para organizar una economía de planificación central ha sido el economista francés Maurice Allais. Allais, que a la natural confusión mental que produce la utilización del método matemático en economía une una muy peculiar idiosincrasia, ha llegado incluso a afirmar

programación lineal y en la tecnología de los ordenadores harían posible resolver el problema del cálculo económico socialista tal y como fue planteado por Mises y Hayek.

En segundo lugar, otros teóricos de la planimetría, encabezados por Hurwicz, pretenden no sólo haber hecho frente al argumento

que en una economía de equilibrio y competencia perfecta el interés del capital llegaría a desaparecer (idea claramente absurda, puesto que incluso en tales circunstancias sería necesario hacer frente a las necesarias cuotas de amortización del capital, y seguirían actuando las fuerzas subjetivas de la preferencia temporal); Allais propone la nacionalización del suelo y expresar los «precios» por medio de una unidad de cuenta basada en una unidad de tiempo de «trabajo especializado». Ver Maurice Allais, «Le problème de la planification dans une économie collectiviste», publicado en *Kyklos*, julio-octubre 1947, vol. I pp. 254-280, vol. II, pp. 48-71. En relación con estas absurdas propuestas de Maurice Allais, Karl Pribram en su monumental *A History of Economic Reasoning* (The Johns Hopkins University Press, Baltimore 1983, p. 459) nos dice lo siguiente: «It has been one of the strange episodes in the history of economic reasoning that radical minds, bent on overthrowing the existing economic order, nevertheless believed—or pretended to believe—that, contrary to any historical experience, the pattern for the organization of a “planned” economy could be supplied by a model of the Walrasian type in which full reliance was placed on the automatic working of equilibrating forces.» Por último, en el mismo sentido se han manifestado dos conocidos economistas del Este, Włodzimierz Brus y Kazimierz Lasky, en una obra en la que, como tendremos la oportunidad de analizar con detalle más adelante, explícitamente ponen de manifiesto que Mises y Hayek tenían razón en el debate sobre el cálculo económico socialista, y que de ninguna manera fueron satisfactoriamente contestados ni por Oskar Lange ni por ningún otro. Brus y Lasky culpan al modelo neoclásico en general, y en particular al walrasiano, de no tener en cuenta la figura esencial del sistema capitalista que es el empresario. Igualmente critican que en el modelo de «competencia perfecta» para nada se considere la típica lucha y rivalidad existente entre los empresarios, constantemente creadora y generadora de nueva información. Y concluyen que «the Walrasian model overlooks the true central figure of the capitalist system, namely the *entrepreneur* sensu stricto. Formally there are entrepreneurs in the Walrasian model, but they behave like *robots*, minimizing costs or maximizing profits with the *data given*. Their behaviour is that of pure optimizers operating in the framework of exclusively passive competition, reduced to *reactive* adjustment of positions to an exogenous change. This can scarcely be a legitimate generalization of competition, which in *reality* is a constant struggle affecting the data themselves. It is here that the static approach of the general equilibrium theory becomes particularly pronounced, contrary to the actual *dynamics* of a capitalist system.» Ver su obra *From Marx to the Market: Socialism in Search of an Economic System*, Clarendon Press, Oxford 1989, p. 57. Y en el mismo sentido puede consultarse mi trabajo «La Crisis del Paradigma Walrasiano», publicado en el diario *El País*, el 17 de diciembre de 1990, p. 36.

computacional de Hayek (que, como ya sabemos, tenía para él una importancia meramente secundaria), sino también haber incorporado a sus modelos planométricos el argumento esencial relativo al carácter disperso de la información.⁴³ Así, Hurwicz parte de suponer que, inicialmente, cada agente económico sólo dispondrá de una información de tipo privativo que no tendrán los demás (los consumidores sobre sus respectivas preferencias, los productores sobre las tecnologías a su alcance, etc.); de forma que en sus modelos planométricos,

⁴³ Véase Leonid Hurwicz, «The Design of Mechanisms for Resource Allocation», obra citada, p. 5. Hurwicz incluso presumía de haber incorporado en sus modelos las aportaciones de Hayek y Mises de la siguiente forma: «The ideas of Hayek (whose classes at the London School of Economics I attended during the academic year 1938-39) have played a major role in influencing my thinking and have been so acknowledged. But my ideas have also been influenced by Oskar Lange (University of Chicago 1940-42) as well as by Ludwig von Mises in whose Geneva Seminar I took part during 1938-1939» (Leonid Hurwicz, «Economic Planning and the Knowledge Problem: A Comment», publicado en *The Cato Journal*, volumen 4, n.º 2, otoño de 1984, p. 419). La anterior afirmación de Hurwicz tan sólo nos pone de manifiesto que, como ha evidenciado Don Lavoie, Hurwicz no entendió en absoluto ni cuál era el mensaje de Hayek ni el de Mises, y ello a pesar de haber asistido, como él mismo afirma, a sus respectivas clases y seminarios. En efecto, en Hurwicz no sólo se encuentra ausente una teoría de la función empresarial, sino que, además, supone que la información es algo *objetivo* que, aunque se encuentre disperso, es transmisible con un sentido unívoco a todos. Ignora, por tanto, los caracteres esenciales de la información empresarial que constituye el corazón de los procesos de mercado, y básicamente su naturaleza subjetiva y no articulable. Véase el trabajo de Don Lavoie, *The Market as a Procedure for Discovery and Conveyance of Inarticulate Knowledge*, Working Paper, Department of Economics, George Mason University, noviembre de 1982. Además, Hurwicz, como pone de manifiesto en su contestación a Kirzner en el artículo publicado en el *Cato Journal* que acabamos de citar, considera que el problema del conocimiento disperso es tan sólo un problema de transmisión de información existente, y ni siquiera se plantea el problema de la *creación de nueva información*, que es el más importante en un proceso de mercado y el que caracteriza la esencia de toda la teoría de la función empresarial desarrollada por Kirzner. En los mismos errores que Hurwicz cae el distinguido Frank Hahn, quien, todavía en 1988, osaba afirmar con total confianza que tarde o temprano el «socialismo de mercado» desarrollado por Lange y Lerner sería capaz de proporcionar una alternativa mucho mejor que la economía de mercado del sistema capitalista. Véase su «On Market Economics», en Robert Skidelsky (ed.), *Thatcherism*, Chatto & Windus, 1988, y en especial la p. 114. Una detallada crítica a la postura de Frank Hahn puede leerse en *Capitalism*, Arthur Seldon, Basil Blackwell, Oxford 1990, Capítulo 6, pp. 124-144, edición española de Unión Editorial, Madrid 1994.

nunca se considera que las correspondientes funciones de producción serán conocidas por el organismo central de planificación, sino que, por el contrario, tales funciones sólo serán conocidas por los agentes económicos individuales. Es más, en muchos modelos se supone que ni siquiera los productores conocen todas sus funciones de producción, sino tan sólo aquella parte de las mismas en relación con las cuales han tenido algún tipo de experiencia. Dado el carácter de los precios como transmisores eficientes de información, el único conocimiento que, de acuerdo con estos modelos, ha de transmitirse entre el órgano central de planificación y los agentes económicos no es sino el correspondiente a una lista de «precios» referentes a *todos* los bienes y servicios de la economía, y que ha de ser hecha pública por el organismo central de planificación, como respuesta a una lista de cantidades producidas de cada bien y servicio por parte de cada agente económico. La transmisión de ese inmenso flujo de información del órgano central de planificación a los agentes económicos (precios) y de los agentes económicos al órgano central de planificación (cantidades producidas) no ha de suponer ningún problema especial, de acuerdo con los teóricos de la planimetría, sobre todo teniendo en cuenta los últimos avances en el campo de las telecomunicaciones. Finalmente, diferentes procedimientos de iteración informática permitirían ir modificando los precios en función de los excesos y escaseces que se pongan de manifiesto, y así hasta alcanzar el correspondiente sistema de ecuaciones de equilibrio que dé solución al problema económico planteado. Se produce de esta forma una especie de «diálogo informático» entre el órgano central que establece los precios con carácter tentativo y los agentes económicos, que reciben la instrucción de producir todas las cantidades que puedan igualando los precios a los correspondientes costes marginales (es decir, haciendo iguales ingresos y costes marginales); cantidades que son comunicadas al organismo central, que de nuevo revisa los precios, modificándolos y transmitiéndolos otra vez a los agentes económicos, y así sucesivamente hasta que desaparezcan los excesos y escaseces que pudiesen ir surgiendo en la práctica.

A pesar de lo «ingenioso» de la propuesta planométrica que acabamos de describir, y que en lo esencial es poco lo que se separa de las propuestas de Oskar Lange efectuadas en los años treinta y que analizaremos

con gran detalle en el capítulo siguiente, a continuación vamos a demostrar cómo, de hecho, los modelos planométricos no han sido capaces de incorporar, en forma alguna, la aportación hayekiana en torno al problema que supone el carácter disperso del conocimiento, por lo que los mismos devienen inservibles a la hora de facilitar una solución al problema que plantea el cálculo económico socialista. Además, haremos una digresión sobre el papel que la informática y los ordenadores pueden tener en relación con este tema, confirmando que, como ya tuvimos la oportunidad de indicar en el Capítulo II de este libro, el avance de la informática, lejos de facilitar la solución al problema del cálculo económico socialista, lo hace todavía mucho más complejo y difícil.

Aunque sea aplicable a toda la moderna teoría planométrica la puntual crítica que hemos realizado al método matemático de «prueba y error» en el apartado anterior, es necesario con carácter adicional dar respuesta a los dos razonamientos específicos que acabamos de señalar. No se trata, como creen muchos planómetras, de que teóricamente el problema haya sido resuelto, dándose entrada incluso al carácter disperso de la información, y estándose a la espera de que se produzca el necesario desarrollo en la capacidad informática para llevar a la práctica los correspondiente modelos; sino que, por el contrario y como vamos a ver, los modelos planométricos no han incorporado las características esenciales de la realidad que, habiendo sido ya enunciadas por los economistas de la Escuela Austriaca, hacen teóricamente imposible su funcionamiento, y ello con total independencia del desarrollo futuro que el día de mañana tenga la capacidad informática, tanto en *hardware* como en *software*.

En *primer lugar*, los modelos planométricos en general, y la teoría de Hurwicz en particular, tan sólo han incorporado el principio del carácter disperso de la información de una forma *torpe y adulterada*. Esto es así porque el hecho de que la información se encuentre dispersa en la mente de cada uno de los agentes económicos *es esencialmente inseparable del carácter subjetivo y estrictamente personal de la misma*, tal y como hemos visto con detalle en el Capítulo II de este libro. Si la información no sólo se encuentra dispersa sino que además es personal y subjetiva, tendrá un sentido muy distinto para cada agente económico y no podrá, por tanto, ser transmitida con un significado inequívoco

a ningún centro de planificación. Es decir, el mismo precio, el mismo objeto material externo, la misma cantidad y las mismas experiencias tendrán un sentido, o serán interpretados de una manera muy distinta según una persona u otra. Lo mismo puede decirse respecto de las diferentes opciones que se crea están disponibles para llevar a cabo determinado proyecto, alcanzar determinado fin, o producir determinado bien o servicio. E, igualmente, un exceso de producto o una escasez del mismo tendrán un sentido muy distinto según el actor que los observe y podrán dar lugar según las circunstancias a comportamientos muy diferentes (tratar de reducir la demanda, crear bienes sustitutivos o sucedáneos, buscar nuevos horizontes, o cualquier combinación de estos comportamientos, etc.). El carácter subjetivo de la información invalida, por tanto, todo el modelo de Hurwicz, que se basa en un diálogo o transmisión constante de una información que erróneamente se considera objetiva entre los agentes (poseedores de un hipotético conocimiento disperso pero objetivo) y el órgano central de planificación.

En *segundo lugar*, e íntimamente relacionado con el argumento anterior, se encuentra el hecho, también ya comentado con detalle en el Capítulo II, de que el conocimiento relevante para la acción humana es en su mayor parte un conocimiento *tácito*, es decir, no articulable. Si la mayor parte del conocimiento que se utiliza por el hombre a la hora de actuar no puede formalizarse en términos articulados, difícilmente dicho conocimiento podrá ser transmitido de una forma objetiva a ningún sitio. No sólo se trata de que los mismos precios o relaciones históricas de intercambio son interpretados de forma muy distinta por los agentes económicos, sino de que, además, si dichos precios conllevan algún tipo de información para determinados actores es porque éstos, a su vez, en mayor o menor medida, comparten un determinado acervo de conocimientos prácticos no articulables sobre las características de los bienes y servicios que fueron intercambiados y dieron lugar a esos precios, así como sobre otras mil circunstancias específicas que consideraran subjetivamente relevantes en el contexto de las acciones en las que se encuentran implicados. Así, por ejemplo, la parte que se encuentra articulada o formalizada del mensaje que interpreta un actor cuando se da cuenta de que se están intercambiando kilos de patatas a 30 unidades monetarias (en este caso la parte articulada sería que «el precio

del kilo de patatas es de 30 unidades monetarias») es una mínima parte del total de información que sabe, genera y utiliza el actor en el contexto de su acción concreta (y relativa al deseo que tiene de comprar patatas, a las diferentes calidades de patatas que hay, al conocimiento que tiene sobre la calidad de patatas que normalmente trae su proveedor, a la ilusión que le hace cocinar con patatas y al plato que va a preparar para sus invitados, a los otros alimentos que va a preparar junto con las patatas, y así sucesivamente con otros mil detalles).⁴⁴

Además, en *tercer lugar* y ya en una perspectiva más dinámica, para el actor un precio o un conjunto de precios tiene un determinado sentido solamente en función de que se encuentra inmerso en un determinado proyecto o acción, es decir, de que se ha comprometido en la consecución de determinados fines o ideales, que en toda su variedad de matices y detalles tan sólo él imagina y persigue de corazón. Este creer en un determinado proyecto, imaginarlo y perseguirlo con ilusión se basa en unas expectativas y en unas sensaciones de tipo subjetivo que son básicamente inarticulables y que por tanto no pueden transmitirse a ningún centro de planificación. El empresario que cree en una idea y la persigue contra viento, corriente y marea, en muchas ocasiones a pesar de las circunstancias más adversas y en contra de la opinión de la mayoría, al final posiblemente termine logrando su objetivo y obteniendo los correspondientes beneficios. El fin que persigue, el beneficio que pretende lograr, o la verdad a la que aspira, no es algo que esté dado y que se vea con absoluta claridad, sino más bien algo que se intuye, se concibe, se imagina o se crea. Y precisamente es esta *tensión creativa* la que hace posible el descubrimiento y generación

⁴⁴ «The articulate information supplied by prices is only informative because they are juxtaposed against the wide background of inarticulate knowledge gleaned from a vast experience of habitual productive activity. A price is not just a number. It is an indicator of the relative scarcity of some particular good or service of whose *unspecified qualities and attributes we are only subsidiarily aware*. Yet were these qualities of a good to change in the slightest respect this could change incremental decisions about the uses of the good just as significantly as a change in price ... Hayek was not contending that prices as numbers are the only pieces of information that the market transmits. *On the contrary, it is only because of the underlying inarticulate meaning attached to the priced goods and services that prices themselves communicate any knowledge at all.*» Don Lavoie, *The Market as a Procedure for Discovery and Conveyance of Inarticulate Knowledge*, obra citada, pp. 32-33.

de la información que mantiene y desarrolla la sociedad. La tensión creativa surge de las disparidades que se dan en el mercado, o mejor dicho, de las distintas opiniones o interpretaciones a que dan lugar los mismos hechos, acontecimientos y circunstancias que, sin embargo, son interpretados diferentemente por los agentes económicos. Esta tensión creativa es ignorada y explícitamente eliminada de los modelos planométricos que, por pretender conseguir una coordinación *a priori* de todo el sistema económico, eliminan de raíz la posibilidad de que los actores actúen creativamente bajo el acicate que les supone la descoordinación.⁴⁵ Se hace por tanto inevitable concluir que el diálogo o transmisión de información dispersa, tal y como propone Hurwicz, entre los agentes económicos y el órgano central de planificación es una imposibilidad teórica, dado que, por un lado, los agentes económicos, en

⁴⁵ Don Lavoie, en el artículo que venimos comentando, construye siguiendo a Polanyi una notable analogía entre el papel que juega el conocimiento no articulable en el área de la investigación científica y en el área del mercado, concluyendo que «market participants are not and could not be “price takers” any more than scientists could be “theory takers”. In both cases a background of unquestioned prices or theories are subsidiarily relied upon by the entrepreneur or scientist, but also in both cases the focus of the activity is on *disagreeing* with certain market prices or scientific theories. Entrepreneurs (or scientists) actively disagree with existing prices (or theories) and commit themselves to their own projects (or ideas) by bidding prices up or down (or by criticizing existing theories). It is only through the intricate pressures being exerted by this rivalrous struggle of competition (or criticism) that new workable productive (or acceptable scientific) discoveries are made or that unworkable (or unacceptable) ones are discarded ... Without the “*pressure*” that such personal commitments impart to science and to the market, each would lose its “determining rationality”. It is precisely because the scientist has his reputation —and the capitalist his wealth— *at stake* that impels him to make his commitments for or against any particular direction of scientific or productive activity. Thus private property and the personal freedom of the scientist play analogous roles. When either form of personal commitment is undermined, for example when scientific reputation or economic wealth depend on loyalty to a party line rather than to a personal devotion to truth or a pursuit of subjectively perceived profit opportunities, each of these great achievements of mankind, science and our advanced economy, is sabotaged.» Don Lavoie, *The Market as a Procedure for Discovery and Conveyance of Inarticulate Knowledge*, obra citada, pp. 34 y 35. El trabajo de Polanyi en el que se trata esta analogía entre el mercado y el desarrollo de la ciencia es «The Republic of Science: Its Political and Economic Theory», incorporado en *Knowing and Being*, editado por Marjorie Grene, The University of Chicago Press, Chicago 1969.

gran medida, no saben o carecen del conocimiento que sería preciso transmitir,⁴⁶ pues tal conocimiento sólo se genera en un proceso en el que los actores puedan desempeñar libremente su función empresarial. Y, por otro lado, aquello que los actores ya conocen tampoco lo pueden transmitir, dado que, en su mayor parte, tiene un carácter tácito no articulable. El conocimiento del empresario tiene una forma no articulada, porque más bien se trata de una «técnica de pensamiento» cuya aplicación depende de que el actor se encuentre situado en un contexto típico de economía de mercado, y sólo se aprende intuitivamente conforme se va ejerciendo de una manera práctica. Que mentes de la categoría de Arrow y Hurwicz no hayan caído en cuáles son las características esenciales del tipo de conocimiento que utilizan y generan los agentes económicos y, por tanto, desconozcan los fundamentos más elementales del funcionamiento del mercado, justifica que en 1982 Hayek no haya tenido más remedio que calificar de «irresponsables» a ambos autores, en especial por creer que el conocimiento práctico, subjetivo y no articulable pueda ser transmitido en forma de «diálogo informático» entre los agentes económicos y el órgano central de planificación, idea ésta que Hayek duramente ha calificado de

⁴⁶ Fritz Machlup, *Knowledge. Its Creation, Distribution and Economic Significance*, volumen III, *The Economics of Information and Human Capital*, Capítulo VI, «New Knowledge, Disperse Information and Central Planning». Y en especial la p. 200, donde se refiere al hecho de que «the knowledge of people's preferences is not only dispersed over millions of minds and not only subject to continual change but that it has too many blank spaces to be transferred in the form of price-or-quantity responses. The described planning system cannot give the people what they want, because they themselves cannot know what they want if they do not know what they could have. A steady stream of innovations in a free-enterprise system keeps altering the "production possibilities", including those that relate to new products and new qualities of existing products. Imaginative entrepreneurs, stimulated by anticipations of (temporary) profits, present consumers with options that have not existed hitherto but are expected to arouse responses of a kind different from those symbolized in the customary model of market equilibrium and in models of allocative equilibrium. The availability of new products makes a market system quite unlike the scheme of official indicators of quantities or prices announced by a central board and private proposals of prices or quantities submitted in response by the consuming public. *The organized feedback shuttle allowing informed decisions by a planning board does not give a place to the phenomenon of innovation.*»

«máxima insensatez de toda la farsa» que constituye la literatura planométrica.⁴⁷

En *cuarto lugar*, es preciso tener en cuenta que los modelos planométricos de ajuste de precios exigen que, una vez que se ha transmitido la correspondiente información al órgano central de planificación, cualquier actividad de comercio o producción cese mientras que dicho órgano resuelve el correspondiente problema de optimización y transmite de nuevo a los agentes económicos la información a la que haya llegado sobre los precios de equilibrio. Algunos economistas, como Benjamin Ward, llegan incluso a la absurda conclusión de que tal sistema es mucho más eficiente que el de una economía real de mercado, en la que constantemente se están llevando a cabo intercambios a precios que no se corresponden con los del equilibrio y que pueden, por tanto, considerarse «falsos». Que se califique como «falsos» a precios *reales* que se dan en el mercado por el hecho de no coincidir con unos hipotéticos y desconocidos «precios» que tan sólo existen en la obnubilada mente de los teóricos del equilibrio es, como mínimo, chocante. Si absurdo es considerar como falso algo que existe y se ha dado en la realidad como consecuencia del libre actuar humano, mucho más absurdo es si tenemos en cuenta que no puede llegar a conocerse ningún verdadero «precio» de equilibrio. Además, la gran ventaja del proceso de mercado frente al modelo de ajuste planométrico radica, precisamente, en esta posibilidad que existe en la vida real de efectuar intercambios supuestamente «falsos». En efecto, mientras en el modelo

⁴⁷ «It was probably the influence of Schumpeter's teaching more than the direct influence of Oskar Lange that has given rise to the growth of an extensive literature of mathematical studies of "resource allocation processes" (most recently summarised in K.J. Arrow and L. Hurwicz, *Studies in Resource Allocation Processes*, Cambridge University Press, 1977). As far as I can see they deal as irresponsibly with sets of fictitious "data" which are in no way connected with what the acting individual can learn as any of Lange's.» «Two Pages of Fiction: The Impossibility of Socialist Calculation», originariamente publicado en *Economic Affairs*, en abril de 1982 y reproducido en *The Essence of Hayek* (editado por Chiaki Nishiyama y Kurtz R. Leube, Hoover Institution Press, Stanford University, Stanford, California, 1984, p. 60). Y en la p. 61 de este mismo lugar Hayek añade que «the suggestion that the planning authority could enable the managers of particular plants to make use of their specific knowledge by fixing uniform prices for certain classes of goods that will then have to remain in force until the planning authority learns whether at these prices inventories generally increase or decrease is just the *crowning foolery of the whole farce*».

planométrico se detiene toda acción e intercambio mientras se transmite la información al órgano de planificación y éste resuelve el correspondiente sistema de ecuaciones, se está impidiendo que por parte de millones de agentes económicos se descubra y cree nueva información, así como que se efectúen múltiples acciones humanas, todo ello en detrimento del proceso de ajuste, coordinación y desarrollo de la sociedad. Por el contrario, en el proceso real de mercado movido por la fuerza empresarial, a pesar de no alcanzarse nunca el equilibrio (y, por tanto, ser en este sentido todos los intercambios de la vida real presuntamente «falsos»), constantemente se genera nueva información y toda situación de desajuste o disparidad tiende a ser descubierta por la fuerza de la perspicacia empresarial, tendiendo a ser convenientemente coordinada y ajustada. Precisamente, la principal ventaja de los procesos reales de mercado, en contraste con los modelos planométricos del «subastador walrasiano», es que en los procesos reales, a pesar de que constantemente todos los intercambios se efectúen a precios que no son de equilibrio (y por tanto de nuevo sean en este sentido «falsos»), sin embargo funcionan teórica y prácticamente bien, puesto que cualquier desajuste o disparidad crea el incentivo necesario para que la misma tienda a ser descubierta y eliminada por la fuerza innata de la función empresarial. De esta manera se crea y se genera una importantísima y vastísima información que es transmitida general y sucesivamente a nivel social. En contraste, en los modelos planométricos no sólo se exige para su funcionamiento congelar durante un determinado período las actuaciones humanas y la creación y generación de nueva información, sino que se elimina de raíz el ejercicio creativo de la empresarialidad, que es el elemento clave de coordinación social.⁴⁸

⁴⁸ Benjamin N. Ward, *The Socialist Economy. A Study of Organizational Alternatives*, Random House, Nueva York 1967, pp. 32-33. En este mismo trabajo, aunque Ward hace algunas referencias de pasada a las simplificaciones de estos modelos matemáticos (básicamente su carácter estático y lineal), supone, sin embargo, que la comunicación entre los distintos sectores y el órgano de planificación no sería en ningún caso un cuello de botella porque «involves at each round sets of numbers that should not exceed n ? for any one unit, where n is the number of sectors, and is generally much less» (p. 61). Pero añade que, en todo caso, si el período de tiempo necesario para completar la iteración fuera demasiado largo, el proceso podría pararse en alguna iteración parcial antes de haber sido completado, lo cual produciría un plan que, aun no siendo óptimo, sin embargo en la

En *quinto lugar*, la principal debilidad que se encuentra en el fondo de todos los modelos planométricos radica en la tremenda minimización y trivialización del problema que suponen los constantes cambios de mercado que se dan en una economía moderna y compleja. Una sociedad moderna del mundo real no puede permitirse el lujo de esperar a que se «solucione» un problema de programación con implicaciones que afectan a la actividad y a la vida de todos sus miembros. Solución que además es teóricamente imposible, puesto que ni siquiera cabe plantear el problema sin congelar ni forzar dictatorialmente la realidad, dada la imposibilidad de que se transmita y genere la información necesaria para ello. Como ilustración de lo que acabamos de afirmar, Michael Ellman nos indica que se tardó 6 años tan sólo en recopilar la información necesaria para plantear un problema de programación lineal encargado en los años 60 por el Departamento de Planificación de las Industrias del Metal de la extinta Unión Soviética, y que se formuló con más de 1.000.000 de incógnitas y 30.000 restricciones.⁴⁹ Como es lógico, la «solución» de dicho problema fue puramente

práctica supondría, en cualquier caso, una «mejora». Como bien ha puesto de manifiesto Don Lavoie, parece increíble que Ward no se haya dado cuenta de que con esta propuesta abandona la más importante razón de ser del proceso de *tâtonnement* walrasiano, puesto que si los agentes económicos han de parar toda su actividad hasta que los expertos en programación lineal calculen la solución de equilibrio para adoptar luego, tan sólo, una solución aproximada e intermedia, ¿para qué iniciar, después de todo, el proceso planométrico, si a través de los mecanismos descentralizados de mercado y mediante el correspondiente sistema legal se puede conseguir continuamente un resultado menos imperfecto, sin necesidad de parar la acción en ningún momento ni de eliminar la creación o generación de nueva información, y además sin el coste adicional que supone la intervención de los teóricos planométricos? Véase Don Lavoie, *Rivalry and Central Planning*, obra citada, p. 99. En un error muy parecido al de Ward cae Edmond Malinvaud, que partiendo del estudio del proceso de determinación del nivel óptimo de producción de bienes públicos, se centró después en el análisis de los procesos iterativos de aproximación hacia la solución óptima de equilibrio en un sistema socialista. Véase su «A Planning Approach to the Public Good Problem», *The Swedish Journal of Economics*, volumen 73, marzo de 1971, pp. 96-112; y también su «Decentralized Procedures for Planning», en *Activity Analysis in the Theory of Growth and Planning*, editado por E. Malinvaud y M. Bacharach, Macmillan, Londres 1967. Francamente, cuesta mucho trabajo comprender la obsesión de todos estos autores por sustituir la infinita variedad y riqueza de la vida social humana por un modelo encorsetado, frío y mecánico.

⁴⁹ Michael Ellman, «Economic Calculation in Socialist Economies», en *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*, volumen II, obra citada, p. 31.

imaginaria, puesto que en tal período de 6 años la información relevante se modificó, o habría debido modificarse, de manera radical. Y el problema, para cuando fue «resuelto», había cambiado completamente, por lo que la «solución» encontrada era totalmente obsoleta. Es claro que los planómetros en un mundo real y dinámico se verían perpetuamente condenados a perseguir a ciegas, por no disponer de la necesaria información, una inexistente «solución» de equilibrio que jamás podrían alcanzar por encontrarse aquélla en un proceso de continua modificación. Podemos, por tanto, concluir con Peter Bernholz que, en las condiciones reales de una economía no estacionaria, el cálculo económico racional es imposible si se utiliza un sistema planométrico de planificación central.⁵⁰

En *sexto lugar*, los teóricos de la planimetría no sólo manifiestan un profundo desconocimiento sobre cómo funcionan los procesos reales de mercado, sino que además también desconocen elementos fundamentales de la teoría de los sistemas informáticos. Recordemos que la «información» que puede llegar a almacenarse en los ordenadores tiene una naturaleza totalmente distinta de la información conscientemente utilizada o practicada por los agentes económicos en el mercado. La primera es una «información» objetiva de tipo articulado, la segunda es una información subjetiva, tácita y de tipo práctico. Como es lógico, el segundo tipo de información, que es el relevante para los problemas económicos, no puede ser almacenada ni tratada por medios informáticos. Además, es evidente que la información que aún no ha sido generada por el sistema económico tampoco puede ser transmitida ni tratada por procedimientos informáticos. Es decir, no sólo la información no articulable de tipo práctico, sino también gran parte de la información articulada, es resultado de un proceso social de mercado

⁵⁰ «With different and changing production functions, the size of firms and the structure of industry become a problem. New goods and changing preferences also pose the problem of which firms or industries to expand, to contract, to abolish, or to create ... Under these conditions the Central Planning Board will not be able to get the information necessary for reliable *ex ante* planning because of the nature and complexity of the situation. *Rational calculation does break down if central planning is used.*» Peter Bernholz, «The Problem of Complexity under non Stationary Conditions», en «Information, Motivation and the Problem of Rational Economic Calculation in Socialism», en *Socialism: Institutional, Philosophical and Economic Issues* (editor Svetozar Pejovich), obra citada, p. 154.

y, por tanto, mientras no haya sido generada por el mismo, no puede transmitirse ni almacenarse en ningún sistema informático de almacenamiento de datos. Por otro lado, y esto quizá sea lo más importante, si se parte de considerar que hasta los niveles más complejos de cada generación de ordenadores pueden llegar a ser utilizados descentralizadamente por los propios agentes económicos (diferentes actores, empresarios, organismos e instituciones), es claro que, a nivel descentralizado e individual, tales potentes máquinas informáticas crearán un contexto dentro del cual se permitirá la generación de un conocimiento práctico no articulable, casi infinitamente más variado y rico, lo cual hará imposible, por razones de complejidad, su tratamiento informático a nivel central. Es decir, un sistema informático podría eventualmente tratar y dar cuenta de sistemas de control más simples o menos complicados que él mismo, pero lo que no podrá hacer es dar cuenta o tratar de solucionar sistemas o procesos con un nivel de complejidad superior al suyo propio, por contar cada uno de sus elementos con una capacidad informática cualitativamente de igual complejidad a la del órgano central de planificación. Por último, es claro que ningún ordenador puede llevar a cabo, ni jamás podrá llevar a cabo, actividades típicamente humanas de naturaleza empresarial. Es decir, un ordenador jamás podrá darse cuenta de que una información objetiva ha sido erróneamente mal interpretada y de que, por tanto, existen oportunidades de beneficio o de ganancia hasta ahora no explotadas. Un ordenador no podrá imaginar nuevos proyectos hasta entonces no imaginados por nadie. Un ordenador no podrá crear nuevos fines ni nuevos medios, ni perseguir contra corriente actividades que no estén de moda, ni luchar de corazón por sacar adelante una empresa en la que nadie cree, y así sucesivamente. El ordenador, como mucho, podrá servir como un potente y útil instrumento o herramienta de tratamiento de «información» articulada para facilitar la actividad empresarial del ser humano tal como la hemos descrito en el Capítulo II, pero nunca para eliminar o hacer redundante o innecesaria tal actividad empresarial.⁵¹ Es más, no sólo la informática no puede ayudar en forma

⁵¹ Assar Lindbeck en *La Economía Política de la Nueva Izquierda*, Alianza Editorial, Madrid 1971, afirma que «es evidente que los ordenadores no pueden reemplazar a los mercados para engendrar información (acerca de las preferencias de los consumidores y la tecnología productiva) ni para *crear* incentivos con

alguna a sustituir los complejos procesos de creatividad y coordinación espontánea que se dan en la economía, sino que, por el contrario, será en todo caso la teoría de los procesos de mercado propia de la economía política la que pueda ayudar a desarrollar una teoría más avanzada de la informática. En efecto, los últimos desarrollos en la teoría de la ciencia informática relativa a los sistemas expertos y a la utópica «inteligencia artificial» han puesto de manifiesto que sólo mediante un análisis profundo de los procesos de creación y transmisión de información que se dan en el mercado se está logrando avanzar significativamente en estas áreas.⁵²

Finalmente, no queremos terminar nuestros comentarios sobre la planimetría sin volver a insistir en hasta qué punto la utilización del método matemático en economía puede dar lugar a importantes confusiones, y ser altamente perjudicial si es que los estudiosos que la utilizan no son extremadamente cuidadosos. En especial, el método matemático sólo es adecuado para describir sistemas de equilibrio, o como mucho burdas caricaturas repetitivas y mecánicas de los procesos reales de cambio y creatividad que se dan en el mercado. Además, el método matemático no permite la formalización de la esencia de la función empresarial, que es el elemento clave y básico de toda la vida económica y social. El economista matemático corre constantemente

miras a un funcionamiento eficiente de acuerdo con las preferencias de los consumidores». Por lo que concluye que «las posibilidades de *sustituir* por ordenadores la competencia descentralizada en los mercados, a fin de manipular la información y calcular aproximaciones de la asignación óptima, son muy limitadas» (p. 86). Yo diría mejor, por los argumentos dados en el texto principal, que tales posibilidades son nulas.

⁵² Ver especialmente el contenido del artículo y la bibliografía citada en el trabajo titulado «High-Tech Hayekians: Some Possible Research Topics in the Economics of Computation» por Don Lavoie, Howard Baetjer y William Tulloh, publicado en la revista *Market Process*, volumen VIII, primavera de 1990, George Mason University, pp. 120 a 146. No nos vamos a entretener en enumerar y analizar con detalle otras insuficiencias que los modelos planométricos presentan, con carácter adicional, pero ya dentro de la óptica de la propia metodología de la economía del equilibrio y del bienestar. Los correspondientes aspectos críticos no sólo son irrelevantes en comparación con los argumentos esenciales dados en el texto, sino que además pueden leerse en cualquiera de los manuales estándar sobre el tema, como por ejemplo en el libro *The Economic Theory of Central Planning* (Capítulo II), de John Bennet, ya citado. También es interesante el trabajo de D.F. Bergun «Economic Planning and the Science of Economics», *American Economic Review*, junio de 1941.

el riesgo de llegar a creerse que los precios y los costes los determinan curvas y funciones que se cortan entre sí y no la secuencia de determinadas acciones o interacciones humanas muy concretas. Puede llegar a creerse que las funciones con las que trabaja tienen una existencia real y pueden llegar a ser conocidas. Puede llegar a creerse, en suma, que la información que supone dada para construir sus modelos podría de hecho ser recopilada por existir de forma objetiva en algún lugar del mercado. A la vista de los efectos que el método matemático en general ha tenido en las diferentes áreas de la economía, y en particular en relación con las propuestas que hemos estudiado relativas al cálculo económico socialista, uno se pregunta si este método no habrá hecho significativamente más daño que bien en el desarrollo de nuestra ciencia.⁵³ Y es que el argumento a favor de la economía de mercado y en contra del socialismo, tal y como ha sido desarrollado por Mises y Hayek, es un argumento totalmente distinto al de la justificación de la «empresa privada» que dan los economistas matemáticos de la «teoría del bienestar», y que se basa en que la noción de «competencia perfecta» representa el ideal paretiano de eficiencia. El argumento que estamos exponiendo en este libro es, básicamente, no que la competencia proporcione una combinación «óptima» de recursos, sino que es un proceso dinámico movido por seres humanos de carne y hueso que tiende a ajustar y coordinar la sociedad. El argumento esencial no es que el sistema de «competencia perfecta» sea mejor que el sistema de monopolio, sino que los mercados y la acción humana no coaccionada proporcionan un proceso de creatividad y coordinación. El argumento, por tanto,

⁵³ En palabras del propio Mises: «The mathematical economist, blinded by the prepossession that economics must be constructed according to the pattern of Newtonian mechanics and is open to treatment by mathematical methods, misconstrues entirely the subject matter of his investigations. *He no longer deals with human action but with a soulless mechanism mysteriously actuated by forces not open to further analysis.* In the imaginary construction of the evenly rotating economy there is, of course, no room for entrepreneurial function. *Thus the mathematical economist eliminates the entrepreneur from his thought.* He has no need for this mover and shaker whose never ceasing intervention prevents the imaginary system from reaching the state of perfect equilibrium and static conditions. *He hates the entrepreneur as a disturbing element.* The prices of the factors of production, as the mathematical economist sees it, *are determined by the intersection of two curves, not by human action.*» *Human Action*, obra citada, p. 702.

que estamos defendiendo es de hecho radicalmente *diferente* del argumento estándar de la teoría de los libros de textos de microeconomía que, por todas las razones que hemos apuntado, consideramos básicamente irrelevante y erróneo, ya se considere como un análisis positivo de la economía real o como un análisis normativo sobre cómo ésta debería funcionar. La prueba más evidente del carácter erróneo de la «teoría del bienestar» radica en que, paradójicamente, ha dado pie a pensar que mediante sus modelos y métodos podía resolverse el mecanismo de asignación de recursos en una economía planificada en la que no existiese mercado. La teoría económica del equilibrio y del bienestar, habiendo surgido en un principio como una (errónea) teoría descriptiva y positiva sobre el funcionamiento del mercado, ha terminado siendo utilizada para proponer, a través de la aplicación de sus métodos y modelos matemáticos, un sistema de cálculo económico en el que se elimina de raíz el funcionamiento del mercado y su esencia más íntima: la función empresarial.⁵⁴

⁵⁴ Quizá el primer teórico del equilibrio en darse cuenta del carácter radicalmente distinto del argumento propuesto por Mises y Hayek a favor del mercado haya sido Richard R. Nelson en su artículo «Assessing Private Enterprise: An Exegesis of Tangled Doctrine», publicado en el *Bell Journal of Economics*, n.º 12, 1, primavera de 1981. Estoy de acuerdo con la afirmación de Nelson de que la teoría económica «ortodoxa» del bienestar carece de relevancia, aunque no comparto su idea de que las teorías de Hayek en particular, y de la Escuela Austriaca en general, aun siendo relevantes, se encuentran en un estadio muy rudimentario de desarrollo. Tal afirmación sólo puede realizarse si, por un lado, se considera «desarrollado» todo aquello que ha sido construido con un alto nivel de formalismo matemático, aunque sea falso e irrelevante, y si, por otro lado, se ignoran las importantes aportaciones que en todas las áreas de la ciencia económica se han venido desarrollando por la Escuela Austriaca. Como hemos visto al final de la nota 2, también Mark Blaug ha terminado entendiendo las esenciales diferencias entre el paradigma austriaco y el neoclásico, así como la irrelevancia de este último.