

EL VALOR COGNITIVO DE LAS TEORÍAS FUNCIONALES DEL PRECIO. INVESTIGACIONES CRÍTICAS Y POSITIVAS REFERIDAS AL PROBLEMA DEL PRECIO*

HANS MAYER**

1. Introducción

«Felizmente no hay nada en las leyes del valor¹ que quede por aclarar para cualquier escritor del presente o del futuro: la teoría sobre la materia está completa.» «La teoría intrínseca del proceso de formación de precios no puede ser expresada de otra manera que por un sistema de ecuaciones simultáneas como el nuestro.» Aproximadamente un siglo de desarrollo de la teoría económica separa la primera de estas afirmaciones, en la que el famoso John Stuart Mill sostiene la importancia de su teoría del valor de cambio en el establecimiento de las leyes del precio,² y la segunda, su igual en certidumbre apodíctica, en la que Cassel intenta destacar convenientemente su propia teoría del precio.³ En ese siglo, teóricos como Gossen, W. S. Jevons, Léon Walras, Carl

* Traducido al español por José Gregorio Díaz Bahamonde a partir de la versión inglesa publicada como capítulo 16 en Kirzner, I. (ed.) (1994) *Classics in Austrian economics: A sampling in the history of a tradition* (Londres, William Pickering, vol.2). La traducción del alemán al inglés fue realizada por Patrick Camiller que actualizó, cuando fue posible, las referencias. Para esta traducción también se tuvo a la vista el artículo de Mayer, «Il concetto di equilibrio nella teoria economica. Ricerche sulla trattazione matematica del problema dei prezzi» publicado en Bottai, G. y Arena, C. (1937) *Nuova collana di economisti stranieri e italiani*, Vol.4 *Economia pura*, Turín, Unione Tipografico-Editrice Torinese, pp.645-799. La edición original de este artículo fué publicada en alemán con el título de «Der Erkenntniswert der funktionellen Preistheorien: Kritische und Positive Untersuchungen zum Preisproblem», en *Die wirtschaftstheorie der Gegenwart*, Hans Mayer (ed.), Verlag von Julius Springer, vol. II, Viena 1932, pp. 147-239b.

** Antiguo catedrático de economía política en la Universidad de Viena.

¹ O valor de cambio en la terminología de la economía clásica.

² *Principles of Political Economy* (Londres, 1849), libro iii, cap.1, secc.1, p.533

³ *The Theory of Social Economy*, 1.^a ed., trad. por Joseph McCabe (Londres, T. Fisher Unwin, 1923), p.138. Cfr. 2.^a ed., trad. por S. L. Barron (Londres, 1932), pp.140-1

Menger, Böhm-Bawerk, Wieser, Pareto, Marshall y Wicksell —sólo para nombrar a los más significativos— han dedicado el trabajo de su vida a resolver el problema central de la economía *comercial*: la formación de los precios. En la actualidad, algunos especialistas consideran las soluciones ofrecidas por uno u otro de los dos sistemas anteriores como verdades finales inamovibles, y ven todo trabajo adicional como parte de la casuística de problemas especiales dentro de ellos. Sin embargo, otros, aunque admiren sinceramente estos resultados, sienten con más fuerza su carácter decepcionante e inadecuado, intentando encontrar soluciones que satisfagan un propósito cognitivo más amplio.

Ahora necesitamos examinar más detenidamente dónde está lo inadecuado y qué debería ponerse en su lugar. Para evitar cualquier malentendido, permítasenos decir primero que ello no se refiere a esas frases gastadas que, por necesidad de un argumento sustancial, buscan constantemente obstruir el progreso de la investigación. Por ejemplo, la objeción de que una solución propuesta es «subjetiva» u «objetiva» como si aún hoy fuese permisible sostener, que las relaciones de valor del hombre hacia los bienes y la formación de los precios está determinada exclusivamente por factores objetivos o subjetivos. Otro ejemplo es la caracterización como «materialista» o «idealista» del análisis de correlaciones completamente orientado al conocimiento, etiquetas que muchos aún consideran excepcionalmente «profundas». O incluso la distinción entre teorías «individualistas» y «universalistas», que pueden ser apropiadas para una actitud enjuiciadora (normativa) hacia las cosas pero que se vuelve carente de significado, artificial e ilusoria si se aplica al trabajo teórico cuyo único fin es aclarar procesos de la realidad empírica.

Lo inadecuado en cuestión no está en la falta formal de unidad [*Geschlossenheit*] de los sistemas en el sentido de coherencia interna entre proposiciones. Al contrario, como veremos, muchos de ellos se distinguen precisamente por su hermosa y sencilla «coherencia», lo que para el conocimiento actúa como una especie de cortocircuito: una dudosa aproximación a lo circular y a la tautología. Es más probable que muchos sistemas exhiban una falta de unidad en el otro sentido de *totalidad*. Pero aunque los sistemas de teoría de precios así contruidos carecieran *formalmente* de fallos, lo que produce insatisfacción es su *excesivamente estrecha aplicación* a los procesos de la realidad económica. En una ciencia cuyo objeto último es la economía empíricamente dada, el sistema formalmente más completo pierde su utilidad en la medida en que los supuestos típico-ideales que están tras su construcción se desvían de las precon-

diciones realmente típicas de la realidad. No es sólo que los resultados producidos por el aparato del sistema sean también discrepantes con los de la realidad económica; mucho más serio es el hecho de que el aparato, por la forma en que está construido, no puede reconocer y procesar ciertos problemas presentes en el curso real de la economía. La investigación de los movimientos hacia el interior de la realidad económica requiere urgentemente una comprensión perspicaz *del proceso de formación de los precios*, mayor de la que es posible obtener a través de modos de observación puramente «estáticos» o a través de la simple descripción de las relaciones de precios que finalizan en un estado de equilibrio ya alcanzado. Este aspecto insatisfactorio de las teorías existentes de los precios es inmediatamente evidente al notar que, precisamente en la última década, se ha producido un cambio cada vez más notable hacia tratamientos *estadísticos realistas* de las correlaciones entre precios *que se mueven*; hacia la investigación de fenómenos en el desarrollo de los procesos económicos; y, más específicamente, hacia el complejo conjunto de cuestiones referidas al extremadamente «dinámico» problema de los ciclos y crisis económicas, para cuya comprensión los sistemas hasta ahora esencialmente estáticos de las teorías de los precios se han mostrado inadecuados.

Una clasificación de las modernas teorías de los precios, por sus tareas cognitivas distintivas e instrumentos cognitivos apropiados, facilitará la clarificación de sus méritos y defectos así como los límites de su poder explicativo. Pueden distinguirse dos tipos principales:

- I. *Teorías Genético Causales*, que para explicar la formación de los precios pretenden proporcionar una comprensión de las correlaciones de precios a través del conocimiento de las leyes de su génesis.
- II. *Teorías Funcionales*, que por determinar precisamente las condiciones del equilibrio, pretenden describir las relaciones de correspondencia entre precios ya existentes en la situación de equilibrio.

Ambas son teorías «puras»: afirman que sus leyes (genéticas o estructurales) son necesarias y universalmente válidas, y tienen un carácter hipotético puesto que el contenido de cada ley es un eslabón de un fenómeno con condiciones particulares. Si, como sucede a menudo, se desea considerar lo «empírico realista» así como lo «puro» bajo el concepto de teoría, sería necesario identificar un tipo adicional: las «teorías» estadísticas del precio. Pero esto confundiría completamente el concepto de teoría como un sistema de conocimiento necesariamente interconectado. Pues sólo un carácter empírico, no la necesidad, se añade en las regularidades descubiertas por la esta-

dística: ellas acumulan material empírico para ser evaluado por medio de la teoría, pero no pueden ser en sí mismas teorías en el sentido estricto del término. En este sentido, nada esencial cambian los maravillosos refinamientos de los métodos estadísticos, por ejemplo el cálculo de correlaciones en el estudio de los movimientos en la economía, y especialmente el establecimiento de conexiones «estocásticas» que reemplazan las características distintivas de la necesidad por aquellas propias de una probabilidad a priori.

Pese a los ingeniosos argumentos de Sombart, es imposible cerrar los ojos al hecho de que el escrutinio histórico de los precios, la descripción de cómo emergieron una vez y se desarrollaron en casos concretos, es algo fundamentalmente diferente de la teoría.⁴

Casi no es preciso indicar que, de las numerosas variantes actuales de las teorías de los precios, difícilmente alguna corresponde a cualquiera de los tipos básicos en toda su pureza. Todas están relacionadas entre sí, lo que resulta de su naturaleza como tipo ideal, y son aproximaciones más o menos cercanas. Esto no debe sugerir que tales tipos híbridos provengan de un intento consciente de «síntesis» o de eclecticismo deliberado; más bien en esto puede verse la lucha por hacer progresos en uno u otro sentido y de ahí, inevitablemente, la insatisfactoria impresión de falta de unidad orgánica del sistema. Posteriormente deberemos dar una mirada crítica más próxima a las variantes más importantes; aquí comenzaremos examinando, en principio, la especificidad de los dos tipos básicos y cómo se comparan en términos de la eficiencia de sus resultados.

Indudablemente, el más antiguo de los dos es el tipo funcional, cuya organización está basada en el supuesto de que ciertas cantidades fácil y directamente perceptibles —precios, salarios, interés y renta, o precio, oferta y demanda— «se establecen en equilibrio»: tienden hacia una relación en la cual, si no son perturbadas desde fuera, buscan establecerse a sí mismas una y otra vez. Es una pregunta abierta si esta idea de una situación de equilibrio, que explícitamente o no siempre ha estado en la base de las teorías del precio, surgió primero de la observación directa de la constancia relativa de ciertas conexiones, o por analogía de procesos de la naturaleza (mecánicos u orgánicos), o del postulado

⁴ Ni el hecho de que la decisión del historiador de su objeto esté guiada por perspectivas teóricas, ni el que su exposición emplee conceptos establecidos por la teoría, significan que su propio trabajo sea teoría. Pero si va más allá de la descripción de los hechos concretos e intenta demostrar su genética fundamental o sus leyes estructurales, él no hace esto como historiador sino que construye teoría con material histórico (útil o inútil).

de una situación normal. De los primeros grandes constructores de sistemas, los fisiócratas presentaron un sistema distintivamente cinético de equilibrio, mientras el equivalente clásico (¡con su concepto de precio normal!) produjo uno que era estático al menos en su carácter básico. Nada esencial cambió como resultado del intento de establecer un soporte causal en la teoría clásica de los costes laborales y la teoría de la oferta y la demanda que, de nuevo como factores genéticamente independientes entre sí, se supuso tienden hacia el equilibrio. La antigua teoría del equilibrio alcanzó la cima en el sistema de John Stuart Mill con el «descubrimiento» de que entre la demanda, el precio y la oferta no hay una relación causal secuencial sino que se determinan recíprocamente entre sí como los componentes de un mecanismo.

La teoría de los precios explícitamente *genético causal* hizo su primera aparición con el descubrimiento de Gossen y Jevons del significado del factor subjetivo para el conocimiento de los procesos económicos.⁵ Su necesidad fue fuertemente enfatizada por L. Walras (en el apoyo de los fundamentos de su sistema), pero en su resumen final de las relaciones de precios el «inventeur d'équilibre économique» lo abandonó en favor de los principios funcionales. C. Menger la estableció epistemológicamente con claridad insuperable (en el famoso prefacio de su *Grundsätze* y en su *Untersuchungen über die Methode der Sozialwissenschaften und der politischen Ökonomie*⁶) y él, junto a Böhm-Bawerk, Wieser y gran parte de los teóricos de la «Escuela Austriaca» que realizaron trabajos adicionales sobre sus fundamentos, coherentemente la incorporaron en su construcción de la teoría del precio.

Después que Cournot encontrara la manera de introducir formas matemáticas de pensamiento y expresión en la economía teórica, se desarrolló paralelamente una *nueva teoría funcional* que tenía ahora a su disposición, en el concepto matemático de función, el instrumento requerido para el manejo preciso del fenómeno del equilibrio. Sobre esta

⁵ Intentos anteriores por incorporar la función del factor subjetivo en el surgimiento de las relaciones de intercambio no llevaron a una teoría de los precios consistentemente desarrollada. Tales esfuerzos correspondieron a Bentham, Davanzati, Galiani, Genovesi, Turgot, Condillac, Soden, Auguste Walras, Hermann, Dupuit, Say y Senior.

⁶ Traducidos respectivamente como *Principles of Economics*, trad. por J. Dingwall y B. F. Hoselitz (Glencoe, The Free Press, 1950) e *Investigations into the Method of the Social Sciences with Special Reference to Economics*, trad. por Francis J. Nock (Urbana, University of Illinois Press, 1963). De la primera obra hay una traducción española publicada por Unión Editorial, Madrid, 2.ª edic. 1997.

base, el trabajo de L. Walras y de Pareto produjo esos sistemas comprensivos y maravillosamente coherentes que, a juicio de muchos de los teóricos actuales, hace que el modo genético causal de investigación y presentación deba ser definitivamente sustituido. El problema epistemológico de las relaciones causales, el éxito sin precedentes logrado por la limitación de la investigación a las dependencias funcionales en las ciencias naturales exactas, y los ocasionales errores e infelices formulaciones incurridas en la investigación aplicada —atribuibles más a los investigadores que al método como tal—, especialmente la exagerada discusión acerca de «la causa» del valor y del precio (de la cual Böhm-Bawerk en particular no es inocente) cuando en realidad un complejo de causas actúan juntas: todo esto ayudó a reforzar la creencia de que las teorías genético causales del precio estaban obsoletas. Este rechazo encontró su expresión más profunda en la teoría de Pareto y en la larga lista de escritores dedicados a desarrollos adicionales de la Escuela de Lausana, en la teoría del precio de Cassel, en el sistema teórico de Schumpeter desde 1908,⁷ y también en Marshall aunque no de una manera totalmente coherente.

No obstante, es evidente que, pese al respeto a los argumentos y al examen crítico de los resultados logrados en ambas partes, actualmente se prepara un regreso al análisis genético causal. Parece que la aproximación funcional ya ha extraído del problema del precio todo aquello que podía extraer y, a menos que se abandone completamente la teoría robusta y se esté satisfecho estableciendo únicamente regularidades estadísticas, es necesario retornar al modo de pensamiento genético causal.

La teoría del equilibrio establece como tarea cognitiva el describir precisamente las relaciones cuantitativas que se obtienen entre los precios, la oferta y la demanda de todos los bienes en un mercado unificado una vez que se alcanza un estado de reposo: es decir, una vez que ningún cambio adicional de bienes se lleva a cabo a través de actos de intercambio. Aunque esta situación nunca se produce en la economía empírica, y aunque incluso sus aproximaciones tan solo duran un momento, la teoría del equilibrio cree en ella porque con su cumplimiento todos los elementos de la economía supuestamente tienden a establecer el objeto cognitivo de la teoría de los precios. Por lo tanto, la teoría del

⁷ *Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie*. Sin embargo, puede concluirse de los numerosos trabajos posteriores de Schumpeter que él ya no sostiene ese brusco rechazo a la problemática genético causal.

equilibrio busca proporcionar *la ley estructural o formal* de la situación de equilibrio presentando las relaciones claras y recíprocas entre niveles de precios y oferta, demanda y cantidades producidas, costes y así sucesivamente. Todos los elementos que recíprocamente mantienen el equilibrio en el estado de reposo son tomados como simultáneamente dados (es decir, existentes) o simultáneamente «conocidos» (en sentido matemático). Ningún elemento está dado antes que otro: no hay conexión causal unívoca entre ellos, sino que todos se determinan mutuamente. Se relacionan entre sí en una dependencia reversible completa, en «interdependencia general», como elementos variables de un sistema cerrado: si un elemento cambia en cantidad todos los demás se ubican automáticamente en una relación de correspondencia. De esta manera se posibilita tratar las cosas *geométricamente*, pues la geometría requiere establecer la ley formal de un objeto espacial presentando las relaciones mutuas entre elementos espaciales (puntos, líneas, superficies). Y tal tratamiento realmente ocurre: en los casos más simples fijando directamente las posiciones respectivas de las curvas, y en los más complejos, a través de ecuaciones analíticas que dan un sistema simultáneo que excluye el tiempo y la causalidad.

Se afirma que tales ecuaciones recogen la ley formal de la situación de equilibrio al fijar matemáticamente sus *condiciones* para el mercado libremente competitivo (y *mutatis mutandis* para el mercado monopolístico). Están así constituidas, por una parte por la *definición de la situación de equilibrio* —cese del cambio (o en términos matemáticos, los cocientes diferenciales son iguales a cero)—, y por otra, por las *leyes de cambio* a las que están sujetos los elementos del sistema relacionados recíprocamente (por el carácter formal de las curvas), que a su vez no son obtenidas ni de la *experiencia* ni por *deducción*. Como es bien conocido, estas condiciones deben ser no contradictorias e independientes entre sí, y dadas en tal número que sea posible establecer desde ellas precisamente el mismo número de ecuaciones como de cantidades incógnitas presentes. Los representantes de la teoría del equilibrio de los precios afirman que su mayor mérito es haber mostrado que, para los principales casos de competencia y monopolio considerados, precisamente hay tantas ecuaciones condicionales como incógnitas, y que consecuentemente el nivel predominante de precios individuales y su interrelación no son accidentales sino que están *fuerte e inequívocamente determinados* en todo momento del tiempo.

Debemos ahora considerar que lo que las teorías del equilibrio pueden ofrecer a nuestro *conocimiento de la economía* ya está dado, sin ex-

cepción, por el «pensamiento calculador» en la preparación de las ecuaciones. Entonces el proceso de conocimiento económico se rompe y las deducciones adicionales son dejadas al automatismo del aparato matemático, para comenzar de nuevo sólo con la interpretación de los resultados proporcionados por el aparato. Los resultados serán correctos —es decir, darán un cuadro preciso de correlaciones económicas— si las proposiciones empíricas o las deducciones que son la base de la preparación de las ecuaciones son correctas. Por lo tanto, todo depende del contenido de las proposiciones que llevaron a la preparación de las ecuaciones. Pero aun si las relaciones expresadas en las ecuaciones no tienen un carácter de pura definición, ni contradicen directamente la experiencia, ni se contradicen entre sí, las soluciones derivadas del sistema de ecuaciones pueden tener muy diferentes significados para el conocimiento de la realidad económica. Este significado dependerá de si la observación que constituye la base del contenido empírico de las ecuaciones también se aplica a los factores elementales de la formación del precio —cuyo carácter elemental o primario se apoya en estar presentes aun sin referencia a los precios (por ejemplo, los factores mentales que generan la demanda), mientras que los precios no pueden existir sin ellos—, o si la observación está limitada simplemente a relaciones entre cantidades que resultan de la operación de tales factores elementales (por ejemplo, demanda efectiva y oferta efectiva y su relación con los precios), y por lo tanto está restringida a un mero fenómeno superficial tanto en los propósitos cognitivos como en las herramientas de explicación. En el último caso, es evidente la poca comprensión que puede obtenerse del proceso de formación de precios y de su movimiento. Para ser preciso, para estos propósitos cognitivos los sistemas de ecuaciones simultáneas tendrían que perder su validez aún sobre bases puramente formales, porque las relaciones expresadas en las diferentes ecuaciones no pueden ser establecidas *independientemente* una de otra, sino que parcialmente una sigue a otra como un resultado de la combinación genética de los factores elementales.

El valor de las teorías matemáticas del precio no puede ser decidido con argumentos generales desde una opinión preconcebida que carece de evidencias, tales como: «la teoría de los precios debe presentarse en forma matemática porque la tarea es describir relaciones cuantitativas» o «no puede ser matemática porque la analogía mecánica es inapropiada al carácter orgánico de la economía». Es necesario seguir el camino más arduo pero seguro de someter los actuales tipos principales de teorías matemáticas del precio a un análisis crítico detalla-

do, cuyos resultados permitirán por primera vez enjuiciar los límites de la capacidad de las matemáticas para abordar de forma fructífera el problema del precio.

El camino que seguiremos es suficientemente claro. Comenzando con Cournot y John Stuart Mill,⁸ la línea asciende rápidamente desde Jevons hasta la cima de Léon Walras; es continuada a través de muchas ramificaciones por Vilfredo Pareto y sus numerosos discípulos que continúan activos en diferentes países eslavos y de lengua romance. Los países germánicos y anglosajones —donde, especialmente en Alemania, había mucho menos inclinación y comprensión por el análisis funcional de los procesos económicos⁹— se aproximaron en mayor o menor grado a la nueva corriente gracias a los trabajos de Edgeworth, Irving Fisher, Marshall, Wicksell y Schumpeter, aunque no iban exactamente en la misma línea. Hoy en día, la presentación muy simplificada de Cassel, con su eliminación máxima de problemas, ha adquirido una posición dominante en Alemania.

Será útil a efectos críticos dividir en dos grupos a los principales representantes de las teorías en consideración: la antigua teoría del equilibrio (en sentido temporal más que evaluativo) representada por Jevons y Walras, caracterizada por su intento de proporcionar una subestructura causal al análisis funcional; y la más reciente teoría estrictamente no causal del equilibrio de Pareto y Cassel. Cournot, que es un predecesor de ambas teorías, ocupa un lugar especial: el hilo conector le vincula más a la nueva que a la antigua teoría del equilibrio.

⁸ Criticando teorías anteriores, Mill destaca que para la derivación del precio «la idea de una *ratio* entre demanda y oferta está fuera de lugar y no es relevante en la materia: la analogía matemática apropiada es la de una *ecuación*. Demanda y oferta, la cantidad demandada y la cantidad ofrecida serán igualadas». *Principles*, p. 547.

⁹ *Mathematische Untersuchungen über die Theorie des Preises* (1889) de Auspitz y Lieben, y *Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre* (1885) de Launhardt, no tuvieron un impacto significativo. Como es sabido, lo mismo es cierto del desarrollo de la teoría del equilibrio en el trabajo de Gossen quien sólo aplicó el análisis funcional y después fue celebrado como precursor de la escuela «psicológica». Como sucede con los trabajos principales de Léon Walras y V. Pareto, ¡no se ha considerado necesario traducir sus obras al alemán!

2. La teoría del precio de Cournot

El paso de la aproximación «clásica» inexacta al análisis exacto, matemático funcional («neoclásico»), fue completado por A. Cournot. No es que él mantuviese una posición esencialmente opuesta a la investigación de las conexiones causales, como Pareto y Cassel. Las consideraba tan complejas que afirmó: «Cuán lejos estamos de ser capaces de resolver, con pleno conocimiento de las conexiones causales, una serie de preguntas que son intrépidamente decididas cada día.»¹⁰ Él habla de completo conocimiento de las causas de los cambios en los valores, argumentando que lo principal es conocer las leyes que ocasionan esos cambios.¹¹ Y es consciente de que los juicios basados en probabilidades, tales como son los proporcionados por la estadística, son inadecuados: «simplemente, sólo el conocimiento de las leyes especiales en un campo particular, en vez de un juicio en términos de probabilidad, puede establecer un juicio de certeza».¹² Sin embargo, le es ajeno el problema genético de la formación del precio (sobre el supuesto heurístico del trueque). Erróneamente lo identifica con el problema *histórico* y así «la contribución de lo *original*, desencadenando fuerzas, parece completamente extinta [para Cournot]».¹³ Él presupone un mercado constituido y un valor constante del dinero —de ahí que una serie de problemas básicos de la formación de los precios sea excluida desde el comienzo— y propone «sólo un axioma o, si se prefiere, sólo una hipótesis: que todos busquen obtener el mayor valor posible de su propiedad o trabajo».¹⁴ Y entonces plantea el problema de manera opuesta a la de los Clásicos, para quienes el precio de mercado era una *cantidad desconocida* que intentaban deducir de la combinación de cantidades dadas: oferta y demanda. El procedimiento de Cournot se ha vuelto tan importante para las teorías funcionales posteriores que vale la pena revisarlo detalladamente.

«El precio de los objetos», sostiene la casi unánime opinión, «está en proporción inversa a la cantidad ofrecida y en proporción directa a la cantidad demandada»¹⁵. «¿Cuál es el verdadero contenido de este principio? ¿Es la idea de que el precio cae a la mitad si se dobla la cantidad de bienes

¹⁰ *Recherchers sur les principes mathématiques de la theorie des richesses* (1838), citado aquí desde la traducción alemana (Jena, 1924), Prefacio, p. xxiii.

¹¹ *Ibid.*, p.17.

¹² *Ibid.*, p.18.

¹³ *Ibid.*, p.35.

¹⁴ Para Cournot, valor denota aquí *valor de cambio*.

¹⁵ *Ibid.*, p.35. Los siguientes comentarios clave están tomados del capítulo 4, «Sobre la Ley Fundamental de la Demanda».

vendidos? Entonces deberíamos ser más sencillos y decir simplemente que el precio es inversamente proporcional a la cantidad *ofrecida*. Pero este principio ahora comprensible sería falso»¹⁶. No hay razones para que, a la mitad del precio, deba venderse exactamente el doble de cantidad. «Además, ¿qué entendemos por cantidad *demandada*? Ciertamente no es la cantidad que es realmente vendida ante la demanda de los compradores; el principio anterior llevaría a la absurda conclusión general de que mientras más caro sea un bien, más se venderá. Pero si la demanda es entendida como el vago deseo de poseer algo, abstraído de los límites de precio que cada uno establece para su demanda, entonces no hay ningún bien para el cual la demanda no pueda ser considerada infinita.¹⁷ Y si uno debe tomar en cuenta el precio al que cada demandante está dispuesto a comprar y cada oferente a vender, entonces ¿qué significa el principio? No es una aseveración falsa sino que carece de significado». «Intentemos descartar los principios infructuosos. Normalmente, la demanda de un bien es mayor cuanto más barato. La venta o la demanda —*para nosotros estos dos conceptos coinciden* y no vemos bajo qué condiciones deberíamos considerar una demanda que no tuviera su correspondiente venta— generalmente aumenta si el precio cae.»¹⁸ Y ahora viene el cambio radical: «Supongamos, entonces, que las ventas o la demanda anual D para cada bien es una función parcial $F(p)$ del precio p de cada bien. Si la forma de esta función fuera conocida obtendríamos la ley de demanda o venta.» Pero como la forma de esa función «depende» de tantos factores «morales» que «no pueden ser ni contados ni medidos» (tales como, «obviamente, el grado de utilidad de un objeto, la clase de servicio que desempeña, el placer que produce, las costumbres y moral de cada nación, la prosperidad promedio y la manera en que la riqueza está distribuida») «no puede esperarse que esta ley pueda ser expresada en un fórmula algebraica.» Más bien, sobre la base de *observaciones* uno debe preparar una tabla de los valores correspondientes de D y p , y por interpolación construir una fórmula empírica o curva para representar la función en cuestión. Si sobre esta base la solución al problema aún no puede llevarse al nivel de la aplicación numérica —debido a la falta de material estadístico exacto y abundante «y también por los *cambios progresivos que sufre la ley de la demanda* en un país que aún no ha alcanza-

¹⁶ Énfasis añadido.

¹⁷ Énfasis añadido. Nótese la evidente contradicción con lo sostenido por Cournot en la p.43 de su libro donde afirma que «*el uso de un bien es siempre limitado*, aun en el supuesto de que sea *absolutamente gratis*» (precio cero). Ya Adam Smith argumentaba: «la demanda por comida de un hombre está limitada por su capacidad estomacal».

¹⁸ Énfasis añadido.

do el equilibrio»¹⁹—, «estaría justificado, sin embargo, introducir la *desconocida*²⁰ ley de demanda en los cálculos analíticos con la ayuda de un símbolo indefinido», pues «como es sabido, una de las más importantes tareas del análisis es precisamente comprender ciertas relaciones entre magnitudes que no pueden ser totalmente expresadas numéricamente o en fórmulas algebraicas.»

De hecho, ciertas propiedades generales de diferentes funciones desconocidas —por ejemplo, crecer o decrecer *ad infinitum*, o ser repetitiva, o ser real sólo dentro de ciertos límites— pueden conducir, con la ayuda de la expresión analítica, a relaciones igualmente generales que difícilmente se hubieran descubierto de otra manera. La justificación de la hipótesis de que la función $F(p)$ de la ley de demanda es *continua* —nótese que en esta deducción, Cournot siempre entiende por demanda o ventas la demanda *global* y no la individual, y además no en un punto determinado del tiempo sino «la cantidad vendida anualmente en el área de un país o mercado»²¹— procede del hecho de que «a mayor mercado y mayor variedad de necesidades, capacidades y caprichos de los consumidores, más establemente cambiará la función $F(p)$ con p ». Inestabilidades ocasionales de la función $F(p)$ pueden ser interpretadas como «fricciones» (¡el modelo para los «fenómenos friccionales» de la teoría moderna!) equilibradas con el intercambio. Reiteradamente, Cournot expresa su esperanza de que, con la ayuda de la información ofrecida por las estadísticas, algún día la teoría estará lo suficientemente avanzada para lograr soluciones numéricas.²²

La teoría del precio de monopolio de Cournot, suficientemente famosa aunque no carente de críticas en el desarrollo de casos complejos,²³ presenta una brillante aplicación de su recientemente formulada

¹⁹ Énfasis añadido. Cfr. p.43: «La ley de demanda también puede cambiar en el mismo período de tiempo, si el estado pasa a través de un repentino movimiento de progreso o declive.»

²⁰ Énfasis añadido.

²¹ *Ibid.*, pp. 40 y 43.

²² El uso que hace Cournot de su función $F(p)$ para derivar el precio al que el valor de cambio agregado del volumen anual de ventas en la economía alcanza su máximo (*ibid.*, p.43) no ha sido considerado aquí, pues no presenta problemas en la teoría del precio moderna.

²³ Véase el tratamiento dado en F. Y. Edgeworth, «La teoría pura del monopolio», *Papers Relating to Political Economy* (Londres, 1925), vol.1, pp.111 y ss. Cfr. mi investigación en la formación del precio monopólico: «Preis, Monopolpreis», *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, 4.^a ed., vol.6, llega a conclusiones diferentes a las de Cournot en el caso de monopolios parciales.

relación $D=F(p)$. También incluye una derivación de las relaciones entre precio del producto y precio de los medios de producción,²⁴ en la que uno puede encontrar en Cournot una aproximación muy interesante y sin precedentes a la problemática de la moderna «teoría de la imputación»²⁵ —eso sí, su derivación finalmente revierte en la antigua teoría clásica de los costes y de la oferta. No es preciso efectuar aquí una exposición detallada de este tema, dado que analizaremos algunos de sus aspectos particulares en la siguiente crítica.

Cournot no desarrolló una teoría general del precio (es decir, una teoría de la formación de los precios competitivos en su mutua conexión). Él mismo señaló lo siguiente: «Hemos investigado cómo la ley de demanda determina el precio de *cada bien individual* en conexión con sus condiciones de producción.» «Examinamos *los precios de los otros bienes y el ingreso de otros productores como magnitudes dadas inmutables.*»²⁶ Cournot también merece elogios por concebir la primera noción de *interdependencia general* de la que posteriormente Walras se hará cargo de un modo sistemático. No obstante, debe ser señalado que Cournot —contradiciendo repetidamente su propio procedimiento en la solución de problemas parciales— apoyó una noción de dependencia total que no excluía la relación de causalidad, a diferencia de las visiones metodológicas de quienes han creado los sistemas más recientes de interdependencia: «En general, cambios en el sistema causados por un elemento tienen que mostrarse *gradualmente en acción y en contra-acción a través de todo el sistema.*»²⁷

Con la derivación y aplicación de las funciones de demanda de Cournot hemos llegado al corazón de las teorías del equilibrio, y no me alejaré del tema del estado presente de las teorías del precio si pasamos a un examen crítico de su trabajo.

El *valor cognitivo* de un principio explicatorio —o, si se prefiere, de un principio que sirve para describir correlaciones como pretende hacer la ley de la demanda de Cournot— depende de la amplitud del campo de problemas en que prueba su valor, del mayor o menor número de proble-

²⁴ Cap.9, «Sobre la colaboración entre productores».

²⁵ Cuando realicé mis investigaciones sobre el problema de la imputación desconocía las indicaciones de Cournot. Ver «Zurechnung» y «Verteilung», *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, 4.^a ed., vol.8; y «Die Wert-und Preisbildung der Produktionsmittel», *Economia Política Contemporanea*, vol. 2 (Padua, 1930), pp.1-51.

²⁶ Cap.11, «Sobre el ingreso social». Énfasis añadido.

²⁷ Énfasis añadido. Esto es opuesto a la determinación *recíproca y simultánea* de los elementos entre sí.

mas individuales que puede solucionar, o, en otras palabras, de la medida en que las relaciones que constituyen su contenido en forma de una ley tienen validez universal, permitiendo no sólo la solución de problemas parciales o particulares, sino también la agregación de todas esas soluciones parciales o áreas de conocimiento en un *sistema unificado de conocimiento*. Si al pasar de un problema a otro, un principio explicativo necesita regresar al material empírico para derivar relaciones adicionales o leyes parciales, o para incorporar más «variables independientes» al sistema, será menos fructífero para la comprensión del conjunto de correlaciones del área que se quiere analizar.

La «ley de la demanda» de Cournot es una relación empíricamente establecida entre cambios en el precio y cambios en la cantidad de bienes vendidos. A partir de esta única relación obtenida de la experiencia («afirmación material») y de la hipótesis de que el vendedor «busca conseguir el mayor valor de cambio posible de su posesión», Cournot deriva todos sus resultados por medios puramente *deductivos*, a través de juicios analíticos expresados en forma matemática. Pero como Kant mostró claramente, los juicios analíticos («verdades conceptuales») no pueden proporcionar ningún nuevo conocimiento de la realidad, y puesto que los juicios sintéticos son posibles sólo en base a la experiencia —como demuestra concluyentemente la epistemología moderna—²⁸, todo lo que el sistema de Cournot puede ofrecer cognitivamente en relación al problema del precio proviene de *una* fuente: su «ley de la demanda». ¿Es suficiente esta fuente de conocimiento? ¿Pueden las múltiples relaciones que vinculan los precios de los bienes a una determinación fija ser realmente comprendidas como una unidad por medio de esa proposición empírica (el problema de la teoría del precio)? Inmediatamente resulta evidente que la base empírica de Cournot para su «ley de la demanda» es demasiado pequeña para afrontar esta amplia tarea de la teoría general de los precios. En realidad, uno puede observar no sólo la relación base de Cournot entre precio y ventas sino también otras numerosas relaciones: por ejemplo, cambios en la venta de un bien con cambios en la estratificación del ingreso, o con movimientos en los precios de otros bienes, o con cambios en la naturaleza y en la escala de las necesidades de la población, etc. O puede constatarse cómo precios y ventas varían juntos ante cambios en una tercera magnitud —la escala de producción, el precio de los medios de producción, cam-

²⁸ Véase M. Schlick, *Allgemeine Erkenntnislehre*, 2.^a ed. (Berlin, 1925).

bios en la tecnología, etc.²⁹ Pero no sólo en términos de contenido sino también temporalmente, cabe afirmar que el campo de observación de Cournot es demasiado estrecho como para servir de fundamento para el conocimiento de las correlaciones de precios que se dan en el mundo real. Su observación se extiendan sólo a procesos simultáneos sobre el mercado: la relación que él establece entre ventas y precios es tan atemporal como lo son las relaciones de la geometría analítica. Pero ahora sabemos a partir de la experiencia que *la asociación entre los cambios de las magnitudes que aquí nos conciernen suceden en el tiempo, a menudo en períodos considerables*; y que *elementos* de las series en que tiene lugar se ubican dispersos en el tiempo en un orden inmutable (*¡relación causal!*). Así, si uno no considera los «efectos remotos» del cambio en uno de estos factores (precio, ventas, demanda, oferta, escala de producción, requerimientos, estratificación del ingreso, tecnología de producción, etc.), es imposible incluso con las deducciones más precisas (juicios analíticos), comprender las correlaciones de precios que se dan en el mundo real. Pero este es precisamente el procedimiento de toda la teoría «estática» del precio y de su padre Cournot. Y es por esto que el *proceso de formación del precio* permanece impenetrable para él.

¿En base a qué, entonces, Cournot eligió arbitrariamente la relación entre precios y ventas de entre toda la lista de posibles vínculos existentes entre los precios y otras «magnitudes»? Indudablemente, en base a razones de mera utilidad o conveniencia. Porque esa relación trata magnitudes directamente «tangibles», numéricamente disponibles, y por lo tanto es susceptible de un tratamiento matemático exacto. Pero tal conveniencia en términos de exactitud y simplicidad no coincide con la conveniencia en términos de rango cognitivo —como el propio Cournot tuvo finalmente que admitir. Prueba su valor sólo para la solución de problemas individuales, aislados, de una clase muy especial: en la derivación del precio de monopolio donde los supuestos están muy simplificados, y en el cálculo del precio competitivo para un bien individual, donde los precios de los otros bienes y especialmente de los medios de producción son siempre considerados como *dados*. Es decir, en la descripción de un equilibrio parcial estrechamente definido, pero no en la determinación del precio de mercado de equilibrio general.

Esta incapacidad de la función de demanda de Cournot como herramienta para explicar la formación del precio, ya está presente en la

²⁹ W. C. Mitchell no está errado al hablar del «problema proteico de la oferta y la demanda». *Business Cycles: The Problem and Its Setting* (National Bureau of Economic Research, Inc., Nueva York, 1927), p.154.

propia forma en que la misma es obtenida. No efectuaremos objeciones al postulado de que la curva debe ser siempre continua: lo contrario sería muy enojoso cara a los desarrollos matemáticos adicionales, a parte de que los viejos matemáticos tradicionales dirían simplemente que cualquier curva «racional» debe ser continua (evidentemente, el mismo axioma que el expresado en el ya abandonado *Natura non facit saltum*). De todas maneras, en el caso de Cournot —que trabaja con la curva de demanda agregada de un área completa de la economía y se refiere a las grandes disparidades de ingreso, propiedad, necesidades, gustos, etc., entre la población— los fundamentos para la continuidad de la curva están elaborados de un modo más apropiado que en los contradictorios y exageradamente sutiles intentos, de justificar la continuidad de las curvas de demanda individuales de algunos recientes teóricos del equilibrio.³⁰ El punto crucial es que, como Cournot tuvo confesar, la única declaración general que fue capaz de hacer sobre el *carácter formal* de las curvas fue que, si simultáneamente los precios cambiantes se dibujan en el eje de las abscisas y las cantidades vendidas se representan en las ordenadas, entonces las curvas van de izquierda a derecha de la abscisa. Pero esto significa que para cada bien tiene que determinarse la forma concreta de la curva —y todo depende de la forma concreta, pues con cada cambio la relación precio-ventas se altera completamente. Así, para Cournot no puede haber una fórmula exacta dada la multiplicidad y diversidad de las condiciones que interactúan: debe ser determinada con ayuda de las estadísticas en cada caso particular, para cada bien y cada mercado en cada momento del tiempo (que es precisamente como se hace hoy casi un siglo después: un grupo de los actuales teóricos del equilibrio y muchas instituciones se dedican a preparar estadísticas de los movimientos de precios de todos los bienes para obtener el carácter formal de las curvas, hoy conocido con el nombre de elasticidad de la demanda).³¹

¿Qué se ha logrado con este nuevo punto de partida? Los economistas clásicos identificaron una dependencia funcional entre demanda ab-

³⁰ Esto se discutirá en mayor medida al analizar, posteriormente, la teoría de los precios de Pareto.

³¹ Uno puede ver la diferencia. Para los matemáticos y fenomenólogos la forma de la demanda (estadísticamente establecida) es también su «ley», y esa «ley» cambia de lugar en lugar y de momento en momento. El no fenomenólogo quisiera conocer más y se pregunta qué determina el rumbo de la curva. Si no se le despacha con la réplica de que tal pregunta es inadmisibile, deberá conformarse con una simple respuesta: «las estadísticas».

soluta y precio, por una parte, y entre oferta y precio, por otra, aun sin utilizar una formulación matemática exacta. Cournot estableció en forma exacta una dependencia funcional entre precio y demanda *efectiva*. Ambas relaciones corresponden a la experiencia y no se contradicen entre sí. Pero los clásicos no estaban satisfechos con eso: buscaron el *vínculo* entre los precios de *todos los bienes diferentes*: aquella ley que regula cómo *los valores de cambio de todos los bienes se relacionan entre sí*. Podían continuar preguntándose y buscando esto debido a que el uso que hacían de la demanda y oferta absolutas les permitía buscar hacia fuera sus determinantes. También fueron capaces de construir otras relaciones más amplias en el sistema y pensaron haber encontrado una de ellas entre el valor de cambio de los bienes y el desembolso efectuado en costes laborales. Pero entonces Cournot ignoró inmediatamente la cuestión relativa a la existencia de una relación más amplia al considerar que los precios estuvieran *dados* como variables independientes, y colocar la demanda *efectiva* (es decir, el volumen de ventas) en relación a ellos. Para Cournot sólo hay curvas aisladas (relaciones precio-ventas) para cualquier bien; y la cuestión relativa a los determinantes de la demanda efectiva es ignorada en base a que ésta es una función del precio que *en teoría no puede ser determinada de modo más preciso*. Determinarla teóricamente es demostrar la relación *general* de la que deriva la respectiva forma concreta de la función de demanda. Se supone aquí «el conocimiento de las leyes que ocasionan los cambios en el valor», que estaría a su vez determinado por el «conocimiento de las leyes especiales de la materia» a la que esas causas pertenecen. Pero en vez de investigar estas desconocidas «leyes especiales de la materia» —que, de hecho, se convierten en las leyes de la *formación del precio* en la medida en que sean decisivas para la forma de la función de demanda—, Cournot queda satisfecho con sus referencias a las estadísticas. En cada caso concreto, deja sin analizar un material empírico en bruto, en lugar de estudiar las leyes que sólo pueden ser adquiridas a través de un análisis del material empírico más comprehensivo y amplio. En vez de la formulación de relaciones definidas, universalmente válidas, somos remitidos a los «hechos brutos».³² Eso significa nada más y

³² Así, cuando llega a las cifras de demanda obtenidos estadísticamente, que corresponden a los diferentes niveles de precios para cada bien (así como al valor de la moneda), Cournot puede incorporarlas en su sistema sólo en forma de «datos». Pero la evolución completa de las ciencias exactas —como Henri Poincaré ha mostrado en su *Science and Hypothesis* (Londres, 1905)— tiende crecientemente a diluir las cantidades que han sido tomadas previamente como datos o «constantes», separándolas en relaciones de factores variables.

nada menos que abandonar completamente el intento de llegar a una solución *teórica* al problema.

Aquí podemos ver el carácter completamente inadecuado del punto de partida. La «ley de la demanda» es supuesta para proporcionar la relación fundamental a partir de la cual pueda derivarse el vínculo existente entre los precios y la demanda de cada bien. Pero esta ley *cambia* (como Cournot tuvo que afirmar explícitamente) de lugar en lugar, de tiempo en tiempo, de bien en bien, y estos cambios de la «ley» son sólo descubiertos por las estadísticas; nada puede decirse acerca de la ley que ocasiona cambios en la «ley de la demanda», es decir, en el carácter formal de las curvas de demanda. Pero una «ley» que cambia de acuerdo con circunstancias externas no puede contener una *relación fundamental* porque no formula ninguna conexión universalmente válida, independiente de un tiempo y lugar concretos. De hecho, *no es una ley en el sentido estricto del término* sino que sólo proporciona al investigador la tarea de *descubrir* la ley que gobierna los cambios en esa seudoley a causa de las alteraciones en las circunstancias externas. O, expresado en términos matemáticos, sólo deja el problema de descubrir las variables *independientes* respecto a las cuales aquellas que se han supuesto como independientes en la «ley de demanda» de Cournot —precios e implícitamente las cantidades demandadas— son ellas mismas magnitudes que varían. Sólo entonces se habría establecido la ley que proporciona las cambiantes relaciones precio-demanda de todos los bienes y así las correlaciones globales de precios y demanda para todos los bienes (como Jevons, Walras y los austriacos han tratado de hacer con sus leyes de la constitución de la demanda por necesidades, calificadas por algunos como «psicológicas», o Edgeworth, Irving Fisher y Pareto con sus leyes estructurales del análisis de curvas de indiferencia). Sólo entonces se habría descubierto una magnitud que, más que determinada por un sistema elaborado, sería en sí «determinante del sistema».³³ (El término sistema es utilizado aquí en un doble sentido: por una parte, como el sistema de precios reales y demanda cuantitativa predominante en la realidad del mercado; por otra, como el esquema teórico adecuado para ese sistema y que sirve para explicarlo).

³³ Sin embargo, tal determinante del sistema está presente en el trasfondo, introducido a modo de polizón en el libro de Cournot: es el buen, antiguo y vacío principio económico de que «todos buscan obtener el mayor valor posible [valor de cambio] de su propiedad o trabajo». Esto sólo tendría sentido si el valor de cambio agregado —es decir, las relaciones de precio y coste de todos los bienes— estuviese dado. Pero en ese caso no necesitaría ser deducido.

Pero si la ley de la demanda de Cournot fracasa completamente como herramienta para determinar los precios competitivos en sus mutuas conexiones, se ha probado enteramente exitosa —como Cournot mostró de manera magistral— para solucionar el problema estrechamente definido de la derivación del precio de monopolio, en los casos más simples de monopolio completo y control sin coste para el monopolista sobre el bien monopolizado. Sin embargo, precisamente el mismo resultado puede ser obtenido sin un análisis tan elevado³⁴, y en cualquier caso *este* problema especial no tiene tanto que ver con la economía social como con la economía individual: se trata de un simple problema de *cálculo de beneficios*. La tarea aquí es descubrir los precios a los que el empresario monopolista obtiene la mayor ganancia total —entendida como el producto entre el precio unitario y las ventas a ese precio [$pF(p)$ debe estar en su máximo]— *por lo que se supone que el cambio en las ventas al modificar el precio es ya empíricamente conocido y así la solución del problema económico social ya está dada*. Es aun más evidente que cuando la «ley» de Cournot va más allá de las cuestiones sobre el cálculo económico privado³⁵ ya no es efectiva en el siguiente caso elemental que aborda: el del monopolio total con *costes de producción*. Aquí, aparte de que las cantidades vendidas varían con los cambios en el precio (función de demanda), los costes del monopolista «que deben ser pagados»³⁶ también determinan los ingresos máximos netos. Pero se supone que estos costes están *dados* desde fuera —por los precios de los recursos productivos que ya se han formado de alguna manera en el mercado competitivo en que el monopolio está inserto. La determinación matemática que Cournot da aquí para la «ley» de cambios en los costes en función de los cambios en los precios del producto monopolizado —es decir, para la construcción de la curva de costes —realmente no puede ser considerada en absoluto como una *derivación de los precios y de los cambios en los precios de los factores de producción (costes)*. Cournot estable-

³⁴ Como he intentado mostrar en mi artículo «Monopolpreis», *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, 4.^a ed.

³⁵ El ajuste económico privado a la meta de maximizar el valor de cambio total es aplicado por Cournot a la economía como un todo (al respecto, véase en líneas posteriores el interesante paralelo con Cassel). «La construcción de una tabla con estos valores [es decir, los valores de p para cualquier bien donde el producto $pF(p)$ es el máximo] podría ser leída y sería el trabajo más original de la más completa preparación práctica para resolver las preguntas referidas a la teoría de la riqueza» (p.44).

³⁶ *Ibid.*, p.48.

ce la relación entre su supuesta ley fundamental, $D=F(p)$, y los costes haciendo que éstos —que explícitamente excluyen el *gasto financiero total* para una cantidad dada de producto (D)— dependan de las ventas, dejando indeterminado el momento de su ocurrencia. Por lo tanto, los costes se convierten en otra función (F) de D —en cuyo caso, como dice Cournot, costes y cantidades vendidas son funciones *de la única variable independiente*, p . En sí misma, esta podría ser una noción correcta —que las modernas teorías «subjetivas» han alcanzado por un camino diferente y con una mayor especificación en el contenido de la relación— siempre y cuando, primero, se renuncie al principio general en que el precio de un producto individual se supone siempre que es la variable independiente (ya dado), y segundo, lo cual es aun más significativo en este contexto, que (con sus supuestos) Cournot fuera realmente capaz de —y estuviera dispuesto a— deducir una ley indicando que el precio de los medios de producción cambia en función del precio del producto. En vez de esto, sin embargo, Cournot se da por contento con que la forma de la función (curva) de costes sea determinada por su ley *técnica* perfectamente comprendida y formulada del crecimiento en función de los rendimientos decrecientes, crecientes y constantes.³⁷ Pero si se basa la construcción de la curva de costes en el hecho de que en la operación de la ley (técnica) de rendimientos decrecientes, una cantidad adicional de producto puede ser producida sólo con, por ejemplo, el doble del número de horas de trabajo pagadas, y por lo tanto los «costes» se duplican, y se establece de esta forma la relación entre cambios en el producto, e indirectamente entre el precio del producto y el gasto en «costes» en el sentido de pago por varias cantidades de medios de producción, entonces el *precio* de los factores de producción (en el ejemplo, el trabajo) evidentemente no ha sido derivado en absoluto. Más bien se supone *ya dado en otro sitio* por formación competitiva de precios, de modo que la solución del problema se debilita seriamente. Sólo en un caso Cournot parece ofrecer una determinación de los precios de los medios de producción: cuando se trata de medios específicos de producción que un monopolista puede usar únicamente para producir un artículo particular. Es también el caso en el que Cournot demuestra se derivan los precios de los medios de producción a partir de los precios de los productos,³⁸ aproximándose aquí al problema de la imputación como ya hemos dicho antes.

³⁷ *Ibid.*, pp. 50-2.

³⁸ *Ibid.*, pp. 86 y ss.

Dado que pese a su inusual apariencia, este punto es crucial para la efectividad del procedimiento de Cournot, debemos revisarlo más detenidamente. Cournot se pregunta cuáles son «las leyes según las cuales los diferentes productores de un bien distribuyen los rendimientos obtenidos sobre la base de la ley de la demanda del producto final». Tomemos dos materias primas, cobre (a) y zinc (b), y supongamos que sólo pueden ser utilizadas para hacer un producto: bronce (a b); las cantidades de cobre y zinc contenidas en la unidad de medida del bronce (coeficientes de producción) son $m1:m2$; cada una de las dos materias primas es producida por un monopolista; hacemos abstracción de los costes de producción de cada materia prima y de los costes de elaboración del producto final. La pregunta es cómo, sobre estos supuestos, el precio del producto (p) es repartido entre los precios de los dos recursos productivos ($p1$ y $p2$). Esto plantea el problema de la *formación* de los costes de producción —es decir, de los recursos productivos— en una economía comercial. Cournot concluye que, con sus supuestos, el resultado debe ser $m1p1=m2p2=p/2$; por lo que «los rendimientos son distribuidos en partes iguales entre los dos monopolistas». «Y en realidad», añade, «no hay razón para que la distribución fuese desigual, beneficiando a uno en perjuicio del otro.» Sin embargo, si se piensa en los factores que operan en el mundo real de la economía, es obvio que el planteamiento de Cournot sobre la determinación unívoca de los precios de los dos medios de producción es cuestionable. En realidad la solución permanece completamente indeterminada. Los productores del bien (a b) pueden pagar por ($m1+m2$) hasta el total del precio de su producto, p; pero deberán pagarlo completamente si existe competencia ilimitada entre ellos. Sin embargo, el modo en que p es repartido entre $m1$ y $m2$ es completamente irrelevante para el productor. Si tuviera que pagar más por $m1$ puede gastar proporcionalmente menos por $m2$. Por otro lado, están los monopolistas A y B, cada uno de los cuales lucha por obtener las máximas ganancias de la venta de su materia prima tratando de asegurar la mayor proporción posible del precio del producto final (p) para su propio precio. Quien tenga o no éxito, cuál de los dos obtiene la mayor participación de p para su materia prima y cual se conforma con el resto, permanece completamente *abierto*, económicamente hablando. El problema coincide con uno planteado en la teoría de la imputación de Böhm-Bawerk, donde hay una única combinación de dos factores con coeficientes de producción fijos, sin solución definitiva. Si Cournot piensa que «no hay razón para que la distribución fuese desigual, beneficiando a uno en perjuicio del otro», podemos

responderle que no hay razón para que la distribución sea equitativa entre ambos, lo que es igual de correcto.³⁹

Igualmente indeterminada queda la solución al otro problema planteado por Cournot: cómo determinar los precios de las dos materias suponiendo que ambas sean adecuadas para muchos usos diferentes. Cournot deja esto a un lado comentando que «las ecuaciones parecen demasiado complejas para obtener conclusiones de ellas»

Todas las otras deducción de Cournot suponen que los precios de los medios de producción y sus cambios ya han sido dados en alguna parte, independientemente de la función básica $D=F(p)$. Esto es especialmente cierto en sus investigaciones sobre el efecto de los cambios en los costes de producción sobre los movimientos de los precios (el precio es hecho dependiente de los costes de producción);⁴⁰ no habría inconsistencia alguna si la determinación de tales costes como función de algunos precios de producción hubiera sido de mostrada previamente más allá de toda duda, lo que no es el caso. Ya que, además, la correlación fundamental basada en una ley, entre precio del producto y precio de los medios de producción no es tratable con el procedimiento de Cournot, es claro que su ley $D=F(p)$ solo tiene un valor explicativo limitado.

³⁹ Cournot piensa que puede derivar una solución unívoca de las siguientes ecuaciones. Si D representa el volumen de ventas o de producción del productor o productores del bien (a b), y D_1 y D_2 son las demandas efectivas de esos productores por las materias primas a y b, entonces:

$$p = m_1 p_1 + m_2 p_2$$

$$D = F(p) = F(m_1 p_1 + m_2 p_2)$$

$$D_1 = m_1 F(m_1 p_1 + m_2 p_2)$$

$$D_2 = m_2 F(m_1 p_1 + m_2 p_2)$$

Y los valores de p_1 y p_2 son determinados por las dos ecuaciones $d(p_1 D_1)/dp_1 = 0$ y $d(p_2 D_2)/dp_2 = 0$, que expresan la condición de máximo rendimiento para cada uno de los dos monopolistas propietarios de las materias primas. A partir de estas últimas ecuaciones, Cournot también considera que cada uno de los dos monopolistas *al variar su precio independientemente del otro* puede modificar la cantidad de sus ventas de materia prima que hace que sus ingresos por ventas (precio por cantidad) sean máximos. Pero este supuesto es completamente injustificado y es, en realidad, no empírico. Si A redujese su precio p_1 , es muy improbable que B reduzca a la vez su precio p_2 con el propósito de que p cayera, D aumentara y por tanto D_1 y D_2 crecieran de nuevo. Es mucho más probable que cada monopolista se diga a sí mismo: «¿para qué voy a reducir el precio de mi materia prima si con ello no aumentaré mis ventas ni mis ganancias y la participación del otro monopolista en p crecerá a mi costa?». Pero entonces numerosos «equilibrios inestables» son posibles y la solución al problema permanece abierta.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 80 y pp. 53-5, 74 y ss., 98, etc.

Así, el salto radical que Cournot vio entre la escuela clásica y su propia teoría sólo constituyó un avance parcial. Al comenzar desde una relación entre magnitudes calculables, empíricamente dadas (funciones de demanda), estableció la posibilidad de tratar exactamente ciertos problemas especiales, estrechamente definidos. Pero como resultado del nuevo punto de partida, el desarrollo de una *correlación general verdadera en la economía social* tuvo forzosamente que abandonarse. Puesto que las relaciones o herramientas explicativas que los economistas clásicos requerían para su tarea cognitiva más amplia eran diferentes de aquellas que Cournot necesitaba para su tarea más estrechamente definida, su aguda polémica contra el uso de los conceptos de oferta y demanda en la teoría clásica es injustificada e induce al error.

Por oferta y demanda Cournot entiende oferta *efectiva* y demanda *efectiva*, con precios que se suponen ya dados. Ya que sobre estos supuestos «oferta» y «demanda» coinciden entre sí y con las ventas, los tres conceptos se hacen idénticos y una explicación del precio en términos de sus efectos recíprocos debe llevar a tautologías. Con toda la agudeza que pudiera desearse, esta visión de la oferta y la demanda aparece en las exposiciones de los mas modernos teóricos del equilibrio como Pareto («en economía política es costumbre distinguir entre la cantidad de bienes que un individuo, habiendo llegado al punto de equilibrio, ha entregado y lo que ha recibido; lo primero es llamado su *oferta*, lo segundo, su *demanda*»⁴¹) y especialmente A. De Pietri-Tonelli («en efecto, la oferta estará constituida por la cantidad entregada y no por la cantidad ofrecida, y la *demanda* está constituida por la cantidad recibida y no por la que es demandada»⁴²). Pero cuando los clásicos decían que la oferta y la demanda determinan el precio de mercado, tenían en mente la oferta y la demanda *absolutas*, que sin duda tienen una función explicativa siempre y cuando sean cuidadosamente analizadas (aunque debe indicarse que los economistas clásicos no completaron el necesario análisis de la oferta y la demanda). El mayor de los Walras llamó la atención sobre este punto con gran perspicacia.⁴³

⁴¹ Vilfredo Pareto, *Manual of Political Economy*, trad. por Anne S. Schwier, cap.3 (Nueva York, Augustus M. Kelley, 1971), p. 162.

⁴² *Traité d'économie rationnelle* (1927), pp. 204-5.

⁴³ «La demanda absoluta ... es la expresión de todas las necesidades agrupadas juntas; está siempre presente de modo tácito (pero no por ello menos tangible) para todas las cosas escasas que pueden contribuir al bienestar humano, en todos quienes son capaces de conocer y apreciar el deleite que producen, con abstracción de los medios disponibles para obtenerlas. De modo similar, entiendo por la

A pesar de algunas observaciones excelentes sobre las diferentes elasticidades de la demanda según el tipo de bien,⁴⁴ Cournot bloquea el camino hacia una comprensión de los determinantes generales de los precios (y así a una explicación de sus correlaciones generales). Podemos ver esto en su afirmación de que mientras «el concepto abstracto de riqueza o *valor de cambio* está determinado y por lo tanto es apropiado para un desarrollo exacto», no es el caso con los conceptos de «*utilidad, escasez, adecuación para la satisfacción de necesidades y disfrute humano...*», que debido a su naturaleza cambiante e indeterminada no pueden ser usados como base para ninguna teoría científica. Porque todos estiman la utilidad a su propia manera y no hay medida fija para la utilidad de los bienes.» Y «verdad o falsedad no son aplicables a los juicios referidos a la utilidad de los bienes: estas son preguntas de valoración que no son susceptibles de ningún cálculo o demostración lógica.»⁴⁵ En tales reflexiones, Cournot pudo haber recordado sus propias palabras: «pues, como es sabido, una de las más importantes tareas del análisis es, precisamente, comprender ciertas *relaciones* entre magnitudes que no pueden ser completamente entendidas en términos puramente numéricos o incluso en fórmulas algebraicas»; o «lo que está involucrado aquí *no es una relación cuantitativa sino una gobernada por leyes; las magnitudes pueden, ciertamente, ser señaladas pero no medidas*». Si él hubiera hecho eso, no sólo habría llegado a una valoración muy diferente de la función explicativa de las leyes de la utilidad subjetiva para la teoría de la formación de los precios: habría pasado directamente a la construcción de las funciones índice de utilidad [*ophelimity*] de Pareto.

Y así, el círculo de los seguidores de Cournot en teoría exacta ha ampliado su forma matemática de expresión original al estudio de cómo los *factores subjetivos* operan en la formación del precio, y se ha movido más allá del equilibrio meramente parcial a la derivación del *equilibrio agregado* de la formación de los precios.

palabra *oferta* esa oferta general y absoluta que en todos los tiempos y para todos los países es nada más que la expresión de la cantidad de bienes escasos y limitados a disposición de los hombres, con abstracción de los medios con que cuentan algunos para conseguirlos y de la necesidad del mayor número que no lo logra... La diferencia entre demanda y oferta *absolutas* y demanda y oferta *reales* [es decir, efectivas] es que estas pueden estar o no en equilibrio, pero ello no es cierto de la oferta y demanda absolutas... La oferta absoluta siempre es menor que la demanda absoluta: nunca puede ser igual ni mucho menos mayor». Auguste Walras, *De la nature de la richesse et de l'origine de la valeur* (París, 1832), pp. 235 y 237.

⁴⁴ Cournot, *op. cit.*, pp. 123-4.

⁴⁵ *Ibid.*, p.4. Véase, posteriormente, la proximidad de Cassel a estas ideas.

3. La teoría del precio de Jevons

W. S. Jevons, que no conocía la teoría de Cournot cuando escribió la primera edición de su obra,⁴⁶ planteó primero el problema en términos genético-causales al proponerse investigar las leyes que gobiernan el proceso de formación del precio. Así, comenzó investigando los determinantes del precio que operan por el lado de la demanda. Mientras que previamente la demanda había sido tratada como un agregado, él la dividió en sus componentes: *las demandas individuales*. Y buscando formular la ley de la formación de la demanda individual en base a leyes de *utilidad* o valor subjetivo⁴⁷ —una aproximación que, como es sabido, fue adoptada en forma casi simultánea e independiente por Carl Menger y Léon Walras, y antes que todos por Heinrich Gossen—, Jevons ya perfilaba las características esenciales de esas teorías que hoy la gente intenta etiquetar como «psicológicas».⁴⁸ Como Walras, ofreció una síntesis distintiva y, debe decirse, extremadamente fructífera de la *derivación* genético-causal de las consecuencias y la aplicación del concepto mecánico-matemático de equilibrio como *representación*. Esta síntesis de aproximaciones teórico causales y funcionales se hace evidente en la introducción de Jevons al concepto de equilibrio en el prefacio a la primera edición: «La Teoría de la Economía así tratada presenta una analogía cercana a la ciencia de la Mecánica Estática, y las Leyes del Intercambio se parecen a las Leyes del Equilibrio de una palanca, determinadas por el principio de las velocidades virtuales. La naturaleza de la Riqueza y el Valor es explicada por la consideración de cantidades indefinidamente pequeñas de placer y de dolor, así como la Teoría de la Estática se apoya en la igualdad de cantidades de energía indefinidamente pequeñas.»⁴⁹ Su visión genético causal del problema fue explicada en su opinión de que Cournot —a quien, en general, tenía en alta consideración— «no elaboró ninguna teoría última sobre el fundamento

⁴⁶ Véase el prefacio a la segunda edición, W. Stanley Jevons, *The Theory of Political Economy* (Londres, 1879).

⁴⁷ «Las leyes que vamos a encontrar deben ser concebidas como teóricamente ciertas para el individuo... pero las leyes del agregado dependen, sin duda, de aquellas que se aplican a casos individuales.» *Ibid.*, p. 52.

⁴⁸ En el prefacio a la segunda edición de su libro, Jevons escribió acerca del trabajo de Gossen (que no conocía al escribir la primera edición): «Desde esta exposición es muy evidente que Gossen me había precedido completamente respecto a los principios generales y el método de la teoría de la economía.» *Ibid.*, p. xxxviii.

⁴⁹ *Theory of Political Economy*, p. vii.

y la naturaleza de la utilidad y del valor»,⁵⁰ o en sus estudios sobre «el origen del valor»,⁵¹ o en la disposición de *relaciones no reversibles* («los costes de producción determinan la oferta; la oferta determina el grado final de utilidad; el grado final de utilidad determina el valor»⁵², o «que el valor del trabajo... debe ser determinado por el valor de lo que produce, y no el valor de lo producido por el del trabajo»⁵³). Su aproximación genético-causal conforma la estructura completa de su análisis.

Como ya hace mucho que las conclusiones de Jevons se han convertido en moneda corriente de la teoría económica (por lo que puede suponerse que son de conocimiento común), y dado que aquí nos interesa exclusivamente evaluar su *senda* cognitiva y demostrar los problemas aún no resueltos (o aquellos sólo aparentemente resueltos), podemos limitarnos a sus puntos más esenciales.

El punto de partida está en los sistemas individuales de deseos y en las cantidades positivas o negativas de placer producidas por el consumo o el esfuerzo del trabajo. Estas constituyen los grados de utilidad económica que Jevons, aunque inicialmente muy escéptico *acerca de la posibilidad de medirlos*⁵⁴ y convencido sólo de que eran *comparables*, trató como cantidades totalmente medibles en sus investigaciones posteriores.⁵⁵ Él desarrolló la ley de la *utilidad decreciente* de subconjuntos finitos dado un aumento en la cantidad de bienes (Ley de Gossen), por lo cual las curvas resultantes se supone que son *continuas*; formuló de manera ejemplar el concepto de *grado final de utilidad* que es básico para todo su sistema,⁵⁶ como «el grado de utilidad de la última adición... de una cantidad muy pequeña, o infinitamente pequeña, al stock existente», o como coeficientes diferenciales (Du/Dx) de la utilidad agregada (u) obtenida a través del empleo de una cantidad total de un bien (x) como una función de esa cantidad.⁵⁷ Con el establecimiento de la ley de la utilidad marginal decreciente generada por un aumento en la

⁵⁰ *Ibid.*, p. xxxi.

⁵¹ *Ibid.*, pp. 174 y ss.

⁵² *Ibid.*, pp. 179, en el curso de la contraposición entre su teoría y la de Ricardo.

⁵³ *Ibid.*, pp. 179.

⁵⁴ *Ibid.*, pp. 15. Todas las objeciones hechas por escritores posteriores a la noción de que la utilidad puede ser medida, ya fueron anticipadas por Jevons.

⁵⁵ Por ejemplo, p.34, donde se exponen sumas y diferencias algebraicas de placer y dolor.

⁵⁶ «El grado final de utilidad es esa función sobre la cual la Teoría Económica fundamentará un giro». *Ibid.*, p.56.

⁵⁷ *Ibid.*, p.55.

cantidad de bienes, Jevons realmente descubrió una *relación fundamental* que gobierna todas las economías, y es evidente que dicha ley debe, precisamente, ser constitutiva para la formación de la demanda. Pero esta única relación fundamental no es suficiente para la determinación de los precios. Ciertamente, proporciona la ley de la curva de demanda de cada bien aislada de la formación del precio, pero no proporciona la ley para la correlación de todas las demandas y todos los precios de los diferentes bienes. Por eso, se requieren también otros determinantes. Jevons pensó que los había encontrado en lo que escritores posteriores llamaron «ley de la igualación de la utilidad marginal» o «ley del mismo nivel de utilidad marginal». Y es extremadamente interesante —al tiempo que ofrece una mejor intuición sobre la relación entre las teorías funcionales (del equilibrio) y las genético-causales— cómo a partir de aquí los caminos se separan. Todo lo desarrollado por Jevons hasta la ley de igualación de la utilidad marginal coincidía con lo que los austriacos desarrollaron con su enfoque puro en teoría causal. También el concepto de utilidad marginal, ya preparado en lo esencial por Carl Menger aunque no explícitamente formulado, fue derivado independiente e íntegramente por Wieser. Pero los austriacos no llegaron a la ley de un nivel uniforme de utilidad marginal.⁵⁸ Ellos lo rechazaron expresamente.⁵⁹ Por otro lado, la ley del nivel de la utilidad marginal, como relación básica esencial para desarrollos posteriores, puede encontrarse sin excepción en todos los economistas matemáticos que operan con el factor subjetivo —ya sea en la manera elemental desarrollada por Jevons o, como en Walras y Pareto, en forma de una igualación de las utilidades ponderadas (es decir, divididas por el precio) de las últimas unidades de bienes adquiridas. Superficialmente, la diferencia en la aplicación o no de esta «ley» por las teorías funcionales o causales parece un detalle insignificante, especialmente si, como se verá en las siguientes determinaciones del precio, hay muchos paralelos entre las dos orientaciones teóricas. En realidad, sin embargo, la base está puesta para ese sistema de equilibrio que aparece de los últimos desarrollos puramente formales. Lo que John Stuart Mill dijo acerca de la teoría del valor se aplica aquí literalmente: «El más pequeño error en ese tema infecta con errores correspondientes todas nuestras otras conclusiones;

⁵⁸ Esto ya puede encontrarse en Gossen.

⁵⁹ Sobre este aspecto, véase mi artículo crítico «Eine neue Grundlegung der theoretischen Nationalökonomie», *Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung* (1911).

y cualquier vaguedad o nebulosa en nuestra concepción de ésta crea incertidumbre y confusión en todo lo demás.»⁶⁰

Merece la pena tratar un poco más de esta «ley». Jevons la desarrolló en su investigación sobre «la distribución del bien entre diferentes usos».⁶¹ El stock de un bien es dividido en x_1 e y_1 de acuerdo con «los dos usos diferentes» de que es capaz.⁶² Entonces, dado el deseo por lograr la mayor utilidad total posible, «cuando la persona permanece satisfecha con la distribución que ha hecho, se sigue que ninguna alteración le produciría más placer; lo que implica decir *que el incremento de un bien produciría tanta utilidad en un uso como en otro* (¡!). Sean Du_1 y Du_2 los incrementos de utilidad que surgen del respectivo consumo en las dos formas, ante un incremento del bien. Cuando la distribución está completa, deberíamos tener que $Du_1 = Du_2$, o en el límite tenemos la ecuación $du_1/dx = du_2/dy$ que es verdadera cuando x e y son respectivamente iguales a x_1 e y_1 . En otras palabras, debemos tener los mismos *grados finales de utilidad* en los dos usos. El mismo razonamiento... evidentemente se aplicará a cualquier par de usos, y de ahí a todos los usos simultáneamente, *de modo que obtenemos una serie de ecuaciones que es menor en una unidad al total de formas de usar un bien.*»⁶³ Ese es el desarrollo. Jevons en seguida añade un comentario perfectamente correcto: «A menudo deberíamos encontrar que estas ecuaciones fallan. Aun cuando x fuese igual a 99/100 del stock, su grado de utilidad aún puede sobrepasar la utilidad añadida por el 1/100 restante en cualquiera de los otros usos. Esto significaría que sería preferible dar todo el bien al primer uso. Puede quizás afirmarse que tal caso no sea la excepción sino la regla.»⁶⁴ Y entonces Jevons se pierde completamente *en una confusión de usos económicamente permitidos y técnicamente posibles*: «Pues en cualquier caso que un bien sea *capaz* sólo de un uso, la circunstancia es representada teóricamente diciendo que el grado final de utilidad en este empleo siempre supera al de cualquier otro empleo.»⁶⁵ Jevons concluye esta parte argumentando que en tiempos de escasez «las cosas de gran utilidad en otros aspectos son implacablemente aplicadas a propósitos extraños»; por ejemplo, que durante el cerco de París la población comiese una gran cantidad de caballos porque los necesitaban más

⁶⁰ Mill, *Principles*, pp. 532-3.

⁶¹ Jevons, pp. 63-6.

⁶² *Ibid.*

⁶³ *Ibid.*, pp. 64-5. Énfasis añadido.

⁶⁴ *Ibid.*, p. 65. Énfasis añadido.

⁶⁵ *Ibid.* Énfasis añadido.

urgentemente para este propósito que para otros, aunque «un cierto stock de caballos tuvo que ser conservado como ayuda necesaria para la locomoción, de modo que la ecuación de los grados de utilidad nunca falló completamente».⁶⁶ Y con esto, Jevons parece haber finalizado completamente con sus propias dudas acerca de la igualación de la utilidad marginal, pues, en sus desarrollos posteriores en la teoría del intercambio, nunca duda en hacer el más extenso uso de esta «ley».

Tal fue el desarrollo del sistema elemental de equilibrio. De hecho, esta «ley» es fundamental para todas las teorías del equilibrio: *si es válida*, constituye la relación de demanda de varios bienes que surge de cada sujeto económico. Es indiferente, entonces, si el problema del precio se plantea de tal modo que las demandas se suponen como variables independientes respecto a los precios de los bienes, o si los precios de diferentes bienes se asumen como cantidades dadas y las demandas de ellos son derivadas como las variables dependientes. En la primera forma, se seguiría de la ley (en la medida en que fuese válida) que cada sujeto económico demanda aquella cantidad de cada bien que hace que la utilidad marginal de su demanda final sea la misma en cada categoría de bienes; en otras palabras, que los fondos disponibles para su demanda agregada individual (su renta) están divididos entre las demandas de varios bienes de tal modo que se obtiene la misma utilidad marginal en cada tipo de consumo. La adición de demandas individuales para cada bien genera una demanda social agregada para los diferentes bienes en el mercado y las relaciones cuantitativas entre sí (de ahí las relaciones entre precios). De modo que el *sistema de equilibrio general* de los precios de mercado está determinado por esta agregación de los *sistemas de equilibrio individual*. Si, por otra parte, se comienza suponiendo que los precios siempre están *dados*, la ley de igual nivel de utilidad marginal tiene el efecto de que las demandas individuales para todas las categorías de bienes —y de ahí también la demanda social agregada de los diferentes bienes— puedan ser determinadas. A partir de la división de los fondos disponibles para la demanda agregada del sujeto económico (su renta) entre varios bienes, se procura que la última unidad de dinero gastada, a los precios *dados* en cada categoría de bienes, ocasione el mismo grado de utilidad en todas las categorías. En este caso, entonces, el precio de equilibrio en el mercado está ya predeterminado por los equilibrios de las demandas individuales que se apoyan en la igualación de las utilidades marginales.

⁶⁶ *Ibid.*, p. 66.

Por lo tanto, resulta evidente que en los grupos de *ecuaciones condicionales* establecidas por los economistas matemáticos posteriores para la determinación de los precios de equilibrio, deben incluirse aquellas que establecen que la ley del nivel de la utilidad marginal debe cumplirse, para cada sujeto económico, respecto a todos los bienes del mercado. Realmente puede decirse que este grupo de ecuaciones es el único cuyo contenido es un *juicio sintético*, una afirmación acerca de los procesos o relaciones reales. Los otros dos grupos de ecuaciones condicionales en juego, (i) que tras obtenerse el equilibrio de mercado la suma de los bienes entregados y recibidos en el intercambio por todos los sujetos económicos (sumas y restas) es igual a cero, y (ii) que ingresos y gastos deben coincidir para cada sujeto económico involucrado en el intercambio (equilibrio presupuestario para cada individuo), lógica y matemáticamente no expresan nada más que juicios de identidad. Es decir, los supuestos iniciales planteados (transferencia *compensatoria*, tipos y cantidades *dadas* de bienes) no son modificados en el mercado en el curso de la investigación.

Resulta ahora claro que si esta ley fundamental de la igualación del nivel de utilidad marginal no se cumple, el sistema teórico completo de precios de equilibrio perdería su principal apoyo, y estaría completamente indeterminado por el grupo (i) de ecuaciones condicionales.

3.1. La «ley del nivel de la utilidad marginal»

La cuestión del *realismo* de la relación básica expresada en esta ley es de decisiva importancia para la utilidad de los sistemas de precios contruidos sobre ella. Su derivación es la base necesaria para los siguientes dos supuestos: primero, que todas las curvas de utilidad o de deseos de cada sujeto económico tienen un carácter estrictamente continuo para los diferentes bienes o circunstancias psicológicas, que se supone están simbolizadas en esas curvas; y segundo, que las curvas coexisten, de modo que el problema de maximización para cada individuo a través de su esfuerzo por conseguir la mayor utilidad o satisfacción total posible, puede resolverse sólo cuando asigna cualquier incremento en sus medios económicos de manera que asegura un igual crecimiento en satisfacción o utilidad en *todas* las diferentes categorías de necesidades (naturalmente, en la medida en que los factores técnicos no lo impidan). Evidentemente, usar tales medios para aumentar la satisfacción de *una* categoría de deseos a costa de la privación en otra, significaría un menor crecimiento de la utilidad agregada que la que

produciría incrementar la satisfacción en un mismo nivel en *todas* las categorías. Se han hecho intentos por representar esta circunstancia psicológica con toda clase de material ilustrativo. Me refiero al sistema de escalas coexistentes de deseos o utilidades en los economistas austriacos (quienes, sin embargo, no postulan continuidad estricta); al sistema de curvas de utilidad y de deseos, continuas y simultáneamente válidas, entre los matemáticos; al sistema de líneas de indiferencia sucesivas a intervalos infinitesimales de Edgeworth, Irving Fisher y Pareto; y a esa simbolización más gráfica, ampliamente usada desde Irving Fisher, en la que un depósito de líquido con vasos comunicantes representa los deseos por varios bienes, y el líquido, dados los cambios en cantidad o la cambiante presión del depósito, siempre aparece al mismo nivel, continuo y uniforme, de crecimiento o decrecimiento. Sin embargo, también se puede intentar representar el supuesto estado de las cosas empleando parcialmente relaciones «tangibles», puramente externas. Puesto que las mencionadas correlaciones son esencialmente *mentales*, aunque si su inclusión pudiese parecer necesaria a investigadores sin prejuicios, el primer objetivo sería considerar la muy engañosa y simplista acusación de «sobrepasar los límites» de la «psicología» y la «metafísica». Esta acusación fue hecha una vez por Pareto y se ha repetido a menudo con cierto placer, especialmente si evita profundizar en un problema difícil y legítima seguir utilizando tautologías en la superficie. Retornaremos a estos puntos posteriormente.

Para mantenerse en lo que es «visible», la idea consiste en tomar los *conjuntos de consumo* que contienen las diferentes clases de bienes, elaborados por los sujetos económicos individuales, y observar los cambios en ellos. Según la hipótesis, cualquier pequeño aumento de la renta se dividiría en pequeños incrementos en *todas* las especies de bienes comprendidas en el conjunto de consumo de los individuos; a su vez, cualquier pequeña reducción de la renta mostraría un pequeño descenso en el consumo de *todos* los tipos de bienes. Y si en esta clase de «observación» no se está satisfecho con el mero «hecho» de un alza o baja en la cantidad de todas las categorías de bienes sino que se desea establecer el alcance o los límites del ascenso o disminución en los tipos de consumo (lo que es necesario para preservar la ley de igual nivel de utilidad marginal, y sólo es posible presentando el grado de utilidad marginal en los variados usos); y si, además, se desea evitar esa desaprobada determinación «psicológica» de las relaciones de utilidad marginal (que procede de comparar intensidades de deseo directamente experimentadas y observadas), entonces nada permanece salvo la estratagema de

«interrogar» a los sujetos económicos acerca de las relaciones de utilidad que mantienen entre los incrementos del último bien en los diferentes tipos de consumo, de modo que la respuesta de nuevo pueda ser la postulada ley de igual nivel de utilidad marginal. O de modo más preciso, sólo queda suponer que es posible preguntarles, puesto que parece dudoso que tal truco sea practicable. Y esta es, verdaderamente, la forma en que proceden una serie de autores.⁶⁷

Ahora bien, estas relaciones postuladas o fingidas de la ley del nivel de utilidad marginal, que, como hemos visto, constituyen los principales soportes de los sistemas matemáticos de equilibrio, ¿coinciden verdaderamente con relaciones existentes en el mundo real? Y si la respuesta es negativa, ¿ello es tan sólo una imprecisión permisible o «simplificación estilizada» que no cambia nada sustancial y por lo tanto no deteriora el valor cognitivo de los resultados obtenidos de esta manera (es decir, su utilidad para nuestra comprensión de la formación de las relaciones de precios en el mundo real)? Así, tras desarrollar la ley básica (del nivel de la utilidad marginal) en forma simplificada, ¿no puede lograrse su aplicabilidad a la formación del precio simplemente a través de una ley auxiliar que remueva las imprecisiones? De las siguientes consideraciones se desprende que ambas ideas no son ni pueden ser ciertas.

Comencemos observando la segunda de las dos deducciones resumidas antes: aquella que afirma estar basada en hechos externos «tangibles» (conjuntos de consumo). Es evidente de inmediato que la observación del mundo real da un cuadro muy distinto. Si, por ejemplo, la renta de un sujeto económico se eleva en un décimo de su importe original, podemos ver que ese incremento no se utiliza completamente para lograr un crecimiento idéntico de bienes en *todos* los tipos de consumo; mas bien, ciertas clases de bienes del conjunto de consumo permanecerán constantes, otras crecerán en varias proporciones y algunas decrecerán, mientras otras clases de bienes desaparecerán completamente y serán reemplazadas por otras «más sofisticadas». Si la experiencia muestra que esto es lo que sucede con pequeños aumentos de la renta, el efecto de incrementarla al doble o más no es que todos los tipos de bienes utilizados previamente experimenten el mismo crecimiento cuantitativo, sino que el conjunto de consumo completo, con la excepción de pocos bienes que permanecen en su nivel previo de uso, se compone de nuevas clases de bienes. La noción de un cambio continuo y uniforme en las cantidades de todos los bienes resulta grotesca cuando

⁶⁷ Por ejemplo, Walras, Marshall, y, posteriormente, Schumpeter.

concretamente se piensan sus consecuencias. Por ejemplo, al volverse alguien más rico tendría que consumir más pan cada día, su conjunto de consumo contendría más azúcar, usaría más sal en casa, las cantidades de objetos de uso similar (como el vestuario) serían mayores, etc. ¿Estos son los hechos «tangibles»? Al contrario, la experiencia muestra que cualquier caída en la renta no es seguida por una reducción en todos los tipos de consumo: en tal caso la cantidad de algunos bienes permanece constante, la de otros se reduce en grados variados, artículos sofisticados son reemplazados por otros rudimentarios, y algunas clases de bienes se abandonan completamente. Por lo tanto, desde la experiencia externa, la determinación de la ley del nivel de utilidad marginal debe considerarse un completo fracaso.⁶⁸

Las cosas no se presentan mejor con la segunda deducción «psicológica», también presente en Jevons, basada en la proposición de que un stock de varios bienes utilizables (renta) produce el máximo de satisfacción total cuando, en todos los tipos de consumo, el pequeño incremento final ocasiona iguales «cantidades de placer» o utilidades marginales, o dicho de otra manera, satisface iguales intensidades de deseo. Esta afirmación es más difícil de refutar porque se refiere al terreno de los hechos mentales, pero la tarea es más significativa a la hora de despejar el camino hacia una teoría del precio que explique el mundo real. Según sus defensores, esta segunda manera de derivar la ley del nivel de utilidad marginal debería proporcionar también la *explicación* para la totalidad del consumo —construcción que se supone se basa en la experiencia pero que en realidad es ficticia—, *a través* de un sistema estructural ilusorio de deseos como determinante de esas combinaciones ficticias de bienes. De modo que, ciertamente, el falso cuadro del sistema de deseos (falso cuando se compara con la realidad) es consistente con el falso cuadro del conjunto de consumo. De hecho, como podemos deducir claramente de la explicación de Jevons que hemos analizado antes, su explicación incluye una *petitio principii*: el argumento de que los incrementos finales en cada tipo de deseos o categorías de bienes *debe* tener el mismo grado de utilidad marginal, *¡porque de otra manera se habrían dispuesto de manera diferente!*⁶⁹

⁶⁸ La detallada investigación estadística de las décadas más recientes para averiguar las distintas «elasticidades» de demanda para diferentes bienes ya constituye una refutación *de facto* de la ley del nivel de utilidad marginal. Las regularidades estadísticas así obtenidas, al refutar completamente la ley básica, no sirven ni siquiera como leyes auxiliares.

⁶⁹ Esto es expresado muy claramente por Enrico Barone: «En la asignación de su ingreso a varios usos posibles, el individuo actúa de tal manera que la unidad

Como hemos visto, esta ley se deriva necesariamente del supuesto, explícito o no, de que los mismos grados (intensidades) de satisfacción son siempre de importancia apremiante, al mismo tiempo, en relación con toda clase de deseos, pues sólo entonces el respectivo incremento final de bienes posibilitará los mismos incrementos de utilidad o satisfacción en las diferentes clases de deseos. Se supone que esta idea se representa por el trazo continuo de las escalas o curvas de necesidad o deseo.⁷⁰ El desarrollo posterior presupone que cada satisfacción, simbolizada por tal escala o curva, tiene en sí misma una realidad mental aislada en una clase de deseo, pero que simultáneamente todas juntas (en un punto del tiempo o sobre un período de consumo) coexisten, de una forma ilustrada por una multiplicidad de curvas independientes y presentes a la vez. De modo que cualquier grado de intensidad de satisfacción aparece al mismo tiempo en todas las escalas (curvas).

Basta con ser totalmente consciente de estos supuestos para darse cuenta de que el esquema construido del sistema de deseos es completamente diferente de los hechos de la realidad mental. No hay necesidad de sutiles teorías psicológicas o de experimentos psicofísicos. La experiencia cotidiana, accesible a todos a través de la autoobservación, es suficiente para establecer dos cosas: primero, que la satisfacción de clases particulares de deseos no es independiente del estado de satisfacción en otras clases (un hecho que autores contemporáneos han llamado complementariedad mental de la satisfacción de deseos o de la utilidad)⁷¹; y segundo, (algo inadvertido precisamente por esos autores que han reconocido la complementariedad mental de los deseos) la inter-

final de ingreso (última unidad disponible de dinero) destinada al consumo de cada bien particular produce la misma utilidad en todos sus usos. De otro manera sería ventajoso para ese individuo no invertir la unidad relevante de ingreso en el *consumo del bien con menor utilidad sino en el de otro bien con mayor utilidad*». *Principi di economia politica* (Roma, 1920), pp. 4-5.

⁷⁰ Para evitar recargar esta explicación aún más, no trataremos aquí la controvertida cuestión de la unidad más pequeña (¿infinitesimal?) de los diferentes bienes que pueden ser tomados como base para la construcción de las curvas. Baste decir que lo importante no es la divisibilidad técnica de los bienes sino la económica, y qué la unidad más pequeña es, por tanto, aquella cuyo uso ocasiona un incremento adicional sensible de satisfacción para el individuo.

⁷¹ Carl Menger y Wieser ya reconocieron que «todas las utilidades son, en esencia, complementarias», aunque ellos no profundizaron en el tema como intentan aquellos autores que operan con líneas de indiferencia y funciones de utilidad agregada, tales como Edgeworth, Irving Fisher, Pareto, Wicksell y más recientemente L. Schönfeld.

conexión entre diferentes deseos no es de *dependencia* mutua, general, sino que principalmente involucra una determinación genética y *unilateral* (causal) de lo inmediato de deseos particulares a través del proceso de satisfacción de otros deseos (ya sea total o hasta un cierto grado de intensidad). Así, aprendemos de la experiencia que los deseos de una clase (calidad) particular se desencadenan primero, o pasan de estar latentes a ser relevantes en la actualidad cuando los deseos de una clase diferente están ya satisfechos total o parcialmente. Pero si todos los deseos que difieren en clase o calidad no están recíprocamente presentes, entonces el postulado de la ley de la igualación de la utilidad marginal (que iguales incrementos de utilidad o placer se producen en todas las clases de deseos través del uso final de los bienes) se hace imposible en el verdadero mundo de la psique.⁷²

Para asegurar aun más el resultado de nuestro análisis crítico, pero también para demostrar positivamente el hecho mental básico del cual deriva la conexión entre las demandas individuales de varios bienes, debemos retornar ahora a los fundamentos últimos de la teoría económica: las leyes estructurales de los sistemas de deseos.

Antes de nada, ¿no hay una contradicción interna en la manera en que refutamos la ley del nivel de utilidad marginal al mostrar que numerosas clases de deseos sólo llegan a existir cuando deseos de una clase diferente ya han sido *completamente* satisfechos, una consideración que va más allá del hecho, básico en el sistema de escalas de los austriacos, de que varios deseos con su intensidad máxima están instalados a un nivel (en la escala general de intensidad) donde otros deseos están ya parcialmente satisfechos? ¿No es una contradicción que una clase particular de deseo sólo se haga existente en un nivel donde otro deseo ya ha tocado fondo? ¿No significaría esto que el primer deseo, con su inten-

⁷² No parece necesario indicar, para evitar malentendidos, que los puntos anteriores no sólo se refieren al bien conocido (y desde Gossen, continuamente observado) fenómeno «*dinámico*» de desarrollo del sistema de deseos a través de mayores (o más sofisticadas) aspiraciones culturales o lujosas siempre cambiantes (sobre la base de la satisfacción regular de deseos rudimentarios) a través de la evolución, el hábito, la imitación, la práctica, etc. De ahí la posterior formación del sistema de deseos o el cultivo de la capacidad de disfrute. Los comentarios también se refieren a la regularidad *estática* por la cual lo *inmediato* de los deseos ya formados está determinado a través de la satisfacción preferente de otras clases de deseos, a las que todo individuo está sujeto en cada período de consumo, sin consideración del nivel de desarrollo de su sistema de deseos. Un ejemplo gráfico de esto sería el caso en que alguien que está todavía atormentado por sed o hambre no es capaz de disfrutar los exquisitos placeres del arte.

sidad inicial, comienza por debajo del mínimo de la escala general de intensidad? En realidad, hay una contradicción, pero no en los hechos que hemos mencionado, sino entre ellos y las curvas y escalas usuales de los sistemas de deseos que no son adecuadas para la realidad empírica. Lo inadecuado de las representaciones convencionales se aprecia en los siguientes aspectos.

1. Las explicaciones usuales, que trabajan con curvas o escalas de deseos simultáneamente aplicables, hacen parecer irracional satisfacer *completamente* uno u otro deseo (a menos que pueda ser satisfecho sólo con bienes gratuitos), si *todos* los demás deseos no son completamente satisfechos al mismo tiempo. Pero puesto que la satisfacción *total* de *todos* los deseos humanos nunca es posible, entonces racionalmente *ninguno* de ellos será satisfecho completamente si no sólo parcialmente. Por ejemplo, no habría una satisfacción completa si no sólo parcial de la sed o el hambre porque los incontables deseos de lujo nunca pueden ser totalmente satisfechos. Esto está conectado con el segundo punto.

2. La construcción usual de las distintas curvas o escalas está basada en la diferenciación en varias *clases externas de bienes*, cuyos precios tienen que ser derivados por medio de esas curvas. Y es dado por supuesto, que si no hay deseo por algunas clases de bienes (de modo que la intensidad de deseo por ellas ha caído a cero), el grado de intensidad del «placer» o «disfrute» causado por la última unidad de esa categoría de bienes estará próximo al límite inferior de la escala general de intensidad. Lo que se pasa por alto es que el grado final de placer o disfrute en las *diferentes calidades de sensación* o tipos de deseos es diferencialmente alto, y que la tensión entre el último grado perceptible de intensidad de placer o disfrute en relación a una clase particular de deseo, y el último grado en otras clases de deseo (puesto que no todas las calidades de sensación pasan por todos los grados de intensidad), es en muchos casos tan grande que hay espacio en ese rango para muchas nuevas escalas de otras calidades de sensación.⁷³ En otras palabras, lo que no se ha considerado es que en un cierto punto de intensidad algunas calidades de sensación se convierten en otras con las que los bienes externos están correlacionados; o que en ciertos puntos de intensidad hay una ramificación de deseos básicos (para los cuales corresponden ciertos bienes externos) en una serie de otros deseos, cuali-

⁷³ Sólo Wieser parece haber reconocido esto, cuando ocasionalmente habla de «diferentes puntos de tensión» para diferentes deseos. Friedrich von Wieser, *Social Economics*, trad. por A. Ford Hinricks (Londres, George Allen & Unwin, 1928), pp. 29 y ss.

tativamente diferentes, «más sofisticados» a los que corresponden otros bienes. El deseo por el bien *A* muere completamente después de que una cierta cantidad ha sido consumida; toma su lugar el deseo por los bienes *B, C, D*, etc., que no estaban ahí antes. Así, la intensidad del deseo por el bien *A*, según la visión convencional, se hace cero en el punto en que los deseos por los bienes *B, C, D* se hacen sentir por primera vez con su intensidad inicial.

3. El modo usual de concebir las cosas, con sus escalas o curvas construidas por separado pero que se suponen simultáneamente válidas, hace caso omiso o no puede expresar el hecho de que la cantidad de placer (el incremento de bienestar) ocasionado por cualquier consumo de bienes no sólo depende de una cantidad consumida previamente de esa clase de bien (según la «primera ley de Gossen»), sino también de la cantidad y secuencia en el consumo de todos los otros bienes.

Si se intenta definir formalmente ese máximo de «satisfacción», «placer» o «bienestar», que en la medida en que puede ser producido absolutamente por bienes externos es la meta del consumo y finalmente de la disposición conjunta de los bienes económicos, se hace evidente que, puesto que cada satisfacción o placer o disfrute individual es transitorio, es posible lograrlo sólo en forma de una *secuencia* (repetida periódicamente), de una sucesión de condiciones (mentales) deseadas, y no, por ejemplo, en forma de una constante preservación de un estado de satisfacción o placer ya alcanzado (que sería una imposibilidad psicológica y fisiológica). Este carácter secuencial del «bienestar» hace preguntarse siempre si el campo de visión del sujeto está estrechamente restringido al más corto período de tiempo dado por el ritmo de su vida, la curva diaria de bienestar, o si se extiende a una mayor porción de la vida comprendiendo varias de tales secuencias, o la curva de bienestar de toda una vida. Para la secuencia como un todo (la curva de placer agregado), cada bien consumido implica cierto placer parcial cuya calidad e intensidad está conjuntamente determinada por todos los placeres ocasionados por los bienes consumidos previamente. Así, el máximo bienestar que los sujetos económicos pueden procurar de las cantidades disponibles y de las variedades de bienes es una materia de experiencia para cada individuo (quien no necesita conocer las leyes fisiológicas y psicológicas subyacentes): dependerá de la *secuencia* en que los varios tipos y cantidades de bienes sean empleados. Y la secuencia agregada óptima de consumo (la curva óptima de placer agregado) se caracteriza por el hecho de que, en el consumo secuencial, cada bien individual tiene su lugar donde asegura el mayor placer posible en conexión con

el uso de todos los otros bienes. Por ello, el sistema usual de curvas y escalas existentes a la vez para cada clase de bien es inadecuado, pues la realidad siempre implica una *secuencia total* y no secuencias parciales aisladas para cada especie de bien. Es ya muy claro que la ley de la igualación de la utilidad marginal es una imposibilidad. Mientras la esencia de las cosas es una secuencia, la ley indicada asume una *sincronización* en la satisfacción de diferentes tipos de necesidades a un mismo nivel simultáneamente aplicado (un error inducido, evidentemente, por el hecho de que uno puede tener *simultáneamente* los bienes externos). Es como si uno fuera a expresar la experiencia del valor estético de escuchar una melodía —determinada por experiencias sucesivas de notas individuales— en términos del valor estético de la armonización simultánea de todas las notas que forman la melodía.

Así, cuando algún teórico reciente dice que la utilidad marginal de un bien es una derivada parcial de la función de utilidad agregada del stock conjunto disponible de varios bienes, no hay duda de que está en lo correcto. Pero con esa afirmación general se puede hacer tan poco como con, por ejemplo, la igualmente indisputable observación de que cada evento concreto es dependiente del estado total del mundo en ese momento, mientras no se conozca la forma precisa (la ley) de dependencia. La «primera ley de Gossen» continúa siendo válida; pero puesto que la ley se refiere sólo a la secuencia aislada de satisfacción en el consumo de cada clase de bien, no es suficiente por sí misma para derivar la ley estructural de la secuencia agregada de satisfacción y por tanto la ley de disposición de varias clases de bienes, ni la relación de utilidad marginal entre ellos.

Aquí no intentaremos tratar exhaustivamente el problema,⁷⁴ pero necesitamos referirnos a ciertos puntos que son de importancia fundamental para comprender la conexión entre las curvas de demanda individual de varios bienes y para la derivación de las leyes de la formación de los precios. Desde que hablamos de una secuencia de estados mentales —de «placer», «disfrute» o «bienestar subjetivo»— la satisfacción o placer derivado del consumo de varios bienes exhibe una dependencia que es en gran medida unilateral, y nada de absolutamente recíproca (reversible). En este contexto, debe considerarse especialmente la distinción hecha por

⁷⁴ Algunos aspectos del problema están tratados en mi «Untersuchung über das Grundgesetz der wirtschaftlichen Wertrechnung», *Zeitschrift für Volkswirtschaft und Sozialpolitik* (1922), y en mi artículo «Produktion» en *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, 4.^a ed.

Pareto, aunque no la profundizara, entre *besoins* y *goûts*.⁷⁵ Primero, circunstancias dolorosas hacen que nuevas necesidades deban ser satisfechas (lo que en sí mismo puede estar asociado a sensaciones de placer) en orden a producir el potencial psíquico para experimentar estados positivos de placer. La secuencia no es reversible y esto ocasiona que el esfuerzo por conseguir bienes que sirvan para producir estados positivos de placer sólo puede hacerse inmediato, y que la demanda por tales bienes sólo puede afirmarse a sí misma, cuando está asegurado el control sobre los bienes que sirven para hacer frente a los estados de aflicción.⁷⁶ Pero esto hace insostenible el supuesto de una *dependencia general, recíproca y reversible entre las demandas individuales* por los diferentes bienes, en la medida en que este supuesto se apoya a su vez en el hecho mental de la utilidad complementaria.

Si la ley del nivel de utilidad marginal cae —y ya no puede seguir siendo sostenida después de todo lo dicho— todas sus derivaciones, naturalmente, también lo hacen: en particular la fórmula de la igualdad de las utilidades marginales *ponderadas* que es fundamental para los economistas matemáticos, y la fórmula de la proporcionalidad de las utilidades marginales de diferentes bienes para cada sujeto a los precios predominantes.

3.2. La teoría del intercambio de Jevons

En la teoría del intercambio que construye sobre su teoría de la utilidad, Jevons abandona la idea de «una solución completa del problema en toda su natural complejidad», que es «un problema de movimiento —un problema de dinámica», y se limita al «problema puramente estático» de establecer las condiciones bajo las cuales cesa el intercambio y se alcanza el equilibrio.⁷⁷ Desde un punto de vista estático, es correcto que «los últimos incrementos (dx , dy) en un acto de intercambio deben ser

⁷⁵ En su *Cours d'économie politique*. [Mayer explica que *besoins* corresponde a *Bedürfnisse* «en sentido estricto» (es decir, necesidades objetivas), y *goûts* a *Genüsse*, que ha sido traducida como «placeres» o «gratificaciones», pero que aquí sugeriría «gustos» o «predilecciones». Nota del traductor al inglés].

⁷⁶ También aquí las delicadas investigaciones de Wieser son una excepción en la literatura: «Pues este valor que deseamos con la mayor intensidad no es el único que «preferiríamos» tener. Generalmente, los más ansiosamente deseados son todos esos que tienden a preservar la vida. Usualmente, aquellos que embellecen están ubicados más abajo en la escala» *Social Economy*, p. 33.

⁷⁷ *The Theory of Political Economy*, p. 101.

intercambiados en la misma relación que el total de cantidades cambiadas», de modo que $dy/dx = y/x$. Esto se sigue de la «ley de indiferencia», una de las proposiciones centrales de la teoría, según la cual no pueden predominar precios diferentes para el mismo bien, en cualquier punto del tiempo, en el mercado abierto, y así todas las cantidades parciales deben intercambiarse a los mismos precios. «La clave de toda la teoría del intercambio y de los principales problemas de la economía radica en esta proposición: la relación de intercambio entre dos bienes cualesquiera, será el valor recíproco de la relación de los grados finales de utilidad de las cantidades disponibles de bien para el consumo, una vez que el intercambio se haya completado».⁷⁸ Queda por verse si, en el caso de dos sujetos económicos, uno de los cuales posee un cantidad del bien A y el otro una cantidad del bien B, y donde la relación es, digamos, 10a a 1b, el intercambio será mantenido ventajosamente hasta que la ganancia en utilidad se convierta en pérdida para ambas partes, como resultado de cualquier acto posterior de intercambio. El equilibrio surgirá en el punto donde la utilidad de 10a es igual a la utilidad de 1b para cada parte, o donde cantidades infinitamente pequeñas de A y B intercambiadas en la misma relación (10:1) no ocasionen ninguna utilidad adicional para ninguno de los dos. Esta idea, expresada matemáticamente, permite obtener la fórmula de las famosas ecuaciones de intercambio de Jevons. Si Dx denota un pequeño incremento de A y Dy un pequeño incremento de su contraparte B, y si x representa la cantidad total intercambiada de A e y la cantidad total intercambiada de B, entonces necesariamente $Dy/Dx = y/x$, o $Dy = yDx/x$. Pero dado que, en el estado de equilibrio, las magnitudes de utilidad de estos incrementos deben ser iguales para cada parte, «los grados de utilidad de los bienes intercambiados [es decir, la utilidad marginal de las últimas cantidades infinitamente pequeñas intercambiadas] estará en proporción inversa a las magnitudes de los incrementos cambiados».

Si inicialmente, de las dos clases de bienes A y B el sujeto I posee la cantidad a (de A) y el sujeto II posee b (de B), y si la cantidad x (de A) es intercambiada por y (de B), entonces, después del intercambio, I tendrá $(a-x)$ de A e y de B, mientras II tendrá x de A y $(b-y)$ de B. Si, además, $\Phi_1(a-x)$ denota el grado de utilidad marginal de A para I, $\Phi_2(x)$ el grado de utilidad marginal de A para II, $\Psi_1(y)$ el grado de utilidad marginal de B para I, y $\Psi_2(b-y)$ el grado de utilidad marginal de B para II, entonces el intercambio debe continuar hasta que para I se verifique

⁷⁸ *Ibid.*, pp. 102-3. Énfasis añadido.

la igualdad $\Phi_1(a-x)dx = \Psi_1(y)dy$ y para II $\Psi_2(b-y)dy = \Phi_2(x)dx$. Después de las reformulaciones y sustituciones apropiadas, esto da lugar a la siguiente expresión con las dos ecuaciones suficientes para determinar el resultado del intercambio:

$$\Phi_1(a-x)/\Psi_1(y) = y/x = \Phi_2(x)/\Psi_2(b-y)$$

Jevons aplicó exactamente los mismos principios desarrollados para el trueque de dos bienes por dos sujetos, al caso de tres o más sujetos y bienes. Así, el *principal caso de la teoría del precio* es tratado con simplicidad y brevedad sorprendentes.⁷⁹ Si el sujeto I mantiene la cantidad a del bien A y da x_1 a II y x_2 a III; el sujeto II mantiene la cantidad b del bien B y da y_1 a I y y_2 a III; y III tiene la cantidad c del bien C y da z_1 a I y z_2 a II, entonces las seis cantidades desconocidas son intercambiadas de la siguiente manera:

I da x_1 por y_1 y x_2 por z_1
 II da y_1 por x_1 e y_2 por z_2
 III da z_1 por x_2 y z_2 por y_2

«Estos pueden ser tratados como intercambios independientes».⁸⁰ Ahora, si Φ_1, Ψ_1 y χ_1 denotan las funciones de utilidad marginal de los bienes A, B, y C para I; Φ_2, Ψ_2 y χ_2 las mismas funciones para II; y Φ_3, Ψ_3 y χ_3 las de III, entonces por analogía con el caso anterior, tras completar el intercambio entre I y II la relación de intercambio entre y_1 y x_1 está dada por:

$$\Phi_1(a-x_1-x_2)/\Psi_1(y_1) = y_1/x_1 = \Phi_2(x_1)/\Psi_2(b-y_1-y_2)$$

Y de modo similar, en el intercambio entre I y III se obtienen las siguientes ecuaciones para la relación de la utilidad marginal de los bienes A y C:

$$\Phi_1(a-x_1-x_2)/\chi_1(z_1) = z_1/x_2 = \Phi_3(x_2)/\chi_3(c-z_1-z_2)$$

Lo mismo ocurre para el intercambio entre II y III «que será independientemente regulado sobre principios similares».⁸¹

⁷⁹ *Ibid.*, pp. 124-7.

⁸⁰ *Ibid.*, p. 125. Énfasis añadido.

⁸¹ *Ibid.*, pp. 126.

$$\Psi_2(b-y_1-y_2)/\chi_2(z_2) = z_2/y_2 = \Psi_3(y_2)/\chi_3(c-z_1-z_2)$$

Entonces, «para cada cantidad de bien que se ofrece a cambio algo debe ser recibido, y si porciones de la misma clase de bien son recibidas desde varias partes diferentes, entonces podemos concebir que la cantidad que se da por ese bien está repartida en muchas porciones distintas. Los intercambios en el caso más complicado pueden descomponerse de este modo en intercambios simples».⁸²

Cuando hay *competencia*, la determinación de la relación de intercambio aún se trata de forma más lacónica. Jevons no hace más que discutir brevemente el caso en que un sujeto, al entregar parte de su stock de bienes, adquiere el bien requerido de dos propietarios de diferentes cantidades del mismo, y establece el problema de la ecuación como en el primer caso ya visto (trueque de dos bienes entre dos sujetos).⁸³

En resumen, Jevons llega a las siguientes conclusiones básicas de su teoría del intercambio. *La relación en que una persona divide su dinero o ingreso para la adquisición*, a través del intercambio, de cantidades de otros bienes «dependerá parcialmente de la relación de intercambio, parcialmente del *grado final de utilidad de estos bienes*». Y la regla general de intercambio es que «una persona adquiere tales cantidades de bienes que los grados finales de utilidad de cualquier par de bienes es el inverso de las relaciones de intercambio de los bienes». En otras palabras, «una persona *distribuye su renta de tal manera que iguala la utilidad de los incrementos finales de todos los bienes consumidos*. Como el agua corre entre las grietas hasta llenarlas al mismo nivel, así hace la riqueza entre todos los tipos de gasto».⁸⁴ «De aquí se sigue, obviamente, que en el gasto de la renta de una persona para obtener la mayor ventaja posible, la suma algebraica de las cantidades de bienes recibidos o dados, cada uno multiplicado por su grado final de utilidad, será cero» Esta es la relación que los economistas matemáticos posteriores aplicaron bajo el nombre de *presupuesto equilibrado*:⁸⁵ que para cada sujeto económico la suma de ingresos y gastos debe ser cero.

Jevons considera que el progreso futuro de la economía como ciencia exacta dependerá principalmente de si la ley de la utilidad cambiante puede ser comprendida en términos numéricos precisos, lo que requeriría «estadísticas precisas de las cantidades compradas de bienes por

⁸² *Ibid.*, pp. 126.

⁸³ *Ibid.*, pp. 127-8.

⁸⁴ *Ibid.*, pp. 150-1.

⁸⁵ Véase en las secciones posteriores la discusión sobre Walras y Pareto.

toda la población a diferentes precios»,⁸⁶ y que la utilidad del dinero tendría que ser tratada, por el momento, como una constante. Pero Jevons no oculta las grandes dificultades que surgen aquí, especialmente por las grandes posibilidades de sustituir bienes y por el hecho de que en realidad «la utilidad del dinero» no permanece constante respecto a los cambios en los precios de los artículos de consumo masivo.⁸⁷

Debe recalcar que Jevons, con un extraño grado de honestidad intelectual, deja implacablemente al descubierto para el lector las brechas y problemas discernibles en su propio sistema, lo que hace a su trabajo merecedor de consideración. Se refiere a una serie completa de casos típicos en que sus ecuaciones de intercambio no funcionan, especialmente aquellos casos numerosos en que los bienes no pueden ser divididos en cantidades infinitesimalmente pequeñas. Jevons también establece explícitamente —sin la ligereza mental que muchos economistas matemáticos posteriores han mostrado cuando reinterpretaban la realidad sin considerar el valor explicativo de los resultados, en una forma que es más conveniente para la aplicabilidad del cálculo diferencial— que «las leyes que asumen una continuidad de variación no son aplicables donde las variaciones *continuas son imposibles*».⁸⁸ En este contexto, donde nuestro único interés se centra en los elementos básicos de la teoría del intercambio de Jevons, tendremos que abstenernos de analizar sus comentarios acerca de las relaciones de utilidad marginal de los bienes usados para consumo y producción,⁸⁹ que se han convertido en fundamentales para la literatura teórica angloamericana, así como su teoría de los costes (esfuerzo laboral), y más concretamente la conexión entre el precio y los costes de producción.

⁸⁶ Esto está implícito en los intentos modernos por establecer curvas de demanda usando medios empíricos.

⁸⁷ La diferencia fundamental respecto a Cournot, que también espera que todo el progreso provenga de las estadísticas, es muy clara. Para Jevons, la caracterización estadística de las curvas de utilidad es una expresión concreta de sus leyes, mientras que para Cournot la curva obtenida a través de las estadísticas ya es la función de demanda básica.

⁸⁸ *Ibid.*, p. 118.

⁸⁹ *Ibid.*, pp. 146 y 213 y ss., respectivamente.

3.3. *Crítica de la determinación de las ecuaciones de intercambio de Jevons*

Los resultados de las investigaciones de Jevons establecen los teoremas básicos que los economistas matemáticos (teoría del equilibrio) han seguido hasta el presente. Estos se repiten en Walras, Marshall, Pareto, Wicksell, Schumpeter, Barone y otros. Lo que es indicativo de algún progreso, son los refinamientos de formulación, las modificaciones o correcciones en un punto u otro, pero las proposiciones básicas han permanecido igual. Por lo tanto, una evaluación crítica debería distinguir también entre la verificación de si las proposiciones básicas pueden ser sostenidas, y la demostración de los defectos que, en realidad o en intención, ya han sido rectificados por las teorías matemáticas más recientes.

Con respecto a las proposiciones básicas, la crítica ya ha sido adelantada en su mayor parte en la prueba anterior de la *invalidéz de la ley de la igualación de la utilidad marginal*. Pues, como es evidente, esa ley, explícita o implícitamente, proporciona el fundamento para la determinación de las ecuaciones de intercambio en cada uno de los casos que Jevons discute. El contenido de la ley que considera «*la clave de toda la teoría del intercambio y de los principales problemas de la economía*», la ley de que «la relación de intercambio de dos bienes cualesquiera será el recíproco de la relación de los grados finales de utilidad de las cantidades de bienes disponibles para el consumo una vez que se ha completado el intercambio», es siempre idéntica a la de igual utilidad de las últimas cantidades parciales adquiridas y entregadas en el intercambio (como el mismo Jevons demuestra). Dado que los supuestos básicos tras las ecuaciones de intercambio de Jevons entran en severo conflicto con la realidad, esas ecuaciones pierden su valor cognitivo para los procesos del mundo real.

Un segundo supuesto cuestionable y contradictorio de Jevons, es que la relación de intercambio es *constante* durante el proceso de intercambio agregado que él imagina compuesto de sucesivos intercambios menores, uno tras de otro (siempre, por ejemplo, con una unidad de B por diez unidades de A). Jevons observa que este supuesto contradice sus propias declaraciones fundamentales sobre las escalas de utilidades, porque de ahí se deduce que en cada uno de estos sucesivos intercambios los «determinantes de utilidad», y por tanto las relaciones de intercambio, deben cambiar para ambas partes.⁹⁰ Pero él se consuela a sí

⁹⁰ *Ibid.*, p.99.

mismo con el pensamiento de que esto es un problema *dinámico* difícil; que primero debe ser abordado el problema estático más simple y, hasta el momento, no resuelto;⁹¹ y que según la «ley de indiferencia» (estática) todas las cantidades de dos bienes que van a los mercados, ya sean parciales o totales, deben ser intercambiadas en la misma relación en algún punto del tiempo. Pero aquí hay un error metodológico y una falsa conclusión. El error metodológico de Jevons es que el problema de la *formación del precio* —como usualmente le hemos llamado— es siempre y necesariamente un problema «*dinámico*». Su conclusión falsa surge del hecho de que en el gran mercado de una economía nacional las relaciones de intercambio *ya existentes*, que han surgido de la interacción entre muchos miles de oferentes y demandantes, no son cambiadas del todo (o al menos no perceptiblemente) como resultado de los actos de intercambio de los individuos (la definición usual de competencia ilimitada). Y esto, argumenta erróneamente Jevons, permite suponer que aun en el caso fundamental de la teoría del intercambio —el caso de intercambio entre dos sujetos cuyas posesiones de los bienes en cuestión constituyen la oferta *total* y la demanda *total*— la relación de intercambio permanece inalterada a través de los intercambios sucesivos de bienes. En otras palabras, que la relación marginal de intercambio que determina el precio de equilibrio, debe ser idéntica a las relaciones de intercambio parcial previas, sobre las que la relación de intercambio marginal está genéticamente construida.⁹²

Una pregunta adicional desde el punto de vista de la aclaración de la realidad, es si es permisible suponer que los actos de intercambio siempre ocurren sucesivamente y en pequeñas cantidades de bienes, un supuesto cuyo propósito metodológico es perfectamente evidente: la aplicabilidad del cálculo diferencial. Sin embargo, aquí no examinaremos esto en detalle.

No obstante, estas consideraciones nos llevan a una pregunta más importante, pues concierne al valor cognitivo de la aproximación estático-funcional a la teoría del precio. Jevons basa toda su teoría del intercambio en las leyes de la necesidad y utilidad, que reconoce como centrales y que desarrolla en forma clásica. Hubiera podido esperarse que

⁹¹ Porque «es una tarea más fácil establecer las condiciones bajo las cuales se completa el comercio y cesa el intercambio, que intentar averiguar a qué tasa proseguirá el comercio cuando el equilibrio no se alcance». *Ibid.*, p. 101-2.

⁹² Edgeworth, y sobre todo Alfred Marshall —*Principios de Economía* (Londres, 1898), pp. 414 y ss., 795-6, y nota xii-, han indicado que suponer constante la relación de intercambio no es permisible.

dedujera, en una detallada cadena argumental, la determinación de las relaciones de intercambio (precios) a partir de las escalas de utilidad y cantidades de bienes dadas por el lado de los sujetos económicos participantes, permitiendo así que ciertas relaciones de intercambio emerjan genéticamente desde las premisas. En vez de esto, lo que sigue —justo como hace Walras posteriormente— es un *cambio repentino desde la aproximación genético-causal (dinámica) a la funcional (estática)*. No sólo las escalas de utilidad y las cantidades de bienes que intercambian los sujetos, sino también *las mismas relaciones de intercambio (que debían haber sido explicadas)* son supuestas como *ya existentes y, en ese sentido, «dadas»* (aunque fuese «por el momento», para citar la restricción formal).⁹³ Y en vez de un estudio de las leyes por las que ciertas relaciones de intercambio deben *emerger*, sólo tenemos una consideración de las correspondencias mutuas entre las relaciones de intercambio (precios), las utilidades marginales de varios bienes, y las cantidades de bienes cedidos y adquiridos por cada sujeto, que se presentan cuando el equilibrio *ya ha sido alcanzado*. Así, es el *problema* y no sólo la aproximación lo que ha cambiado. Y aunque después, en su teoría de la producción, de la desutilidad y de los costes, Jevons retoma el camino de la explicación genético causal, en su teoría del intercambio renuncia a ella en favor de la aproximación funcional.

Jevons no estudia la ley que gobierna *el proceso formativo de las relaciones de intercambio*, inmutable si las condiciones no cambian, o, más adecuadamente, que se reproduce a sí mismo una y otra vez por medio de la renovación de las mismas condiciones (puesto que, con condiciones constantes de «equilibrio» o reposo, nada sería intercambiado). En su lugar, la pregunta que se plantea es la de describir las condiciones *simultáneas* que deben darse para que no haya más intercambio. Esta descripción estática, que elimina todo movimiento y causalidad, no pasa completamente sin contradicción como puede verse de la expresión «*si no ocurre acto adicional de intercambio*» o «*si un estado de reposo es alcanzado*». Esto significa que la tarea consiste en comprender la relación recíproca de las fases finales pequeñas (infinitesimales) de los movimientos o procesos que preceden inmediatamente (los cocientes diferenciales son iguales a cero) al estado de reposo (el máximo de las funciones

⁹³ «La cantidad de cualquier artículo comprado es una función del precio al que es comprado». *Ibid.*, p. 101. ¡Desde aquí un cambio en el punto de partida a la función de demanda de Cournot! Véanse también los comentarios posteriores a la teoría del precio de Cassel.

matemáticas). Jevons identifica dos de estas condiciones en las ecuaciones condicionales que desarrolla para describir las relaciones de intercambio de equilibrio. Una de ellas, ya demostrada irreal, es la condición de igual utilidad marginal para cada participante; la segunda es que la relación de intercambio debe ser idéntica a la de todas las cantidades intercambiadas, $Dy/Dx=y/x$. Como hemos visto, Jevons obtiene esta ecuación a partir de la «ley de indiferencia»: una vez que existe la relación de intercambio entre dos bienes, de modo que su proceso formativo ha finalizado, entonces (si los datos no han cambiado) todas las partes de la cantidad total x, y pueden seguir siendo cambiadas en las mismas proporciones. Pero entonces el problema de la ley del origen de una cierta relación de intercambio *ya está tras nosotros*. Puesto que esta ecuación *presupone la existencia de las relaciones de intercambio*, no puede ser usada para la determinación de las relaciones de intercambio: estamos enfrentados a un argumento circular.

Lo anterior puede ser probado con bastante concreción. Como todos los teóricos que trabajan con el análisis marginal, Jevons asume que el trueque entre dos personas sucede en intercambios parciales que se siguen, gradualmente, uno tras otro, y en una relación que, aunque originalmente se supone desconocida, es sin embargo *constante* para todas las fases sucesivas del intercambio. Como hemos visto, la cualidad de constancia es imposible porque está en contradicción con las curvas de utilidad. Pero pasemos sobre este supuesto de constancia: si la relación es constante o no, los totales de intercambio de los dos bienes (x, y) sólo aparecen al final de un proceso de trueque que ocurre sucesivamente, en más o menos numerosos intercambios parciales (Dx, Dy). *Sólo al final del proceso*, entonces, resultan los totales del intercambio (x, y) a través de la suma de las cantidades parciales de bienes transferidos en las fases individuales del trueque. Estas cantidades no son conocidas antes por los participantes del intercambio: si así fuera, las partes inmediatamente cambiarían los totales y no habría sucesión de pequeños intercambios parciales. De igual modo, las cantidades totales tampoco son definitivas antes de concluir el último intercambio parcial. Es como el comienzo de un juego de ajedrez: el resultado ni es subjetivamente conocido por los jugadores ni está objetivamente determinado. Los totales finales dependen de las relaciones de intercambio que han aparecido en los sucesivos intercambios parciales individuales, tal y como cada movimiento en un juego de ajedrez depende de los previamente ejecutados, y el resultado final, de todos los movimientos sucedidos previamente. Por lo tanto, las relaciones de intercambio parcial prece-

dentes han sido formadas sin ninguna conexión con x , y , y sin ningún conocimiento de sus magnitudes, y para hablar de una verdadera solución al problema habría que mostrar *sus* determinantes.

La situación puede ser visualizada fácilmente por medio de las usuales escalas o curvas, pero una simple observación algebraica es también suficiente. Supongamos que entre el tenedor de un stock de A y el poseedor de un stock de B , $1b$ es intercambiado inicialmente por $10a$. Entonces, tras completar este acto de intercambio las utilidades marginales de a y b habrán cambiado para ambas partes y, en consecuencia, la relación de intercambio deberá ser diferente —digamos $1b$ a $8a$ — para la siguiente transferencia de bienes, $1b$ a $5a$ para la próxima, y $1b$ a $1a$ para la última a través de la cual se establece el «equilibrio» (es decir, un acto posterior de intercambio no ocasionaría incrementos en utilidad a ninguna de las partes). Entonces los totales de intercambio (x, y) son $4b$ y $24a$, pero la relación final de intercambio, $\Delta y / \Delta x$, es 1:1. De modo que no se cumple lo postulado por Jevons de que $\Delta y / \Delta x = y / x$, porque en el transcurso del proceso, la relación $\Delta y / \Delta x$ ha cambiado. Pero aun dejando de lado, por el momento, la chocante contradicción con las curvas de utilidad de los individuos, suponiendo que la relación de intercambio fuese constante para todas las fases sucesivas del trueque, y que las relaciones de intercambio totales (x, y) pudiesen ser derivadas de la relación $\Delta y / \Delta x$, los totales intercambiados estarían dados *ex post* y el núcleo del problema —cómo la relación $\Delta y / \Delta x$ ha sido determinada —permanecería sin respuesta.

En esencia, hay una ficción inmanente, más o menos disimulada, en el corazón de las teorías del equilibrio matemático: *vinculan en ecuaciones simultáneas, magnitudes operativas no simultáneas (en secuencia genético causal) como si existieran todas juntas al mismo tiempo. Una situación está sincronizada (se desarrolla al mismo tiempo) en la aproximación «estática», mientras que en la realidad estamos tratando con un proceso. Pero no se puede considerar «estáticamente» un proceso generativo como un estado de reposo sin eliminar precisamente lo que le hace ser lo que es.*⁹⁴

Una vez que la economía ha alcanzado un estado y hay «equilibrio» entre los precios de varios bienes, sus costes, su oferta y demanda, etc., el problema de cómo se ha alcanzado ese equilibrio queda detrás de nosotros.

⁹⁴ No es necesario explicar que precisamente lo mismo es válido para toda explicación de carácter sincronizado que busca deducir a partir de *equilibrios cíclicos ya logrados* (repetición cíclica de lo mismo) el *proceso* que lleva a la *formación de ese equilibrio*.

Para la *economía estática* en sí, en que todas las relaciones parecen ya formadas y constantes (pues los datos son inmutables), esto, como en cualquier estado de reposo, no es problemático. Y sería contradictorio intentar, como hizo Jevons, deducir las leyes de movimiento o formación conducentes al equilibrio desde las propias relaciones dentro del estado de equilibrio o reposo (utilidades marginales igualadas al mismo nivel; relaciones entre los totales intercambiados de bienes en el ya alcanzado equilibrio). Deberemos volver a este problema fundamental de método.

En realidad, y aquí la teoría actual está unida en lo que Böhm-Bawerk fue uno de los primeros en mostrar concluyentemente,⁹⁵ una determinación unívoca de la relación de intercambio en el caso elemental de Jevons de trueque entre dos sujetos económicos, es imposible: el problema permanece *indeterminado*. Pues, según sea la posesión de los bienes y las escalas de utilidad de las partes en el intercambio, sus relaciones subjetivas de utilidad pueden ser tan distantes entre sí que un gran número de diferentes relaciones de intercambio son económicamente posibles para ambos dentro de ese margen. Y sólo la llegada de competidores (mientras más lleguen, los límites serán más estrechos) establecerá la relación de intercambio.⁹⁶

Pero quizás lo que indujo a Jevons a cambiar, con un éxito tan sólo aparente, al camino de la resolución *estática* del problema fue precisamente el hecho de que, pese a todas sus expectativas exageradas sobre las posibilidades de su nueva teoría de la utilidad, llegó a la insatisfactoria conclusión de que en el caso más elemental ninguna relación de intercambio podía deducirse genéticamente a partir de las escalas de utilidad y la posesión de los bienes.

Si es cierto que, por las razones mostradas, la explicación de Jevons no ofrece solución al caso de trueque elemental, es evidente que la deducción construida sobre esa base no puede llevar a una solución del *caso principal* de formación de precios: el intercambio de tres o más bienes entre tres o más sujetos económicos. Como puede verse fácilmente en las ecuaciones presentadas antes, éstas reproducen relaciones que se han demostrado falsas: la ley del nivel de utilidad marginal, que debe cumplirse para cada parte en el intercambio; y la relación

⁹⁵ Ver Eugen V. Böhm-Bawerk, *The Positive Theory of Capital*, trad. Por William Smart (Londres, Macmillan, 1891), libro 4, «Precio».

⁹⁶ Curiosamente, Jevons interpretó la indeterminación teórica del precio en un intercambio bilateral simplemente como el caso especial en que uno de los dos bienes era indivisible. *The Theory of Political Economy*, pp. 132-3.

de identidad entre las cantidades totales de diferentes bienes transferidas *al final* de todo el proceso de intercambio entre cualesquiera dos personas, y las relaciones parciales de intercambio existentes al *inicio* de los sucesivos actos de intercambio. Por lo tanto, el problema central permanece sin resolver: ¿cómo se determinan las relaciones de intercambio para el primer acto de intercambio (esas relaciones de las que resultan las transferencias totales: $x_1, x_2, y_1, y_2, z_1, z_2$)?

Sobre este problema de intercambio de tres o más bienes entre tres o más sujetos, se han establecido la mayoría de las teorías del precio, aunque esto no siempre haya sido señalado por sus creadores. La solución ofrecida dice que, dadas la posesión de los bienes y las funciones de utilidad de los sujetos que intercambian, los precios deben establecerse finalmente a un nivel en que cada persona ha cedido tanto de su bien y obtenido a cambio tanto del otro que se cumple la ley de igualación de la utilidad marginal (un resultado que podría aplicarse, además, a muchos precios diferentes). Pero aparte de lo irreal de la ley del nivel de utilidad marginal, esto de hecho no es una solución: es una *hipótesis* que afirma que (por analogía con las leyes de la mecánica según las cuales la colisión entre cuerpos de diferente velocidad y peso debe llevar finalmente a estados predecibles de equilibrio), en el caso de negociaciones entre diferentes sujetos económicos, debe establecerse un equilibrio definido correspondiente a la ley de la utilidad marginal y por lo tanto a unas relaciones de intercambio definidas, tras un complicado e *inexplicado* (en sus detalles) proceso. Nuestro caso no debe confundirse con la situación de mercado competitivo, pues la multiplicidad de personas que puja o vende más barato en la oferta y la demanda de uno de tres o más bienes, hace que un cierto precio unitario emerja para cada bien. Todo a lo que nos hemos referido sólo emerge en una fase particular, el *fin* del proceso de formación. Todo aquello que precede y determina la fase final —*cómo los* competidores en el lado de la demanda alcanzan el mayor precio a ofrecer para *cantidades particulares de diferentes bienes*— o, en otras palabras, todo lo que determina cómo, *sin la existencia previa de ningún precio*, los individuos dividen su ingreso (en bienes o dinero) en la demanda de diferentes clases de bienes, permanece completamente oscuro incluso en este recuento parcial del proceso.

Y para iluminar este punto es preciso volver al caso aparentemente simple de intercambio de tres bienes entre tres personas, pues se esperaba que aquí la ley de *formación* de las relaciones de intercambio se mostrase de modo más claro, una expectativa que, sin embargo, es completamente ilusoria tras un análisis detallado. Lo que se ha demostrado

aquí no es la ley de formación sino la *hipótesis* de un estado ya finalizado. Los datos (funciones de utilidad y posesiones de individuos separados) son arrojados al «crisol del cálculo matemático» junto con la ley (irreal) de igual utilidad marginal, y las tautológicas ecuaciones condicionales (de que, tras el intercambio, ingresos y gastos deben estar equilibrados para cada individuo, y que todas las cantidades y tipos de bienes disponibles para los individuos implicados deben ser idénticas antes y después del proceso). Y entonces el misterioso proceso en el crisol es dejado para asegurar que se produzca finalmente un estado de equilibrio con relaciones de intercambio definidas. Pero no hay demostración de la *ley* que opera en el proceso oculto en la oscuridad, que se supone lleva a la formación de relaciones de intercambio muy definidas. ¿Cómo es concebible que, entre tres personas, cada una de las cuales tiene una necesidad de los bienes de las otras dos, tomen forma *simultáneamente* relaciones de intercambio unívocas firmes para los tres? Es difícil pensar esto si uno considera que lo que el Sujeto Uno da de su bien A al Sujeto Dos a cambio de parte del bien B no sólo depende de las propias escalas de utilidad de A y B (y de las del Sujeto Dos por los mismos bienes), sino también de lo que debe darse de A para el Sujeto Tres a cambio de parte de su bien C, de lo que el Sujeto Tres debe dar de su bien C al Sujeto Dos por parte del bien B, y así sucesivamente. Y todo esto debe resolverse simultáneamente; cada individuo debe estar en una posición que le permita saber anticipadamente, a partir series sucesivas de nuevas cantidades desconocidas (aún no dadas, ni objetiva ni subjetivamente), cómo obtener las siguientes conclusiones: esto es, el máximo de A que ofreceré por un pedazo de C, esto es, cuánto de B ofreceré por un pedazo de A, de C, etc. No sólo eso, como Jevons correctamente dijo en otro contexto,⁹⁷ «el sujeto es aquel en el que tiene lugar la compleja acción y reacción» que no se puede comprender a través de ecuaciones simultáneas; toda la concepción del problema es tal que nunca puede resolverse.⁹⁸ Es de este modo una completa desviación para contentarse con la idea de la «determinación recíproca». *Ese no es el lugar donde finaliza el problema sino donde comienza*. Mostrar cómo, en qué forma, a través de qué vínculos esta «determinación recíproca» debe conducir a relaciones de intercambio definidas, *es precisamente el problema*.

⁹⁷ *Ibid.*, p. 80.

⁹⁸ La analogía con la física teórica es el famoso «problema de los tres cuerpos».

El lector recordará aquí el ejemplo bien conocido de Marshall: de la misma manera que varias esferas en una fuente determinan recíprocamente su equilibrio a través de presión y contrapresión, así los factores económicos se determinan mutuamente entre sí. Aquí, el carácter engañoso de la analogía mecánica está claramente expresado. La misma *constante*, gravedad, opera sobre todas las esferas y cada una de ellas aporta su propio peso, *invariante*, en la fuente, ejerciendo presión y contrapresión al margen del orden en que fueron puestas allí. Pero las utilidades marginales de bienes particulares, y los elementos provenientes de cada individuo para la formación de las relaciones de intercambio, son variables que dependen de si el Sujeto Uno intercambió primero con el Dos o el Tres, el Sujeto Dos con el Uno o el Tres, el Sujeto Tres con el Uno o el Dos; de la secuencia en que los tres se asociaron con los demás en cada intercambio parcial de sus bienes; y, finalmente, de cuál de las numerosas relaciones de intercambio fue la única en que cada uno de los tres comenzó primero a intercambiar con los otros dos. Pero estas relaciones de intercambio no sólo están indeterminadas sino que son indeterminables. No estamos una pulgada más cerca de la solución si tomamos la relación de intercambio entre los sujetos Uno y Dos como una función de la relación de intercambio entre Dos y Tres y entre Uno y Tres, la relación de intercambio entre Uno y Tres como una función de la relación de intercambio entre Uno y Dos y entre Dos y Tres, y la relación de intercambio entre Dos y Tres como una función de la relación de intercambio entre Uno y Dos y entre Uno y Tres. Deberíamos ser capaces de decir algo más sobre la *forma* de esas funciones y de su *asociación recíproca*, algo no tan vano como afirmar que todos los hechos en el mundo están interrelacionados, por lo que cada uno determina a los demás y es a su vez determinado por ellos.

La analogía mecánica y las ecuaciones simultáneas basadas en ella son así inaplicables al problema de la formación del precio. «Pero la vida práctica resuelve el problema». Sin duda. Pero precisamente porque el problema no puede ser resuelto teóricamente en el contexto de las teorías funcionales del precio, podemos ya inferir que debe ponerse en práctica bajo supuestos diferentes de los de la teoría matemática, y que todo depende de cómo sean fijados si vamos a dar una explicación de la formación del precio en el mundo real.

La aproximación funcional, incluso en manos de una mente tan excepcionalmente aguda y esmerada como la de Jevons, no tiene éxito en mostrar por sí misma una solución teórica al problema de la formación de los precios. Si el supuesto de que la actividad económica tiene una

determinación mental (cuya revelación en las leyes de la utilidad y sus efectos en la formación del precio es la base de la fama inmortal de Jevons) es sinónimo del camino de la derivación *genética* y de la explicación en sentido limitado (como opuesto a la mera descripción) y «*comprensión*» del curso de la economía, entonces la vuelta al análisis *estático funcional* al aumentar las dificultades explicativas, implica una transformación del problema de la ley de la formación del precio en el de la *correspondencia de relaciones simultáneas de precios* con las utilidades marginales y cantidades de bienes de los sujetos económicos.⁹⁹ Aun si las proposiciones utilizadas (ley del nivel de igualación de la utilidad marginal) fuesen materialmente correctas, sería un error suponer que con esta *descripción de las relaciones de correspondencia* entre las relaciones de intercambio, grados de utilidad marginal y posesiones individuales, o de pequeños cambios en éstos inmediatamente antes de que se alcance el estado de reposo, *el proceso formativo del equilibrio y de sus precios ya hubiese sido explicado implícitamente*. Ese podría ser el caso —siempre suponiendo que el contenido de las relaciones aplicadas fuese materialmente correcto— sólo si fuera legítimo suponer dos cosas: primero, que durante esta fase final, justo antes o en los márgenes del establecimiento del equilibrio, los cambios (infinitesimales) en los factores que hemos mencionado fuesen idénticos o estuviesen en una relación constante y ya conocida, con las cambiantes proporciones de esas magnitudes que surgen en las fases previas del proceso formativo de la relación de intercambio (el precio); y segundo, naturalmente, que los factores que se relacionan entre sí en cada fase diferente del proceso siguen siendo *cualitativamente los mismos* (y, en particular, que a través de todas las fases se conservan las mismas clases de necesidades o puntos de intersección de sus curvas).

Para plantearlo gráficamente, *sería necesario suponer que todos los puntos de intersección sucesivos* que son establecidos a través del proceso temporal que forma la relación de intercambio de equilibrio exhiban la misma estructura, es decir, los mismos factores y las mismas relaciones cuantitativas de esos factores entre sí; o aun más, que la estructura cambie según la misma ley (en la misma relación) que en la fase final *del proceso formativo que precede inmediatamente al estado de reposo*.

⁹⁹ Esto es mostrado claramente, por ejemplo, en la cita anterior según la cual la relación en que las personas dividen su dinero o ingreso a cambio de cantidades de otros bienes, «dependerá parcialmente de la relación de intercambio, parcialmente del grado final de utilidad de esos bienes».

Pero tal supuesto —que subyace a la afirmación de que en los sistemas de equilibrio las ecuaciones simultáneas del estado de reposo pueden proporcionar una intuición del proceso de formación del precio— no sólo carece de fundamento empírico sino que entra en conflicto con la construcción del sistema de deseos que fue avanzada previamente con la ley de la igualación de la utilidad marginal, de modo tan severo que, lejos de ser una hipótesis útil de trabajo, constituye una ficción que bloquea el camino hacia una explicación teórica de la formación de los precios en el mundo real.

En verdad, la situación es precisamente la contraria. Una vez que el problema más amplio (dinámico) del proceso de formación del precio ha sido resuelto, será necesario —puesto que la relación de precios en el estado de equilibrio sólo representa *una* fase, la final de todo el proceso— que la relación de correspondencia entre precios (relación de intercambio), utilidades marginales y totales intercambiados esté también dada implícitamente. Esto aclara por qué son tan grandes las dificultades (reconocidas totalmente sólo en la más reciente investigación teórica) de pasar de una aproximación estática a otra dinámica, y de usar los resultados de la teoría estática para la investigación de los movimientos económicos, como para ser capaces de superarlas. No es el caso, como casi universalmente se supone, que la teoría estática sea la etapa preliminar sobre cuya base se alcanzará la teoría dinámica, en un terreno donde el *proceso total* no puede ser derivado sólo del conocimiento de su fase final. El único camino con perspectivas reales de superar las dificultades probablemente descansa en el método de la «estática comparativa»,¹⁰⁰ es decir, estática comprendiendo la estructura de cada una de las numerosas fases sucesivas (interceptos) del proceso, y las subsecuentes comparaciones de los cambios en la estructura a través de las etapas del proceso *total*, con el objeto de que pueda obtenerse la ley de movimiento o cambio. Pero tal procedimiento sólo es estático en el nombre, pues la observación y descubrimiento de cambios durante un *proceso total* constituye verdaderamente la esencia de la aproximación dinámica que, una vez más, se muestra de este modo idéntica a la investigación genético causal.

¹⁰⁰ Cfr. las excelentes ideas de E. Schams, quien ha comprendido el problema del método en toda su profundidad en «Komparative Statik», *Zeitschrift für Nationalökonomie*, vol.2 (1930), y «Konstanz und Variabilität ökonomischer Grossenbeziehungen», *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol.31 (1930).

4. La teoría del precio de Walras

Habiendo discutido una serie de problemas básicos en el contexto de la teoría estática de Jevons, podemos quedarnos en los límites estrictos de nuestro análisis crítico a los sistemas aplicados de teorías funcionales.

En el trabajo de León Walras¹⁰¹ tenemos el primer intento, aún no superado en su admirable unidad, de establecer un *sistema matemático para el conjunto de la teoría económica* sobre los nuevos fundamentos del valor subjetivo que él descubrió independientemente de Jevons, Gossen y Menger.¹⁰² Lo que aquí nos interesa al examinar los fundamentos de la teoría del precio, es sólo el «primer problema» que él discute en la sección «Teoría Matemática del Intercambio»: a saber, el intercambio de bienes listos para consumo (sin referencia, por tanto, a las leyes de producción). «Las cantidades de bienes están dadas; nosotros buscaremos el sistema de ecuaciones cuyas raíces son los precios de esos bienes.»¹⁰³ «Si es posible, debemos, por tanto, encontrar una teoría que explique las *causas* que determinan esos precios, o permanecer en silencio.»¹⁰⁴ «Por reducción o análisis, rastreamos los precios hacia sus elementos», y entonces «expresaremos numéricamente los precios y sus *causas*, y aplicaremos el método deductivo —es decir, *inferiremos los precios desde sus causas*.»¹⁰⁵ El problema planteado por Walras es hallar «la ley de formación de los precios de equilibrio».¹⁰⁶ «Las causas de la formación del precio son también las del cambio de precios. Estas causas son las utilidades de los bienes y el stock de esos bienes.»¹⁰⁷ El proyecto de explicación *genético causal* —que Pareto, con su aproximación pura-

¹⁰¹ Ver *Éléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale* (Lausana, 1874) [Traducción inglesa por William Jaffé: *Elements of Pure Economics* (Londres, George Allen & Unwin 1954)]; y los cuatro memorandos resumiendo los *Elements*, el primero de los cuales fue remitido a la Académie des Sciences Morales et Politiques de Paris en agosto de 1873, y los otros tres a la Société Vaudoise des Sciences Naturelles en Lausana en diciembre de 1875, enero-febrero de 1876 y julio de 1876, respectivamente (*Elements*, p. 36). Posteriormente, los cuatro memorandos fueron publicados en alemán como *Mathematische Theorie der Preisbestimmung der wirtschaftlichen Güter* (Stuttgart, 1881). Los extractos que se indican a continuación provienen de esta edición.

¹⁰² Véase la interesante correspondencia entre Jevons y Walras publicada en los cuatro memorandos.

¹⁰³ *Mathematische Theorie der Preisbestimmung*, p. 3.

¹⁰⁴ *Ibid.*, p. 5.

¹⁰⁵ *Ibid.*, p. 24 Énfasis añadido.

¹⁰⁶ *Ibid.*, pp. 33 y ss.

¹⁰⁷ *Ibid.*, p. 38.

mente funcional, reprocharía posteriormente a Walras— no podría estar expresado de manera más clara.

Es del máximo interés considerar si Walras alcanzó esta meta y con qué resultados. Su propia explicación del programa de trabajo a seguir se entiende fuerte y claro. El objetivo es mostrar «(1) cómo el mercado o los precios de equilibrio se derivan de las curvas de demanda, (2) cómo las curvas de demanda se derivan a partir de la utilidad y de la cantidad de los bienes. Partiendo de esta base será evidente cuál es la relación entre utilidad y cantidad de los bienes, por un lado, y sus precios de mercado, por otro».¹⁰⁸ Primero, el aparato conceptual. Es el mismo de Jevons; sólo los términos son diferentes. «*Utilidad intensiva*» se refiere tanto a la urgencia o grado de intensidad de un deseo como a la utilidad producida por una unidad o fracción de una unidad de bien; en otras palabras, es el «grado de utilidad» de Jevons. Se supone una «medida de urgencia» como «en física y mecánica se utilizan en el cálculo ciertas magnitudes (por ejemplo, masas) que no son medibles directamente de ninguna manera».¹⁰⁹ La «*utilidad extensiva*» de un bien para un sujeto, denota la cantidad de bien necesaria para satisfacer el deseo hasta el punto de desaparecer. En términos hoy más familiares, estos elementos son utilizados para construir la «curva de utilidad o deseo» que puede ser o no continua.¹¹⁰ Debe indicarse que, a diferencia de Jevons, la cantidad de bienes se representa en el eje vertical y la urgencia de deseos en el eje horizontal (así como los precios posteriormente aparecerán en la abscisa y las cantidades en la ordenada). Por «utilidad efectiva» se entiende el uso total de una cantidad de bienes. El concepto básico de Walras, «*rareté*» (*escasez*), es idéntico al concepto de *utilidad marginal*.¹¹¹ *Rareté* puede ser definido «como el cociente diferencial del consumo correlacionado con los stocks».¹¹² El precio de un bien expresado en términos de otro es el inverso de la relación de intercambio: si A intercambia por B en la relación 2:1, el precio de A en términos de B es 1/2 y el de B en términos de A, 2. *Oferta efectiva* y *demanda efectiva* —es decir, oferta y demanda a precios definidos— deben ser iguales en equilibrio.

En su primera afirmación al respecto —que no pretende, en absoluto, ser una solución teórica—, Walras muestra que tanto el problema como

¹⁰⁸ *Ibid.*, p. 8.

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 12.

¹¹⁰ La interpretación de *course de besoin* como «want curve» [«curva de deseo»] se sigue de la traducción al inglés de los *Elements* de Walras. Nota del traductor al inglés.

¹¹¹ [Como Mayer, el traductor inglés de los *Elements* deja el término *rareté* en francés. Véase la extensa nota del traductor en *Elements*, pp. 506-7].

¹¹² *Ibid.*, p. 17.

la naturaleza de las curvas de demanda pueden establecerse empíricamente recogiendo los cambios en los totales demandados a diferentes precios, ya sea a través de la observación directa del mercado o sobre la base de estadísticas y cuestionarios. Como en Cournot, su ecuación algebraica es $d_a = f_{a,1}(p_a)$ (demanda efectiva de un bien como una función de su precio). Posteriormente, Walras pasa al primer punto de su programa de investigación teórica: «*Cómo los precios de mercado o de equilibrio se derivan de las curvas de demanda*». Haciendo, como siempre, el supuesto de trueque, tomemos como dados los totales de bienes A y B y las curvas de demanda individual de un gran número de personas que desean adquirir cantidades de A y de B. Puesto que la curva de demanda total (D_a) es derivada de la suma de todas las curvas de demanda individuales de A (cada una de las cuales es a su vez una función de los precios), la curva de demanda total de A en términos de B es también una función del precio de A en términos de B, y de modo similar la curva de demanda total de B en términos de A (D_b) es una función del precio de B en términos de A. La oferta efectiva total, que en equilibrio debe ser igual a la demanda efectiva total, se obtiene de la simple consideración: «Querer adquirir D_a unidades de A al precio p_a (de A en términos de B) significa ofrecer O_b (oferta total de B) = $D_a p_a$ unidades de B al mismo precio p_a (de A en términos de B), o al precio $p_b = 1/p_a$ de B en A. En otras palabras, la oferta de un bien a cambio de otro es igual a la demanda de este último bien multiplicada por su precio en términos del primer bien.»¹¹³ Por lo tanto, el precio de equilibrio debe formarse en el punto de intersección de la curva de demanda total y la curva de oferta total, porque sólo existe para esta igualdad entre demanda efectiva y oferta efectiva. «Así, si las curvas de demanda están dadas, los precios se obtienen matemáticamente.» Hasta este punto se puede aceptar que la exposición tiene por objetivo *presentar definiciones*, explicando la correspondencia lógica entre los conceptos de precio de equilibrio, demanda efectiva y oferta efectiva. Por tanto, todo dependerá de cómo se elaboren teóricamente las curvas de demanda.

Walras pasa ahora al segundo punto de su programa: «*cómo las curvas de demanda se derivan de la utilidad y cantidad de los bienes*».¹¹⁴ Comienza, al igual que Jevons, por construir las curvas de utilidad o deseo de los bienes A y B para el Sujeto Uno y el Sujeto Dos. La utilidad total que Uno tiene de su stock de A y Dos de su stock de B están dadas, en

¹¹³ *Ibid.*, p. 10.

¹¹⁴ *Ibid.*, p. 12.

cada caso, por cierta superficie de la representación gráfica. Cada uno podría aumentar su consumo total si intercambiara parte del stock de su bien por parte del stock del otro al precio de mercado. Puesto que p_a está dado, d_a (la demanda del Sujeto Dos por A) está determinada por la condición de que la cantidad de su propio bien (B) que él entrega a cambio del otro bien (A) al precio corriente (!) será tal que, una vez que el intercambio se haya completado, la utilidad total del resto de la cantidad B y de la cantidad de A adquirida estarán en el máximo.¹¹⁵ Esta condición de utilidad máxima «se cumple cuando la relación de urgencia de los últimos deseos satisfechos o la relación de rareté tras el intercambio, sea igual al precio».¹¹⁶ La prueba de esto —de nuevo igual que en Jevons— supone que el intercambio entre los dos individuos tiene lugar en una serie de intercambios separados (sin considerar si son magnitudes infinitesimales o infinitas) al precio *corriente*, de modo que cada intercambio individual sucesivo es menos ventajoso para cada una de las partes hasta que, en el acto final, el «área de consumo individual» cedida con una cantidad del bien es igual al «área de consumo individual» adquirida con una cantidad del otro bien. Para este último intercambio individual, «la base de estas áreas representa las *raretés* y están en una relación recíproca con la altura, que representa las cantidades intercambiadas». Walras, entonces, concluye la demostración: «Así, para cada precio p_a de A en términos de B corresponde una demanda d_a que permite la máxima utilidad, y de este modo *la curva de demanda es consecuentemente determinada como una función del precio.*»¹¹⁷

El lector habrá seguido este argumento con asombro. ¿Cuál era el problema claramente formulado? «*Cómo las curvas de demanda se derivan de la utilidad y de la cantidad de los bienes*», que precisamente es el encabezamiento de este capítulo. Al comienzo de la explicación, Walras establece los supuestos de partida con precisión matemática: «Dos bienes A y B y sus respectivas utilidades están dados para cada uno de los participantes en el intercambio, así como el stock de cada bien que cada poseedor tiene; la tarea consiste en averiguar las curvas de demanda». Y a mitad de camino en la demostración, Walras, repentina y evidentemente, *¡supone el precio como dado!* Abandona así su propio programa de *explicación genético causal* del precio a partir de las curvas de demanda, y de obtención de éstas a partir de los «elementos finales», las uti-

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 14.

¹¹⁶ *Ibid.*, p. 14.

¹¹⁷ *Ibid.*, p. 15.

lidades y los stocks de bienes. Había prometido que seguiría la pista hacia atrás de los precios hasta llegar a sus *elementos* originarios a través del método de «reducción y análisis»; pero en su explicación de la interacción causal de estos elementos finales (utilidades y stocks) en la formación del precio, *¿Walras supone la participación de un precio ya formado!* De una forma diferente, esto es lo mismo que el cambio de Jevons desde la *derivación genético causal* del precio o demostración de sus leyes formativas, a la *descripción funcional de la correspondencia* en la situación de equilibrio entre la utilidad marginal, las cantidades intercambiadas y adquiridas de los bienes, y los precios ya existentes (o «dados»).

Parece totalmente fuera de duda que Walras haya hecho conscientemente esta transformación del problema. Pues el siguiente capítulo,¹¹⁸ que lleva el encabezamiento «Definición analítica del intercambio de dos bienes. La escasez como causa del valor en el intercambio», comienza con la afirmación (frecuentemente repetida): «Las curvas de utilidad y los stocks de bienes son, al final, las *condiciones necesarias y suficientes* para el establecimiento de los precios de mercado o de equilibrio. En el primer caso, el individuo y las curvas de demanda agregada se derivan matemáticamente a partir de estos supuestos. Y de las curvas de demanda individual y agregada se derivan, posteriormente, matemáticamente, los precios de mercado o equilibrio. *Las curvas de demanda* son derivadas matemáticamente a partir de las curvas de utilidad y de los stocks de *bienes*, sobre la base del hecho de que cada propietario buscará alcanzar la máxima satisfacción de sus deseos».¹¹⁹ ¿Cómo es posible que una mente tan clara como la de Walras pudiera, sin notarlo, abandonar su propio camino claramente definido y orientado a la solución del problema de la formación del precio? ¿O que se moviera en círculos por suponer que lo que iba a explicar (el *resultado* de la formación del precio) era el *determinante* de la formación del precio, con datos dados al inicio del proceso? ¿O que en esencia, explicara un *cierto precio por ese mismo precio*? Si se considera que el alejamiento de la senda programática de la derivación genético causal hacia la explicación circular ocurre del mismo modo y en el mismo punto que en el caso de Jevons, entonces a la vista del razonamiento claro y agudo de ambos autores, la conclusión sugiere fuertemente que su común uso de la analogía mecánico-matemática¹²⁰ —ya implicada por el concepto de «equilibrio»— debe ser

¹¹⁸ *Ibid.*, pp. 15 y ss.

¹¹⁹ Énfasis añadido.

¹²⁰ Repetida y explícitamente, Walras se refiere a esta analogía. Por ejemplo (pp. 23-4): «De la misma forma que la mecánica trata con movimiento y velocidades,

lo que les ha conducido, inconscientemente, *a cambiar el problema y revertir la demostración* a mitad de camino.

La mecánica o la geometría tienen que ver con magnitudes o fuerzas (o elementos) que se supone existen simultáneamente; algunas de ellas «conocidas» o «dadas», otras «desconocidas» requiriendo ser descubiertas por medio de aquellas que son conocidas. Ahora, todos estos elementos o determinantes parciales están en una relación de correspondencia simultánea y recíproca entre sí: los lados y ángulos de un triángulo, el radio y la circunferencia de un círculo, la relación entre los extremos de una palanca, la relación entre energía gastada y energía obtenida (un ejemplo al cual Jevons dedicó un capítulo completo para justificar la analogía mecánico-matemática en la teoría económica), etc. Y puesto que, además, ellos son lógicos pero no genéticamente dependientes uno de otro —¿qué significaría imaginar dependencia genética entre el radio y la circunferencia?—, es irrelevante cuál de estos elementos está «dado» y cuál es «desconocido». Su correspondencia regular y simultánea siempre permite deducir lo desconocido a partir de lo conocido, siendo suficiente su magnitud para completar las ecuaciones necesarias. Por la misma razón, se permite usar el artificio metodológico: «Supongamos, por un momento, como dadas las magnitudes (desconocidas) a , α , etc.» Las cosas son muy diferentes, sin embargo, al tratar *procesos de desarrollo* como la formación de los precios, donde ciertas «magnitudes» o elementos que existirán en etapas posteriores (precios, relaciones de intercambio) son causalmente producidos por otras magnitudes existentes en una etapa previa en el tiempo (deseos, cantidades de bienes).¹²¹ Con el supuesto de correspondencia recíproca, esto significaría que lo posterior habría determinado lo anterior, y viceversa. ¡Los motivos psicológicos para una acción concreta (una acción ya ejecutada, no sólo pensada) tendrían que ser determinados por el acto

la economía pura, como la definimos, trata con intercambio y precios... los precios son las relaciones inversas de las cantidades intercambiadas de bienes; estas magnitudes pueden ser expresadas numéricamente así como representarse en un diagrama... es así legítimo aplicar las matemáticas a la economía pura, tanto como a la mecánica y astronomía; es decir, desarrollar la economía pura de la misma manera que la mecánica y la astronomía ...y si esto es permitido, debería hacerse.» [Difícilmente puede ilustrarse mejor como el uso de las matemáticas en economía tiende a confundir, incluso, a las más brillantes mentes; nota del trad.]

¹²¹ Que el mismo Walras apuntara esto hace que la confusión de los dos problemas, en el curso de la explicación, aparezca aún más desconcertante: «*Rareté* es la causa del valor en el intercambio. El intercambio es un hecho *dependiente*; *rareté* es un hecho *independiente*». *Ibid.*, p. 17.

como su causa efectiva, así como el acto por los motivos psicológicos! Pero de hecho *un* problema es fijar las relaciones simultáneas de correspondencia entre elementos, y *otro* es derivar *genéticamente* el resultado final de un proceso. Las matemáticas no tienen problemas de este tipo, pero la psicología, la fisiología, la biología y, ciertamente, la economía, sí los tienen. Puede ser que, a pesar de las apelaciones previas a Kant y Max Weber, se quiera reconocer como perteneciente a («o distintivo de») una ciencia particular sólo esos problemas que fueron tratados como tales en cada parte de su desarrollo histórico,¹²² según el principio burocrático *Quod non est in actis, non est in mundo*. Incluso entonces, sin embargo, es imposible cerrar los ojos al hecho de que, puesto que hay tal cosa como una ciencia económica, el interés cognitivo de los economistas siempre ha estado dirigido, al menos en parte, a los procesos formativos de las relaciones entre hechos económicos, y no simplemente a la descripción de correspondencias simultáneas entre aquellos cuya formación ya está completa.

Difícilmente es necesario recalcar que la previamente mencionada «ley de la igualación de la utilidad marginal» tiene una influencia esencial en el desarrollo de la solución intentada por Walras. Para ambas partes en el intercambio, el equilibrio se establece en el punto donde «las áreas individuales de consumo... como resultado de las últimas cantidades entregadas y adquiridas, deben ser iguales», a lo que Walras agrega expresamente: «independientemente de si éstas son infinitamente pequeñas o no». Y él infiere de esto que «los precios de mercado o equilibrio son iguales a los cocientes de las *raretés*».¹²³ Pero aunque la ley del nivel de la utilidad marginal tuviese algo de real, el equilibrio individual que le corresponde —es decir, la satisfacción máxima de los individuos después del intercambio— tendría que establecerse a un nivel muy diferente para uno y otro sujeto, según la relación de intercambio ya formada; y por esa razón el precio a ser derivado en el intercambio entre dos personas sería indeterminado.

De nuevo, Walras, al igual que Jevons, busca evitar esta conclusión tomando un precio definido como *ya dado* en la derivación de la formación del precio.

Como Jevons, Walras toma la solución para el caso simple de intercambio entre dos personas como la base metodológica para soluciones

¹²² Como A. Amonn sostiene recientemente con particular énfasis en *Objekt und Grundbegriffe der theoretischen Nationalökonomie*, 2.^a ed. (1927).

¹²³ Walras, p. 16.

de mayor complejidad. Pero pasa por encima del caso de intercambio de tres bienes *entre tres personas*, que es tan importante para explicar el proceso de formación de precios, y va directamente a considerar la formación del precio de varios bienes en condiciones de libre competencia.¹²⁴

El supuesto es de n bienes A, B, C, D, ..., en un mercado libremente competitivo; cada participante en el intercambio sólo posee una clase de bien de la que desea conservar «una cierta cantidad» para sí mismo y «destinar una cierta cantidad al intercambio por otras clases de bienes». Entonces, la demanda —por ejemplo, del poseedor de A por cada uno de los otros bienes, B, C, D, ...— «dependerá no sólo del precio de ese bien sino del precio de todos los demás. Sin duda, estamos forzados a reconocer que la determinación de la demanda de B en términos de A no puede proceder sin conocimiento de los precios de C, D, ..., en términos de A. Pero también es forzoso admitir que, si los precios de B, C, D, ... en términos de A son conocidos, esto ya hace posible determinar la demanda de B en términos de A. Así cada *demanda individual* por B, C, D, ... en términos de A es una *función de varias variables*: los precios de B, C, D, ... en términos de A». De manera que tenemos la siguiente ecuación:

$$d_{b,a} = f_{b,a} (p_{b,a}, p_{c,a}, p_{d,a}, \dots)$$

donde $d_{b,a}$ denota la demanda por B en términos de A, y $p_{b,a}$, $p_{c,a}$, etc., los precios de B, C, etc., en términos de A. Así, la cantidad de B demandada efectivamente por el poseedor de A está determinada *si los precios están dados para todos los otros bienes en términos de A*. Pero debido al número de variables en el intercambio de varios bienes, las demandas individuales ya no pueden expresarse por medio de curvas: «debemos pasar, necesariamente, del modo de expresión geométrico al algebraico».

Tras esta presentación general del problema, Walras procede a la determinación estrictamente teórica: «Tenemos que mostrar: (1) cómo los precios de mercado o de equilibrio se derivan desde las ecuaciones de demanda, y (2) cómo las ecuaciones de demanda se derivan desde la utilidad y cantidad de los bienes.» Primero se aborda el segundo problema. Deben encontrarse las ecuaciones de demanda, dados n bienes (A, B, C, D, ...), dada la *utilidad* de cada uno de esos bienes para cada uno de los participantes en el intercambio, y dados los *stocks* que cada cual posee

¹²⁴ *Ibid.*, pp. 24 y ss.

de cada uno de los bienes. Si los stocks de los bienes A, B, C, D, ... poseídos por los individuos se denominan $q_a, q_b, q_c, \dots$, y las *raretés* (utilidades marginales) de los diferentes bienes para cada individuo son expresadas como una función de la cantidad de cada uno de esos bienes, entonces para cada poseedor de A las ecuaciones son:

$$r_a = F_a(q_a), r_b = F_b(q_b), \dots,$$

de modo que «*estos datos son suficientes para establecer la ecuación de demanda de B en términos de A para cualquier poseedor de A*».¹²⁵ Este sujeto da una cierta cantidad de A por cierta cantidad $d_{b,a}$ de B a un cierto precio $p_{b,a}$ de B en términos de A; una cierta cantidad de A por cierta cantidad $d_{c,a}$ de C a un cierto precio $p_{c,a}$ de C en términos de A; y así sucesivamente. Sea x la cantidad total de A que él da por B, C, D, etc., y así $q_a - x$ es la cantidad que conserva para sí. Entonces resulta la siguiente ecuación:

$$x = d_{b,a} p_{b,a} + d_{c,a} p_{c,a} + \dots$$

de la que se sigue:

$$q_a - x = q_a - d_{b,a} p_{b,a} - d_{c,a} p_{c,a} - \dots$$

Por lo tanto, para varios bienes así como para dos, podemos afirmar que la demanda está determinada por la condición de satisfacción máxima ... y que esta condición implica «*que la relación de rareté o urgencia del último deseo satisfecho tras el intercambio es igual al precio*». Si no fuera así, entonces tendrían lugar intercambios adicionales. Si la utilidad marginal (*rareté*) de A después del intercambio es $r_a = \Phi_a(q_a - x)$; la de B, $r_b = \Phi_b(d_{b,a})$; y la de C, $r_c = \Phi_c(d_{c,a})$, entonces tenemos las ecuaciones

$$\Phi_b(d_{b,a}) = p_{b,a} \Phi_a(q_a - x) = p_{b,a} \Phi_a(q_a - d_{b,a} p_{b,a} - d_{c,a} p_{c,a} - \dots)$$

y de modo similar, para $F_c(d_{c,a})$, etc., es decir, $n-1$ ecuaciones.¹²⁶ Y Walras concluye la derivación: «*De esta manera la ecuación de demanda individual para cualquier bien está determinada como una función de los precios de todos los bienes.*»¹²⁷

¹²⁵ *Ibid.*, p. 26. Énfasis añadido.

¹²⁶ Como sabemos, una ecuación menos que el número de bienes porque los precios están verdaderamente expresados en términos de una clase de bien (A).

¹²⁷ Énfasis añadido.

Era necesario reproducir completa la explicación de Walras: primero, porque habría carecido de sentido, o sería incluso imposible, examinar críticamente el tratamiento exacto de un problema complejo sin presentar toda la explicación; y segundo, para posibilitar que el lector compare el «progreso» de los sistemas matemáticos posteriores de la teoría de precios con el sistema de Walras. En las pocas páginas de este capítulo de la *Mathematische Theorie* está concentrado el logro magistral de Walras,¹²⁸ que justifica su fama como *l'inventeur de l'équilibre économique*. Difícilmente hay otro trabajo en toda la historia de la teoría económica que se le aproxime en grandeza y unidad de concepción, o en el rigor lógico de su combinación, aparentemente sin esfuerzo, de factores económicos. Lo que Cournot abandonó como tarea irrealizable y lo que Jevons sitúa a distancia lejana, aquí aparece realizado. La admiración ante esta maestría lógica y artística no debería impedirnos examinar sobriamente el valor de su detallado sistema para nuestra comprensión de la realidad económica. Pues, como es sabido, la más perfecta unidad de un sistema en sí misma no prueba nada acerca de su valor explicativo respecto del mundo real.

Primero, observemos los supuestos sobre los hechos. Aquí la «ley del nivel o igualación de la utilidad marginal», que supuestamente comprende la condición de la máxima satisfacción, juega un rol fatal en el establecimiento del sistema de ecuaciones. Lamentablemente, debe decirse que, puesto que la realidad no hace el favor de adaptarse a los sistemas conceptuales sino que más bien éstos han de adaptarse a ella, el valor explicativo del sistema de ecuaciones es por tanto muy reducido. Uno no puede contentarse con que la realidad o irrealidad de la «ley del nivel o igualación de la utilidad marginal» sólo afecte a relaciones cuantitativas concretas entre los factores económicos, y no invalide la naturaleza de sus correlaciones en el sistema de ecuaciones, en tanto que la esencia y propósito del sistema en cuestión sea trazar las *conexiones cuantitativas* entre los diversos factores (niveles de los precios, utilidad marginal, cantidades de bienes, etc.). En sistemas de equilibrio, la ley del nivel de utilidad marginal pasa por una *ley estructural*.

Ahora, aun si dejamos de lado el uso de la ley del nivel o igualación de la utilidad marginal, este elaborado sistema de ecuaciones no nos da respuesta a la cuestión fundamental de la teoría del precio que el mismo Walras pretendía responder: *cómo una determinación unívoca de*

¹²⁸ Corresponden a la Lección 11 de *Elements*: «Problema del intercambio de varios bienes por otro», pp. 132-42.

los precios de varios bienes resulta de los deseos y posesiones de los individuos *como elementos finales*, sin que nada más —incluyendo, ciertamente, los precios— esté también dado. Tampoco hay ninguna solución a la pregunta que necesita realizarse incluso antes: ¿cómo se divide la propiedad individual (la renta) entre la demanda de adquisición de ciertos bienes —demanda que sólo entonces forma los precios de esos bienes— sin (nuevamente) la previa existencia de tales precios? Al formular sus ecuaciones, Walras *supuso* una solución a esta pregunta. Ya es asumido que el poseedor de A «entrega ... una cierta cantidad» a un «cierto precio» para adquirir «una cierta cantidad» de C, D, etc., mientras conserva «una cierta cantidad» para sí. Walras correctamente toma estas «ciertas» cantidades como desconocidas *para el teórico*; sus valores predominantes surgirán de las ecuaciones que tienen que establecerse. Los *participantes en el intercambio* toman como conocidas sus disposiciones supuestamente descritas en las ecuaciones: es sobre este supuesto como el poseedor de A verdaderamente da una cierta cantidad de su bien por una cierta cantidad de B, C, D, etc. Pero, ¿cómo es que el poseedor de A conoce las porciones que debe intercambiar por ciertas cantidades de B, C, D, etc., en orden a lograr su máxima satisfacción? La «ley de la igualación de la utilidad marginal» no es suficiente porque la igualdad puede resultar a muy diferentes niveles según los precios predominantes. Para que puedan derivarse precios corrientes sobre los supuestos de Walras, ya debe haber precios formados en el pasado que, a su vez, sólo pueden ser derivados de la misma manera (por recurso a precios en el pasado), ¡en una clase de *regressus in infinitum* histórico! Si se intenta evitar esto apelando a supuestos *estáticos*, incluyendo la igualdad completa de precios pasados y presentes, se derivan los precios deseados desde los mismos precios (y no de sus *elementos formativos* en un escenario sin precios) y el carácter circular del argumento —para *el problema de formación del precio* que Walras deseaba resolver— se hace evidente.

Digámoslo de otra manera. Es fácil ver que las demandas *potenciales* de los individuos por los diferentes bienes (que surgen de sus deseos) se reduce a demanda *efectiva* una vez que los precios existen para esos bienes. Y el grado de esta reducción —en otras palabras, la relación de correspondencia (que el sistema de ecuaciones de Walras busca representar) entre la demanda individual efectiva (e implícitamente, la agregada) de ciertos bienes, los precios predominantes y las utilidades marginales— es *tanto lógica como genéticamente un problema secundario*. Ello porque, como claramente muestra el supuesto de Walras de precios ya

existentes, el problema sólo surge cuando los precios ya existen por lo que *problema primario de formación del precio* sigue con nosotros sin resolver. La teoría de los precios nunca encontrará la paz hasta que *este* problema sea eliminado: asoma su cabeza en cuanto se realiza una investigación un poco profunda en problemas teóricos particulares, está en el trasfondo de la confusa disputa entre «estática» y «dinámica», y tras las cuestiones que surgen de nuestra comprensión cognitiva de los movimientos en la economía que la teoría moderna encuentra tan perturbadores. Y un sistema de correspondencias simultáneas, tal como el presentado por Walras con su elaborado conjunto de ecuaciones, no puede ofrecer solución a este problema primario de descubrimiento de la ley de un proceso.

Tampoco la ofrecen las demostraciones adicionales que Walras desarrolla sobre estos fundamentos. Comienzan estableciendo mecánicamente $n(n-1)$ ecuaciones de demanda agregada «por la simple adición de ecuaciones de demanda individuales». Y entonces, a partir de la proposición de que al precio de equilibrio la demanda agregada iguala a la oferta agregada, y a partir de las proposiciones adicionales de que la oferta de un bien en relación a otro siempre iguala la demanda del último multiplicada por su precio en términos del primero, una serie de *ecuaciones de intercambio*, de nuevo $n(n-1)$, es obtenida. Tenemos así un total de $2n(n-1)$ ecuaciones, que precisamente corresponden al número de incógnitas: $n(n-1)$ precios relativos de los n bienes más las $n(n-1)$ cantidades totales de esos n bienes mutuamente intercambiados. Finalmente, Walras se vuelve a una consideración de equilibrio general.¹²⁹ Hasta el momento, sólo «ha sido derivado un cierto equilibrio incompleto en el mercado de dos cualesquiera bienes». «El equilibrio completo o general del mercado existe sólo cuando los precios recíprocos de dos cualesquiera bienes igualen la relación de precios de cada uno de ellos en términos de cualquier tercer bien». A modo de prueba, se supone que el mercado se divide en tantos mercados parciales «como intercambios se realizan de las dos clases de bienes»: es decir $n(n-1)/2$ mercados parciales. En cada uno de estos mercados parciales los precios de intercambio «establecidos matemáticamente a través del sistema anterior de ecuaciones», son registrados y hechos visibles: «el intercambio de A por B y de B por A, a los precios recíprocos $p_{a,b}$, $p_{b,a}$; intercambio de A por C y de C por A, a los precios recíprocos $p_{a,c}$, $p_{c,a}$; etc.» Según estos precios *dados*, «cada parte en el intercambio formula su demanda

¹²⁹ *Ibid.*, pp.29-40.

para cada uno de los bienes en términos de los que posee». Entonces, por ejemplo, de acuerdo con la condición de «máxima utilidad» (ley de la igualación de la utilidad marginal), las siguientes dos ecuaciones se aplicarán al «poseedor de A que ha conservado q_{a-x} de A para sí y adquirido $d_{b,a}$ de B y $d_{c,a}$ de C»:

$$\begin{aligned} F_b(d_{b,a}) &= p_{b,a} F_a(q_{a-x}) \\ F_c(d_{c,a}) &= p_{c,a} F_a(q_{a-x}) \\ \text{Y por lo tanto, } F_c(d_{c,a}) &= [p_{c,a} / p_{b,a}] F_b(d_{b,a}) \end{aligned}$$

Si ahora, por ejemplo, $p_{c,b} > [p_{c,a} / p_{b,a}]$, entonces $F_c(d_{c,a}) < p_{c,b} F_b(d_{b,a})$ «Esto significa que es ventajoso para nuestro sujeto, después de sus primeros dos intercambios en los mercados (A, B) y (C, D), irse al mercado (B, C), vender allí C y comprar B al precio $p_{c,b}$ de C en términos de B». «Este procedimiento perturbará el equilibrio del mercado (B, C) porque allí la oferta será mayor a la demanda, y sólo será posible restablecer el equilibrio a través de una reducción de $p_{c,b}$ ». Cada poseedor de B y cada poseedor de C procederá de una manera similar. Sólo a través de estos «intercambios complementarios» posteriores el equilibrio de mercado será «perfecto y general».

En esta explicación de la formación del equilibrio general, es chocante que Walras muy correctamente intente comprender el *carácter del proceso* de aparición del equilibrio como una secuencia de diferentes *fases*, de las cuales las posteriores son construidas sobre las precedentes, dejando fuera las contradicciones de los equilibrios parciales previos (si se obtiene 1B por 4A y 1C por 1A en el mercado, la relación de intercambio 2C por 1B no puede existir: debe ser 4C por 1B). Desafortunadamente, aquí, como en Jevons, la investigación concierne sólo a la última fase de todo el proceso que conduce al establecimiento del equilibrio general:¹³⁰ la generación de

¹³⁰ Incluso esta última fase es tratada de modo incompleto. En el caso anterior, no puede ser el final del asunto que el poseedor de A, que ha averiguado primero su nivel de utilidad marginal para los bienes A, B, C sobre la base de precios existentes, de ahí en adelante intercambie parte de su C por B de acuerdo con su experiencia del precio de B en términos de C. Mas bien, puesto que el nivel de satisfacción por B y C en comparación a A ha cambiado para él, de nuevo debe regresar al principio de máxima utilidad e intercambiar parte del B recién adquirido por A. Y puesto que todos los otros participantes del mercado hacen lo mismo, todos los precios serán continuamente establecidos en movimiento. Estos movimientos disminuirán lenta pero inexorablemente, hasta que el ajuste completo sea finalmente alcanzado —y todo esto sobre la base de precios iniciales que están, de algún modo, ya dados.

uniformidad en el precio de mercado sobre la base de *precios ya existentes* (a la luz de los cuales los participantes en el intercambio pueden ya formular su utilidad máxima para operaciones posteriores en el mercado). Lo que permanece sin analizar es la fase precedente en que los precios ya existentes se han desarrollado a partir de los elementos formativos primarios, sobre los que, posteriormente, todo es construido. Para la aparición de esos precios dados en la fase precedente, somos remitidos al «desarrollo matemático a través del anterior sistema de ecuaciones», y así a la anterior derivación de precios de equilibrio parcial que ya hemos sujeto a examen crítico. Además, el supuesto (correcto) de varias fases en la formación del precio, que se suceden una a otra, contenido en la necesidad postulada de intercambios complementarios posteriores, es incompatible con el sistema de ecuaciones simultáneas en que Walras está comprometido. Porque un sistema cuya estructura sólo permite relaciones de correspondencia simultáneas es inapropiado para la inclusión de procesos genéticos. De ahí que Walras —con la expresión «suponiendo que ningún intercambio complementario tenga lugar y que el equilibrio de cualesquiera dos bienes en el mercado es general»— se haya forzado a sí mismo a introducir un nuevo conjunto de ecuaciones condicionales, cuyo contenido es «que el precio recíproco de cualesquiera dos bienes iguale la relación de precios de cada uno de ellos en términos de cualquier tercer bien». Y ahora esto se deja al automatismo del aparato matemático y a sus extensas ecuaciones, para que el mismo asegure que ciertos precios surgirán finalmente en equilibrio.

Walras piensa que con su sistema de ecuaciones ha logrado la «ley de formación del precio de equilibrio»;¹³¹ cree que ha probado «que tanto para dos como para varios bienes, las condiciones necesarias y suficientes de la formación del precio de mercado o de equilibrio son la utilidad de los bienes para quienes intercambian y los stocks de esos bienes en manos de sus propietarios».¹³² Finalmente, Walras afirma una vez más que ha mostrado «que la *utilidad y stocks de los bienes*» son «las causas de la *formación del precio*». Pero, con toda la debida admiración por la maestría de Walras en la comprensión *exacta* de las leyes estructurales de un estado de equilibrio ya alcanzado, nuestro examen crítico debe llegar a la conclusión de que deja sin resolver el problema fundamental de *la formación del precio*.

¹³¹ Encabezamiento de la sección 5, p.33.

¹³² *Ibid.*, p.37.

5. La teoría del precio de Pareto

El sistema de Vilfredo Pareto, tal como está desarrollado en su *Manuale di economia politica*,¹³³ representa el tipo puro de teoría funcional del precio. Aunque el sistema de Pareto es inimaginable sin el trabajo pionero de Walras, él no tenía intención de limitarse a la consolidación y desarrollo adicional de los fundamentos de Walras. Aunque mantiene los elementos que soportan la estructura —las ecuaciones de Walras expresando ciertas relaciones básicas—, él no cree que estén debidamente colocados e intentará reemplazar ciertos puntos de apoyo débiles por otros más fuertes. Hay dos alteraciones mayores de esta clase en las que Pareto plantea su reforma del sistema de Walras. Primero, la *comprensión* causal de la manera en que los elementos se combinan en el sistema económico es reemplazada rigurosamente y sin excepciones por un esquema de *dependencia condicional recíproca*. Y segundo, él abandona el supuesto, que le parece completamente irreal y por tanto ilegítimo, de que la urgencia e importancia de los deseos pueda ser medida, y lo reemplaza por un sistema de jerarquías, logrado por medios puramente experimentales y equipado con índices definidos; un sistema de *líneas de indiferencia* o *gráficos de indiferencia* que, sin requerir ninguna medida cuantitativa, *permite* la deducción de las correlaciones y su presentación en un sistema de ecuaciones.

Naturalmente, aquí sólo podemos mirar aquellas partes de la estructura monumental y compleja de Pareto que conciernen a nuestro problema de la formación del precio, y mencionaremos la conexión con otras partes sólo en la medida en que sea necesario para comprender el lugar que el problema del precio ocupa en el sistema económico de Pareto considerado como un todo.

En la visión de Pareto, la teoría económica tiene la tarea de «investigar las uniformidades de los fenómenos...; esas llamadas leyes».¹³⁴ «Una ley o una uniformidad es verdadera sólo bajo ciertas condiciones...

¹³³ Milan 1906. [La discusión de Mayer se basa en la edición francesa *Manuel d'économie politique*, 2.^a ed. (Paris, 1927). En lo sucesivo, se cita la traducción inglesa *Manual of Political Economy* (trad. por Ann S. Schwier, Nueva York, 1971) que también se basa en la edición francesa de 1927. Nota del traductor al inglés.] La teoría de los precios que Pareto ofreció antes en su *Cours d'économie politique*, 2 vols. (Lausana, 1896 y 1897) está repetida en lo esencial en el *Manuel*. De los muchos artículos importantes de Pareto en el *Giornale degli Economisti*, véase especialmente «Considerazioni sui principi fondamentali» (1892 y 1893).

¹³⁴ *Manual of Political Economy*, pp.2-3.

Algunas de estas condiciones son implícitas, otras explícitas... Las circunstancias que rodean un fenómeno son una parte integral del fenómeno y no pueden ser separadas de él... Sólo conocemos fenómenos ideales, que más o menos aproximan los fenómenos concretos». Por ello, debe utilizarse «el método de aproximaciones sucesivas», que corresponde al «método de la abstracción decreciente» de los teóricos austriacos.¹³⁵ La economía teórica tiene que explicar «las muchas acciones lógicas y repetidas que los hombres ejecutan para procurar las cosas que satisfarán sus gustos». «En otras palabras, sólo ciertas relaciones entre hechos objetivos y hechos subjetivos, principalmente los gustos de los hombres, nos conciernen.»¹³⁶ «El problema es muy complejo porque los hechos objetivos son muy numerosos y parcialmente dependen unos de otros. Esta mutua dependencia hace que la lógica ordinaria pronto se vuelva impotente cuando vamos más allá de los primeros elementos de nuestro estudio. Entonces, debemos recurrir a una lógica especialmente apropiada para este tipo de estudio, es decir, a la lógica matemática.»¹³⁷

Tras estos comentarios metodológicos preliminares, Pareto se mueve directamente al «tema principal» de la teoría estática, el «equilibrio económico» que «resulta de la oposición entre los gustos de los hombres y los obstáculos para satisfacerlos».¹³⁸ Por tanto, la investigación tiene que abarcar gustos, obstáculos y la manera en que estos dos elementos se combinan para establecer un equilibrio. El equilibrio económico, que es tomado como la situación básica en todas las teorías matemáticas, es aquí definido como «*el estado que se mantendría indefinidamente si no hubiera cambios en las condiciones bajo las que es observado*». O, una «definición equivalente», «*el equilibrio ... está determinado de tal manera que, si fuese ligeramente modificado, tendería a restablecerse inmediatamente, retornando a su posición original*».¹³⁹ «Para determinar el equilibrio

¹³⁵ *Ibid.*, pp. 4-9.

¹³⁶ *Ibid.*, p. 103.

¹³⁷ *Ibid.*, p. 104.

¹³⁸ *Ibid.*, p. 106. Dentro del concepto de *Bedürfnis* como es usado en la teoría alemana, Pareto distingue entre dos diferentes categorías: *besoins* [deseos o necesidades] —es decir, *Bedürfnisse* en sentido estricto— y *goûts* [gustos] —es decir, deseos por ciertos placeres. [Considerando que Mayer no tenía una edición alemana del libro de Pareto cuando escribió este artículo, el traductor al inglés decidió usar los términos tal como aparecen en la edición inglesa. Desde ahí se han traducido al español.]

¹³⁹ *Ibid.*, pp. 108-9.

estableceremos la condición de que en el momento en que ocurra, los movimientos permitidos por los obstáculos son impedidos por los gustos...»¹⁴⁰

En la investigación sobre «gustos», Pareto define primero el concepto de utilidad [*ophelimity*] ya introducido en el *Cours*, como el placer permitido por un incremento definido en la cantidad de un bien. Adicionalmente, él distingue entre «utilidad elemental», que corresponde al concepto de utilidad marginal,¹⁴¹ y «utilidad elemental ponderada», que es el cociente entre la utilidad elemental y el precio. Sin embargo, inmediatamente Pareto los deja de lado por ser conceptos inutilizables —este es uno de los principales aspectos de su reforma— porque, debido a que la utilidad de un bien A depende no sólo de la cantidad consumida de *ese* bien, sino también de las cantidades consumidas de los otros bienes B, C, ..., la falta de una unidad de medida significa que la utilidad de un bien es inmensurable.¹⁴² Si realmente se fuesen a emplear los conceptos de utilidad y valor en uso, argumenta Pareto, sería mejor hablar simplemente de un *sistema de índices de utilidad*. Estos conceptos facilitan la exposición de la teoría del equilibrio económico aunque no son necesarios para su obtención. «Gracias al uso de las matemáticas», uno puede construir «esta teoría completa... sobre nada más que un hecho de la experiencia: la determinación de las cantidades de bienes que constituyen combinaciones entre las cuales el individuo es *indiferente*. La teoría de la ciencia económica adquiere así el rigor de la mecánica racional.» Pareto demuestra esto derivando las *líneas de indiferencia* de gustos que son tan fundamentales para su nuevo sistema.¹⁴³ Si tomamos, por ejemplo, una persona que posee un kilo de pan y un kilo de vino, esta combinación puede ser igual, respecto a sus gustos, a

¹⁴⁰ *Ibid.*, p. 110.

¹⁴¹ «Si esta cantidad [del bien] es muy pequeña (infinitamente pequeña) y si el placer que da es *dividido por la cantidad*, tenemos la utilidad elemental». *Ibid.*, p. 112. Eso no puede ser tan fácil de imaginar: ¡una magnitud psicológica dividida por una cantidad de objetos externos! Véase también el artículo fundamental de P. N. Rosenstein-Rodan, «Grenznutzen», *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, 4.^a ed.

¹⁴² *Ibid.*, p. 112. Indicaciones similares habían sido hechas antes por Auspitz, Lieben, Edgeworth y Fisher. Cfr. los agudos e importantes estudios de J. Neubauer, «Grenznutzen, Indifferenz, Elastizität und Durchschnittsnutzen», *Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik* (1930), y «De Gossenschen Gesetze», *ibid* (1931).

¹⁴³ *Ibid.*, pp. 118 y ss. Si x e y son las cantidades de los bienes X e Y que posee el individuo, entonces $f_1(x,y)=0$ es la ecuación de una línea de indiferencia, desde la que un cierto y_1 y_2 y_3 ... se asegura para cada x_1 x_2 x_3 ... Ver *ibid.*, Apéndice, p. 391.

Pan	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6
Vino	0,7	0,8	0,9	1,0	1,4	1,8

Podría hallarse incluso un número mayor de tales combinaciones. «Llamamos a estas series, que podrían ampliarse indefinidamente, una *serie de indiferencia*», porque entre todas estas combinaciones el individuo se muestra *«indiferente en su decisión»*. Si dibujamos en los dos ejes de un sistema de coordenadas las cantidades de los dos bienes pertenecientes a las combinaciones indiferentes contenidas en las series anteriores, obtenemos una curva continua, la «línea de indiferencia», que está compuesta de puntos de la misma utilidad. Demos a cada combinación de bienes un índice arbitrario, que sólo tiene que satisfacer dos condiciones: (i) que dos combinaciones entre las que la decisión es indiferente deben tener el mismo índice; y (ii) que de dos combinaciones, aquella que es preferida a la otra debe tener un índice mayor. Con esto obtenemos también los *índices de utilidad*.¹⁴⁴ Si se prosigue este proceso, todo el plano del sistema de coordenadas estará cubierto con un número ilimitado de curvas de indiferencia (para un ilimitado número de combinaciones), cada una de las cuales tiene su propio índice. Así tendremos una reproducción completa de los gustos del individuo respecto a estos dos bienes. «Eso es suficiente para determinar el equilibrio económico. El individuo puede desaparecer, siempre y cuando nos deje esta fotografía de sus gustos.» Lo mismo puede hacerse para todos los bienes. Estas curvas de indiferencia pueden entenderse como líneas de nivel, cuyas alturas están representadas por los índices de utilidad. Pareto habla aquí de «la colina de los índices de placer». Las ilimitadas formas de ascenso entre curvas de indiferencia, es decir los pasos desde menores a mayores alturas (gran utilidad), son llamadas sendas (*sentiers*) por Pareto. En su opinión, estas líneas de indiferencia de gustos y sendas son las principales técnicas de representación disponible para la teoría económica.

La línea de indiferencia de *obstáculos* se construye de una manera similar. Entre los obstáculos, es decir, lo que se opone al esfuerzo de los individuos por la satisfacción, no sólo se consideran los desembolsos o costes de producción, sino también el hecho de que un bien es escaso y que ha de pagarse un precio para adquirirlo, así como todos «los obstáculos que surgen de la organización social».¹⁴⁵ Un obstáculo espe-

¹⁴⁴ *Ibid.*, p. 119.

¹⁴⁵ *Ibid.*, p. 124.

cialmente importante se hace presente cuando los individuos no pueden escoger libremente la relación de intercambio de sus bienes, porque de todas las sendas posibles la única que el individuo puede seguir está determinada por la relación de intercambio dada.¹⁴⁶

La siguiente tarea es encontrar el punto común de equilibrio de gustos y obstáculos, que constituye un punto de equilibrio general.¹⁴⁷ En la discusión sobre el «equilibrio con respecto a los gustos», se muestra ahora de una complicada manera —aquí las teorías no matemáticas son más simples e igualmente rigurosas— que con coeficientes de producción *dados* para la conversión del bien B en el bien A, o con relaciones de intercambio (precios) *dadas* de A y B (que en la terminología de Pareto se denomina una senda *dada*), la cantidad de B que el individuo convertirá en A o intercambiará por A está determinada en el momento que las sucesivas transformaciones e intercambios parciales alcancen aquel punto en que la combinación de A y B permita la mayor utilidad total. Es decir, en el lenguaje de Pareto, el equilibrio con respecto a los gustos es alcanzado en el punto donde la senda estipulada toca una curva de indiferencia de gustos. Si se fijan otras sendas (son dados otros coeficientes de producción o relaciones de intercambio), los puntos de equilibrio serán diferentes. Y si vinculamos todos estos puntos de equilibrio que surgen de varias sendas dadas, obtenemos la «línea de intercambios». Agregando las cantidades que son «transformadas» por cada individuo en las relaciones de intercambio dadas —es decir, que son cedidas y adquiridas a través del intercambio— obtenemos la «línea de intercambio para la colectividad» (la oferta agregada efectiva y la demanda agregada efectiva en cada relación de intercambio). «El equilibrio con respecto a los obstáculos para el productor» se desarrolla de la misma forma, con la «colina de beneficios» reemplazando a la «colina del placer».

Con un argumento muy complejo, que no puede reproducirse en los límites de este ensayo, Pareto muestra ahora que con líneas de indiferencia de gustos y obstáculos *dadas* y con sendas o líneas *dadas* para los participantes en el intercambio, deben surgir puntos definidos de equilibrio.¹⁴⁸ Él hace las siguientes afirmaciones: «si dos individuos intercambian bienes entre sí, los puntos de equilibrio están en las intersecciones de las líneas de intercambio de ambos individuos» (a lo que

¹⁴⁶ *Ibid.*, p. 125.

¹⁴⁷ *Ibid.*, p. 130.

¹⁴⁸ *Ibid.*, pp.133-46.

debería añadirse que este descubrimiento sobre un estado de reposo alcanzado donde las relaciones de intercambio bilaterales coinciden, no es desconocido para los no matemáticos, pero no explica nada si las líneas de intercambio están dadas desde el principio). O, de modo más amplio, «si hay un punto donde la senda de los individuos contratantes es tangente a las curvas de indiferencia de estos individuos, éste es un punto de equilibrio». Y la formulación más general: «el equilibrio tiene lugar en los puntos de intersección de la línea de equilibrio de gustos y la línea de equilibrio de obstáculos. Estas líneas son el locus de los puntos de tangencia de las sendas a las líneas de indiferencia.»¹⁴⁹

Sobre estos fundamentos, Pareto procede a la determinación de los *precios*.¹⁵⁰ En teoría económica, «los precios aparecen como incógnitas auxiliares, muy útiles para resolver problemas económicos, pero que deben ser eliminadas al final de modo que sólo permanezcan los gustos y los obstáculos».¹⁵¹

A continuación, Pareto define la *oferta* y la *demanda* de un individuo como los bienes que él *entrega* o *adquiere* cuando ha llegado al punto de equilibrio del intercambio; naturalmente, las cantidades varían con el precio (y con la forma de las sendas sobre las que el equilibrio ha sido obtenido).¹⁵² En consecuencia, oferta y demanda son dadas *ex post*, después de que el intercambio ha finalizado (se ha alcanzado el intercambio de equilibrio) y el precio ha sido formado. Por lo tanto, aquí no tenemos una explicación de la formación de los precios. En el intercambio de dos bienes entre dos individuos a un precio *dado*, la curva de intercambio es, al mismo tiempo, la curva de oferta y de demanda. La curva de demanda individual de B es también la curva de oferta individual de A (como Jevons y Walras ya indicaron). En el sistema de líneas de indiferencia, entonces, si se dibujan las cantidades de A en la abscisa y las de B en la ordenada, el precio de A en términos de B está expresado por la pendiente de la senda de los individuos hacia el eje de la ordenada. El precio de equilibrio se encuentra donde hay intersección entre la curva de demanda del primer individuo y la curva de

¹⁴⁹ *Ibid.*, p. 137.

¹⁵⁰ *Ibid.*, pp. 152 y ss.

¹⁵¹ Carl Menger ya se aproximó a esta idea cuando dijo alguna vez que los precios son «fenómenos puramente superficiales», o vínculos en un proceso económico global que se origina en los deseos humanos y en la escasez de bienes, y que finaliza con la satisfacción de deseos a través de la transformación o intercambio de los bienes.

¹⁵² *Ibid.*, p. 162.

oferta del segundo; o, en general, donde la demanda de un bien es igual a su oferta. Esto muestra, supuestamente, que «la ley de la oferta y la demanda» puede derivarse desde el sistema de líneas de *indiferencia* a través del cual dicha ley adquiere su significado exacto. En el caso del intercambio de *dos* bienes, entonces, la demanda de un bien sólo depende de su precio y lo mismo sucede con la oferta. En el caso del intercambio de varios bienes, la oferta y la demanda de un bien particular dependen del precio de *todos* los otros bienes (como Walras ya sabía).

Después de estos largos y complejos preparativos, una sección titulada «Equilibrio en el caso general»¹⁵³ argumenta que en un mercado libremente competitivo, siempre y cuando cada individuo mantenga intercambios sucesivos (a un precio constante *dado*) entre sus propios bienes y los objetos de su demanda hasta el punto de equilibrio, la *utilidad* (o el *índice de utilidad*) *será precisamente la misma para las últimas pequeñas cantidades de bienes que son entregadas y adquiridas: la ley del nivel o igualación de la utilidad marginal*, largamente esperada por el lector, es ahora solemnemente entronizada.¹⁵⁴ «Para que este razonamiento sea riguroso», observa Pareto, «las cantidades deben ser infinitesimales», pero infinitesimales o no, «*d'une façon ou l'autre* tenemos una noción del fenómeno».¹⁵⁵ «Para cantidades muy pequeñas se puede asumir que la utilidad es proporcional a las cantidades. En tal caso, la utilidad de 5 gramos de vino estará en la proximidad de la mitad de la utilidad de 10 gramos de vino —será precisamente la mitad si consideramos cantidades infinitesimales.» (Nótese que aquí Pareto cae en el error de sugerir que la utilidad puede medirse, lo que a menudo ha denunciado y evitado para construir su sistema de líneas de indiferencia.) Si, por ejemplo, pan y vino se intercambian a la relación constante 2:1, entonces «en el equilibrio, la utilidad de una muy pequeña cantidad de pan debe ser igual a la mitad de la utilidad de la misma muy pequeña cantidad de vino». En otras palabras, «la utilidad elemental ponderada del pan y del vino deben ser iguales». Esto es cierto para todos los individuos y bienes en un mercado libremente competitivo, «en tanto supongamos que la satisfacción producida por el consumo de cada bien es independiente del consumo de los otros bienes»¹⁵⁶ —un supuesto que Pareto

¹⁵³ *Ibid.*, pp. 165 y ss.

¹⁵⁴ *Ibid.*, p. 168. Pareto llama a las ecuaciones del nivel o igualación de la utilidad marginal «la piedra angular de la economía matemática». *Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften*, vol. 1, p.1105.

¹⁵⁵ *Ibid.*, pp. 165-6.

¹⁵⁶ *Ibid.*, p. 166.

considera completamente permitido siempre y cuando tratemos únicamente de pequeños cambios de cantidad.¹⁵⁷ Así, en el punto de equilibrio las utilidades ponderadas de todos los bienes son las mismas.

Podemos anticipar lo que viene. Como hace Walras, se introducen tres *grupos de ecuaciones condicionales*. Las de la categoría A denotan condiciones referidas a gustos y obstáculos y están establecidas partiendo de la *ley de la igualdad de la utilidad marginal*. Las de la categoría B son las ecuaciones presupuestarias que establecen que para cada individuo los ingresos y gastos deben equilibrarse en el intercambio acordado para cualquiera de los bienes (ya hemos visto el carácter tautológico de esta «condición» al discutir la teoría de Walras). El número de las ecuaciones condicionales de la categoría B es el mismo que el número de individuos.

De esta manera, para tomar el ejemplo de Pareto, si hay 100 individuos y 700 bienes, la categoría A nos daría 699 ecuaciones para cada individuo (una menos que 700 porque un bien debe servir como medida de precio), y por lo tanto, hay 69.900 ecuaciones en total. La categoría B nos dará otras 100 ecuaciones, lo que permite alcanzar la cifra de 70.000. «En general, este total es igual al número de individuos multiplicado por el número de bienes». El número de incógnitas está compuesto por 699 precios de los bienes (uno menos que 700 porque un bien cumple la función de dinero), y por las cantidades adquiridas (o entregadas) de cada bien por cada individuo, es decir 70.000 unidades. Esto nos da 70.699 incógnitas para 70.000 ecuaciones. Para conservar las 699 ecuaciones perdidas, Pareto construye las condiciones de la categoría C referidas a los obstáculos, estableciendo que las cantidades totales de los bienes permanecen constantes antes y después del intercambio, puesto que lo que algunos individuos entregan es adquirido por otros (una ecuación menos que 700 porque, si conocemos las cantidades de los otros bienes, las ecuaciones de la categoría B nos dan directamente la cantidad total de un bien que es comprado o vendido). En otras palabras, la suma de los bienes comprados y vendidos por todos los individuos es igual a cero. «El número de las condiciones es ahora igual al de las incógnitas y el problema está completamente determinado».¹⁵⁸

¹⁵⁷ Ver cap. 4, secciones 10 y 11, pp. 183-4.

¹⁵⁸ *Ibid.*, pp. 167-8. La cuestión de la *producción* está fuera del campo de este ensayo, limitado a los elementos de la teoría del precio. Pero si fuésemos a incluirla en el cuadro, las nuevas *incógnitas* darían origen a una adicional «categoría D» de ecuaciones condicionales, que expresarían el hecho de que por cada bien los

El sistema de ecuaciones algebraicas correspondiente a las categorías A, B, C, junto a sus soluciones, es dado en el Apéndice del trabajo de Pareto. No hay razones para examinarlo detenidamente, pues la presentación y análisis crítico de las teorías del precio no pretende revisar *cálculos* mecánicos sino evaluar las ideas que determinan las ecuaciones y el valor cognitivo de los resultados.

Una objeción natural, anticipada por Pareto, es que la elaboración de tal sistema de ecuaciones presupone absurdamente un conocimiento imposible de las utilidades de todos los bienes para todos los individuos, y de un enorme número de otras circunstancias de producción, etc. Y además, aunque se conocieran todos estos datos, para 100 individuos y 700 bienes, serían necesarias 70.699 ecuaciones; y en una población de millones con miles de bienes, el total crecería a proporciones fantásticas y sobrepasaría la capacidad humana para su resolución. A esto, Pareto replica que no es una cuestión de ofrecer soluciones numéricas y prácticas, sino que tales ecuaciones «son los únicos medios conocidos para llegar a entender la manera en que estas cantidades y precios varían o, más exactamente, para comprender en una forma general cómo tiene lugar el equilibrio».¹⁵⁹

Con la «lógica ordinaria» usada exclusivamente por la «economía literaria» —una lógica que trabaja con «palabras sin sentido» y siempre toma sólo *una* magnitud como dada y deja a las demás como desconocidas— es imposible alcanzar una solución al problema del equilibrio. Aquí sigue una crítica feroz a las teorías no matemáticas que es a menudo injusta, en el sentido de no hacer justicia a su diferente aproximación (genético causal): las acusa de operar con «entidades metafísicas» que sólo existen en la imaginación mientras que en el mundo real no

costes de producción deben igualar el precio de venta (en el supuesto de libre competencia); y a una «categoría E» que implicaría que —como la constancia cuantitativa de los bienes en el intercambio expresada por la categoría C— las cantidades de los medios de producción que son utilizados para producir los bienes («bienes transformados» según Pareto) debe igualar a las *cantidades* de esos medios de producción contenida en los productos. En otras palabras, *la cantidad al inicio y al final es la misma en la producción*. Es cierto que los numerosos materiales auxiliares (por ejemplo, el carbón) y las cantidades de trabajo usadas en la producción —sólo para mencionar los casos más obvios— no existen más después de que el proceso de producción ha sido completado. Pero esto, notablemente, no parece haber inquietado a Pareto cuando estaba formulando las ecuaciones. Aquí vemos un típico ejemplo de la inconsciente transferencia de las leyes físicas (la ley de la preservación de la energía) a las realidades económicas.

¹⁵⁹ *Ibid.*, p. 171.

hay nada salvo «mutua dependencia».¹⁶⁰ Y entonces Pareto concluye: «es la mutua dependencia de los fenómenos lo que hace indispensable el uso de las matemáticas para su estudio; la lógica ordinaria puede ser suficiente para estudiar las relaciones de causa y efecto, pero pronto se hace impotente cuando el tema son relaciones de mutua dependencia. Éstas, en mecánica racional y en economía pura, necesitan el uso de las matemáticas. La principal utilidad que se deriva de las teorías de la economía pura es que nos dan una noción sintética del equilibrio económico, y por el momento no tenemos otra forma de alcanzar ese objetivo.»¹⁶¹

5.1. *Crítica de los fundamentos de la teoría del precio de Pareto*

¿Está verdaderamente justificada la evaluación optimista de Pareto sobre el valor cognitivo de su sistema? Una cuidadosa verificación crítica de lo que es compartido totalmente (o casi totalmente) por la abrumadora mayoría de los economistas matemáticos es un deber científico. Muchos ven en el sistema de Pareto el punto más alto al que la teoría abstracta en general, o al menos la teoría estática, puede llegar.

Comencemos considerando la construcción básica de las *líneas o curvas de indiferencia*, sobre las que descansa todo lo demás, y con cuya ayuda son derivadas las «relaciones típicas» o leyes de la realidad económica.¹⁶² Si estas curvas de indiferencia han de ser útiles, han de obtenerse de supuestos que a su vez provengan del mundo real. Sin embargo, un examen detallado muestra que sucede todo lo contrario. Primero debemos examinar la manera en que las curvas de indiferencia son obtenidas; y esto no es, como pudiera parecer, una cuestión meramente técnica en un sistema cuya superioridad sobre otros en este

¹⁶⁰ El reproche incluso está dirigido a Walras, sobre la base de que él también buscó causas para el valor de cambio.

¹⁶¹ *Ibid.*, p.180.

¹⁶² No podemos profundizar más detalladamente en el desarrollo del concepto de indiferencia y de líneas de indiferencia en la literatura económica. Especial atención debería darse a F. Y. Edgeworth «Mathematical Psychics» (Londres, 1881), pp. 1-28; «On the Determinateness of Economic Equilibrium» (Londres, 1891), pp. 313-19; *Papers Relating to Political Economy*, 2 vols. (Londres, 1925); e Irving Fisher, *Mathematical Investigations in the Theory of Value and Prices* (reimpreso en 1925), p. 32. Para cuestiones adicionales véase P. Boninsegni, «I fondamenti dell'economia pura», *Giornale degli Economisti*, febrero de 1902, y el sofisticado estudio de M. Fanno, «Die Elastizität der Nachfrage nach Ersatzgütern», *Zeitschrift für Nationalökonomie*, vol. 1 (1929), pp. 51-74.

campo se apoya —según se nos asegura constantemente— precisamente en el hecho de que todos sus hallazgos han sido garantizados por medios *experimentales*. Esta base empírica es la que, se supone, permite el uso de procedimientos matemáticos exactos con el mismo rigor que distingue a las formulaciones de la mecánica teórica (que está también basada sobre presupuestos experimentalmente asegurados).

¿Cómo se establece la indiferencia sobre ciertas combinaciones, entre el número infinito de posibilidades? ¿A través de la simple observación de un proceso visible? Esto está, naturalmente, excluido porque a simple vista no se puede apreciar si las diferentes combinaciones son o no indiferentes a un sujeto. Por lo tanto, es necesario incluir en el experimento las declaraciones del sujeto económico que forma estas combinaciones, lo que obviamente sólo puede hacerse a través de «cuestionarios». El primer paso es, entonces, preguntar al sujeto —como hace Pareto— cuáles combinaciones cuantitativamente variables de dos bienes (por ejemplo, entre pan y vino) le son «indiferentes» y así igualmente importantes; las respuestas, según Pareto, constituirán una serie muy larga (en realidad, podría ser extendida *ad infinitum*).¹⁶³ Pero esa sería sólo una pequeña parte del experimento. Tendría que ser continuado para tres bienes, con un todavía mayor número de combinaciones (la primera serie ya era infinita), y posteriormente, de nuevo una vez más, hasta que se establezca un número infinito de combinaciones para todos los cientos o miles de bienes en el mercado (esto es preciso si se quiere obtener el número necesario de ecuaciones para la determinación de los precios). Así, se tendrían series infinitas de combinaciones indiferentes de pan y vino, series infinitas de combinaciones indiferentes de pan y carne, series infinitas de combinaciones indiferentes de vino y carne, series infinitas de combinaciones indiferentes de pan, vino y carne, etc. Luego se obtendrían las curvas de indiferencia para las combinaciones indiferentes de cualesquiera dos bienes; formas tridimensionales de indiferencia para tres bienes; y formas de indiferencia inimaginables para n bienes, que sólo pueden ser expresadas en ecuaciones algebraicas y pensadas en un espacio n dimensional: «diversidad en el hiperespacio»¹⁶⁴ o, como plantea Furlan, multiplicidades n dimensionales.¹⁶⁵

¹⁶³ *Ibid.*, p. 118.

¹⁶⁴ *Ibid.*, p. 406.

¹⁶⁵ Véase el artículo de Furlan, «Wirtschaftliches Gleichgewicht», *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, 4.ª ed., vol. 8.

Pasemos ahora sobre el hecho de que, para el literalmente infinito número de encuestas requeridas para completar este experimento, no sería suficiente el tiempo y facultades de una generación entera de humanos (lo que no deja de tener interés para un experimento que se supone análogo a los de la física).¹⁶⁶ Lo que no podemos tratar a la ligera, sin embargo, es la *imposibilidad* objetiva (es decir, localizada en el objeto experimental) de que pueda llevarse a cabo, que en nuestro caso es de naturaleza psicológica. De los individuos interrogados se espera un número infinito de experiencias concernientes a la indiferencia de un número infinito de combinaciones de bienes, de los que unos pocos les son familiares; y además deben reproducir en sus respuestas, con precisión matemática, este infinito número de experiencias (no disponibles). Evidentemente, ambas cosas son pura ficción: que los individuos den las respuestas que necesita el teórico es *simulado*. No es un experimento genuino sino una *ilusión* cuyo propósito es proporcionar al teórico los *resultados* que ha postulado *a priori*. Para esta clase de experimento no hay analogía en las ciencias naturales donde el objetivo de toda experimentación es obtener un resultado previamente desconocido, o confirmar o refutar un resultado hipotético. La *ficción* cambia el significado y propósito de un experimento en su opuesto; con tal «experimento» se puede «derivar» naturalmente lo que se desee, cualquier «ley» no importa el grado en que contradiga la realidad. Y este experimento ficticio, ¿verdaderamente impide lo que se supone que debe excluir, es decir, partir de relaciones entre hechos psicológicos (urgencia de deseos) proporcionados por la «experiencia interior»? Suponer esto sería engañarse a sí mismo. ¿Cuál es la base última de las respuestas del individuo referidas a la indiferencia entre ciertas combinaciones? O es la propia experiencia interior del sujeto acerca de lo que esas combinaciones significan en términos de bienestar subjetivo, o bien es el investigador teórico quien pone en boca del interrogado *su* experiencia interior personal concerniente a lo que diferentes combinaciones significan en términos de bienestar relativo, de modo que pueda ser repetida en «cuestionarios» como un escritor que expresa sus propias ideas a

¹⁶⁶ «La diferencia (con las anteriores soluciones al problema del intercambio basadas en las ecuaciones walrasianas) es que comenzamos desde la medición de la satisfacción, mientras que hoy en día el punto de partida son resultados *experimentales* mediante los cuales los deseos de los individuos nos son revelados. Las funciones *F_a*, *F_b* (de la ecuación diferencial de las curvas de indiferencia) son puramente *hechos empíricos* y teóricamente no tienen nada indeterminado ni dudoso.» *Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften*, vol. 1, p. 1110.

través de sus personajes. Esto no es experimentación sino puesta en escena e invención. Este intento de evitar referirse a la experiencia interior de hechos psicológicos debe considerarse como un completo fracaso.

No obstante, más serio que el autoengaño sobre la base empírica de las formas de indiferencia, es la irre realidad o, mejor dicho, la imposibilidad del *contenido* expresado en las relaciones de indiferencia. Aquí el énfasis principal no debería ponerse en el supuesto de que varios bienes que forman las combinaciones individuales puedan ser alterados en cantidades *infinitesimales*, ficción que no se sostiene en la realidad y que no es tan inocua como los economistas matemáticos se han esmerado en presentar, dado que es esencial para la *continuidad* de la líneas de indiferencia y de las sendas. La apelación favorita a la variabilidad infinitesimal de magnitudes en física teórica fracasa aquí, como reconoce cualquiera tras una comparación efectuada seriamente. No importa que los resultados numéricos de las deducciones apoyadas en esta base ilusoria correspondan precisamente a la realidad (es decir, a los precios verdaderamente formados). Aunque ello sucede, los economistas matemáticos argumentan que el aparato del sistema de ecuaciones no pretende ofrecernos soluciones numéricas sino tan sólo proporcionar la naturaleza y forma de las correlaciones generales a través de las cuales se establece el equilibrio. Naturalmente, esto contrasta de manera decisiva con las ecuaciones derivadas de la física teórica citadas como justificación, pues, si han de ser útiles, deben ser aplicables precisamente a casos concretos con resultados numéricamente identificables. Pero además, los precios derivados de esta ficción, que a su vez son derivados de los supuestos correspondientes a la realidad (divisibilidad *no aleatoria* de los bienes), no sólo producirían relaciones de precios numéricamente diferentes, sino que *la naturaleza y forma de las relaciones* por las que los precios de los diferentes bienes se correlacionan entre sí sería también distinta. Si en realidad muchos bienes pueden producir un efecto de satisfacción a los individuos sólo en dimensiones definidas, finitas, entonces *la clase de distribución de la renta en la demanda* de estos diferentes bienes (y entre otros aleatoriamente divisibles), la forma de las *correlaciones de demanda* que surgen de cada individuo, y la clase de *correlaciones de precio* entre los diferentes bienes, será distinta de la situación en que todos los bienes son infinitamente divisibles.

Los economistas matemáticos pasan por alto muy fácilmente sobre este hecho tan inconveniente, y precisamente aquí, el procedimiento de Pareto es típico cuando intenta rebatir una objeción que no puede ser

ignorada.¹⁶⁷ Es cierto, escribe, que «en realidad... las variaciones en las cantidades ocurren de una forma discontinua». Pero esa es una «dificultad técnica» porque todos los problemas concernientes a magnitudes infinitesimalmente variables son —para la teoría matemática— mucho más fáciles de resolver que aquellos en que sólo hay elementos variables de modo finito. «Por ello, cada vez que sea posible, debemos reemplazar lo último por lo primero, lo que se hace en todas las ciencias físico naturales. Sabemos que por eso se comete un error, pero puede ser ignorado cuando es absolutamente pequeño o menor que otros errores inevitables.» Este es precisamente el caso de la economía política, «pues sólo consideramos fenómenos promedio y aquellos que involucran grandes números». Se ocupa del individuo, «no en orden a investigar lo que un individuo consume o produce, sino sólo para considerar uno de los elementos de una colectividad y entonces agregar el consumo y la producción de un gran número de individuos». Entonces prosigue con el muy repetido ejemplo del reloj de bolsillo. «Cuando decimos que un individuo consume uno y un décimo de reloj, sería ridículo tomar estas palabras literalmente... Estas simplemente significan, más bien, que, por ejemplo, cien individuos consumen 110 relojes... Cuando decimos que el equilibrio tiene lugar cuando un individuo consume uno y un décimo de reloj, simplemente queremos decir que el equilibrio sucede cuando 100 individuos consumen juntos 110 relojes (algunos uno, otros dos o más, y otros ninguno), de modo que el promedio es 1,1 para cada uno.»

En su esfuerzo por rescatar el cálculo infinitesimal para la teoría económica, ¿realmente Pareto pasó por alto el hecho de que las operaciones con *promedios estadísticos* anulan la aproximación de la teoría pura, que es explicar *fenómenos económicos por los efectos y contra efectos de los individuos* (deseos, posesiones, valoraciones subjetivas) *sobre la formación del hecho social* (precios), y viceversa? ¿Por qué no deberíamos comenzar directamente desde las utilidades marginales promedio, las curvas de indiferencia promedio, las curvas de demanda promedio, la renta promedio, etc., de una colectividad? ¿El camino al «precio normal» de la teoría clásica no sería tan largo! ¿Realmente pudo Pareto no haber notado que el precio resultante de la cantidad total de un bien demandado por una suma de individuos cambia fundamentalmente según la *distribución* de la demanda total entre la suma de demandas individuales, ya sean concentradas en uno o en pocos, o repartida entre todos (y en este último caso, según si se divida igual o desigualmente)? En el ejemplo anterior, donde hay una demanda

¹⁶⁷ Cap. 3, sección 65, «Variaciones continuas y variaciones discontinuas», pp. 122-3.

«promedio» de 1,1 relojes, el $1/10$ de reloj para cada 100 individuos es inefectivo para la formación de la demanda actual y de los precios. La demanda por un décimo de un reloj tendría un efecto sobre la formación del precio sólo si ésta aumentara a diez décimos, o un reloj completo. De otro modo, la disponibilidad de demanda (componente de renta) asignada por los individuos a los 0,1 relojes se movería hacia la demanda de bienes *diferentes*, y los precios serían muy distintos de los obtenidos si algún individuo demandara 2 o 3 y otros ninguno, en vez de que cada individuo demandara 0,1 relojes. Las *cifras promedio ex post*, aunque significativas para propósitos estadísticos, son absolutamente inútiles para las deducciones de la *teoría* económica. Este artificio, que pretende justificar el supuesto de divisibilidad *económica* infinitesimal de los bienes, y con ello el carácter continuo de las curvas, es, por tanto, imposible de aplicar.

Y no es el único. Por ejemplo, otro que requiere gran astucia es recomendado por Schumpeter. Aquí la idea es superar las discontinuidades en los deseos individuales o curvas de demanda sobre la base de que en tales casos, donde lo real es que un deseo o demanda por la fracción de un bien es imposible, las personas asumen que la demanda todavía se refiere a una unidad del bien, sólo que de menor calidad. Así, en el ejemplo anterior la demanda por un décimo de reloj de oro sería aproximadamente igualada a (o podría ser interpretada como) la demanda por un reloj de acero; la demanda por dos décimos sería equivalente a la demanda por un reloj de níquel; la de tres décimos a la demanda por un reloj de plata; y así sucesivamente. De esta manera, ciertamente se obtendría *formalmente* una curva continua, pero no tendría ninguna utilidad pues resultaría de remendar conjuntamente las demandas de *diferentes* bienes que originan diferentes precios en el mercado.¹⁶⁸ Existen, desde luego, pocas posibilidades de hacer que los economistas ma-

¹⁶⁸ Otro artificio también recomendado por Schumpeter, depende del hecho de que la magnitud base se supone elegida en términos muy generales. «Yo establezco un valor sobre un paquete de cigarrillos y en relación a mi consumo total por año ésta es una magnitud infinitesimal». Pero este ejemplo no prueba nada: primero, porque la cantidad demandada para un único y breve período de consumo es contrapuesta a la cantidad total demandada en un «infinitamente» gran número de tales períodos (que es la base para el cálculo infinitesimal en el ejemplo); y segundo, porque se recurre a la divisibilidad infinitesimal de *stocks* de un bien mientras el problema real es si está permitido suponer la divisibilidad infinitesimal de *unidades* de un bien, lo que ni siquiera es mencionado. En *este* tema se ha de estar de acuerdo con la opinión de Valk contra la de Schumpeter. Cfr. Willem Valk, «Zur Frage der Grenzproduktivität», *Schmollers Jahrbuch*, año 51, No. 4 (1927), y la réplica de Schumpeter en el mismo número.

temáticos reconozcan que es ilegítimo emplear el cálculo infinitesimal en teoría económica, pues ello les obligaría a renunciar al instrumento que consideran mas esencial para el análisis matemático de los fenómenos económicos.

Pero volvamos ahora a la principal debilidad de las curvas de indiferencia. Su construcción se basa en la generalización indiscriminada de un hecho que, en realidad, sólo tiene una aplicación muy limitada. Así, se supone que «la primera característica de las curvas de indiferencia» es la *ilimitada capacidad de sustitución* de los diferentes bienes para la satisfacción de las necesidades. Sin esa premisa, ni siquiera podría construirse una curva de indiferencia. Nuevamente, aquí, como siempre sucede al contrastar los supuestos básicos contra los hechos, la visualización de hechos concretos en el mundo real proporciona el control más fiable. Pareto supone que las cantidades de bienes que constituyen una particular combinación de utilidades marginales (un índice particular de utilidad) pueden ser variadas «indefinidamente», de tal modo que una reducción en la cantidad de un bien es reemplazada por un aumento en la cantidad de otro, sin ningún cambio en el valor total de la combinación, y que esto es aplicable a todos los bienes y a todas las combinaciones cualitativamente diferentes. Si, por ejemplo, existe una combinación de ciertas cantidades de los bienes A, B, C, D, E, un cambio de cualquier tamaño en la cantidad de A (m_a) no alteraría las utilidades marginales en la combinación, siempre y cuando m_b o m_c o m_d o m_e (solos o en combinación) fueran correspondientemente incrementados, y viceversa, en un ilimitado número de variaciones.

Pero aunque los bienes pueden ser sustituidos *dentro de límites muy estrechos*, si esto se considera como regla generalmente válida nos llevaría a las más absurdas conclusiones. Estrictamente hablando, una capacidad de sustitución completamente recíproca de los bienes —entendiendo por ella la posibilidad de mutuo reemplazo para el logro de un resultado *particular* (es decir, cualitativamente unívoco)— surge sólo en la categoría de esos *bienes productivos* que solo entran en el producto como materiales auxiliares o en forma de energía («bienes de trabajo» en la expresión teleológica de Wieser). El concepto, entonces, cesa de tener aplicación en el caso de aquellos «bienes materiales» cuya sustancia entra en el producto y cuyas cualidades especiales ayudan a determinar las cualidades especiales del producto, en la medida en que éstas estén valoradas diferencialmente por los consumidores (que es lo que finalmente importa). Pero aquí también la posibilidad económica de la sustitución tiene sus límites en el hecho naturalmente

dado de la complementariedad.¹⁶⁹ Sólo en casos muy raros, sin embargo, los *bienes de consumo* están dotados de la capacidad de sustitución económica. El hecho de que, económicamente, no sean bienes idénticos sino *diferentes* ocasiona que ellos no sirvan precisamente para satisfacer las mismas (sino más bien a cualitativamente diferentes) necesidades, generando gratificaciones cualitativamente distintas que, quizás con muy raras excepciones llevan a una evaluación diferencial (utilidad diferente). En términos del efecto en la utilidad total subjetiva, obviamente no es poco importante si en un menú se «reemplaza» una clase de fruta, o una marca de cigarrillos por otra, o *a fortiori*, si una pequeña cantidad de pan es «reemplazada» por una mayor cantidad de vino en la cesta de la compra diaria. Pero sobre los supuestos de Pareto, este último ejemplo podría ser llevado tan lejos («indefinidamente») que incluso una combinación con un mínimo de pan (próximo a cero) y una gran cantidad de vino sería equivalente para el individuo a una combinación con mucho pan y un mínimo de vino. En el ejemplo de Pareto hay una prueba chocante de la irrealidad de los «hechos empíricos» expresados en sus curvas de indiferencia. Cuanto más bienes estén involucrados en una combinación, y más variados sean, más grotesca se vuelven las implicaciones de toda la ficción: menos y menos pan y carne a cambio de más y más sal; cada descenso en la cantidad consumida de té es contrapesada por una transferencia del azúcar a combinaciones diarias equivalentes (indiferentes); mientras menos muebles hay más espacio para ellos; ante menos calefacción más ocasiones especiales; una pérdida de ropa se acepta con algunos cigarrillos adicionales, etc. De modo más claro que cualquier argumento abstracto, estos absurdos muestran el carácter completamente antiempírico de los supuestos que se encuentran detrás de la construcción de las curvas de indiferencia.

Las correlaciones de utilidad, «líneas de intercambio», curvas de demanda y relaciones de precios que son derivadas de esta «fotografía de los deseos» —realmente, una caricatura de la realidad— son evidentemente incapaces de describir, ni siquiera aproximadamente, relaciones del mundo real.

Llegamos a una conclusión paradójica. El conocimiento de la dependencia de la utilidad de cada bien respecto al consumo total, no sólo de ese bien sino de todos los otros —es decir, el conocimiento de la

¹⁶⁹ Que Pareto también considera en conexión con la *variabilidad de los coeficientes de producción*.

perfecta *complementariedad* de los bienes respecto a la satisfacción de deseos o «gratificaciones»—, indujo a Pareto a abandonar cualquier intento por establecer cuantitativamente las utilidades de los bienes *individuales* para operar con las utilidades (o índices de utilidad) de *complejos de bienes* expresados en formas de indiferencia. Y en la construcción de estas formas de indiferencia, lo que él dejó fuera del cuadro fue precisamente el hecho de la complementariedad.

Este estado de cosas es todavía más destacable considerando que Pareto es uno de los autores que más claramente ha reconocido la necesidad absoluta de descubrir las *leyes estructurales* del sistema de necesidades o gustos, si es que la teoría económica pura ha de ser establecida sobre fundamentos exactos. La investigación sobre gustos ocupa una gran parte de espacio en su sistema,¹⁷⁰ y junto con los trabajos de Gossen, Wieser, I. Fisher, Edgeworth, M. Fanno y Cuhel debe ser considerada entre las contribuciones más valiosas y esenciales sobre el tema.

Convencido de que puede ignorar «sin grandes errores» la *secuencia* de consumo de varios bienes, con sus serias dificultades teóricas,¹⁷¹ Pareto argumenta que en general la utilidad producida por el consumo de un bien puede ser dependiente en dos maneras de los otros bienes disponibles para el individuo. El *primer tipo de dependencia* (D_1) surge del hecho de que «el placer de un consumo está conectado con el placer de otro consumo», lo que autores posteriores han denominado «complementariedad psicológica». El *segundo tipo de dependencia* (D_2) se relaciona con la sustitución y «se manifiesta en el hecho de que una cosa puede ser *sustituida* por otra para producir sensaciones, si no idénticas, al menos aproximadamente iguales».¹⁷² Dentro del primer tipo (D_1) Pareto distinguía además entre dos variantes. Primero, está la dependencia muy general de la utilidad de un consumo respecto a la situación total del individuo en relación con los bienes, una dependencia que puede ser ignorada si no involucra variaciones sustanciales en la cantidad de los bienes, y si sólo se estudia el fenómeno en la proximidad de una posición de equilibrio dada. La segunda variante a la que Pareto se refiere bajo el encabezamiento de «bienes complementarios»,¹⁷³ consiste en el hecho de que «ciertas cosas deben ser utilizadas conjuntamente para producirnos placer». Pero también aquí, en esta definición tan

¹⁷⁰ *Ibid.*, pp. 110-38, 181-209 y en muchos otros puntos del texto, especialmente en el Apéndice.

¹⁷¹ *Ibid.*, p. 182.

¹⁷² *Ibid.*, pp. 182-3.

¹⁷³ *Ibid.*

estrecha, Pareto llega a la conclusión de que la utilidad de un bien complementario puede ser considerada como independiente de las variaciones de cantidad en los otros bienes complementarios,¹⁷⁴ por la siguiente razón: «El error puede ser insignificante cuando hay sólo pequeñas variaciones en las cantidades de los bienes, porque en ese caso podemos suponer aproximadamente que el consumo del bien en consideración tiene lugar bajo ciertas condiciones promedio con respecto a los bienes accesorios.»¹⁷⁵ Y con esto Pareto se despidió de esa dependencia de complementariedad que había identificado correctamente líneas antes. Desde aquí en adelante, ésta será tratada sólo como un caso especial y Pareto se concentrará casi exclusivamente en el segundo tipo de dependencia (a través de sustitución), por la que mostró su predilección desde el inicio pues la necesitaba para la construcción de sus curvas de indiferencia. De acuerdo con sus ejemplos sobre la sustitución mutua del pan y las patatas para calmar el hambre, o de la cerveza y el vino para extinguir la sed, o de la lana y el algodón para ropa, o del petróleo y parafina para iluminación, Pareto mantiene que «una cierta equivalencia puede ser establecida entre los bienes que corresponden a una cierta necesidad».¹⁷⁶ «Si», continúa, «la relación de equivalencia se refiere estrictamente a los gustos del individuo», es la misma que da fundamento a las curvas de indiferencia. Pero algunas veces ésta no se refiere a gustos sino a *necesidades*. Al satisfacer una necesidad, uno puede sustituir cada uno de los otros bienes del mismo tipo pero de diferente cualidad, y de acuerdo con los cambios en la renta, se reemplazará, digamos, maíz con pan, o perlas falsas por verdaderas. En el análisis teórico de este hecho, de nuevo Pareto cree que es más útil operar con «aproximaciones» y, para un gran número de gustos y

¹⁷⁴ El argumento de Pareto es como sigue. Uno puede tratar de considerar todo el grupo complementario —por ejemplo, café, azúcar, taza, cuchara— como un bien «compuesto» o «nacional». Pero entonces las dificultades serían todavía mayores. ¿Dónde estaría el límite de este bien «nacional»? ¿por qué no incluimos «la mesa, la silla, el mantel, el edificio en que todo esto se localiza, y así *ad infinitum*»? Y de todas maneras, esto multiplicaría el número de bienes porque cada posible combinación de bienes *reales* nos daría tantos más nuevos «bienes nacionales». Por lo tanto, es mejor escoger el mal menor —abstrayéndonos de los casos donde los bienes «son tan estrechamente dependientes entre sí que sería muy difícil considerarlos separadamente»— y tratar los bienes complementarios según el caso precedente (primera variante de A1), es decir, dejar la dependencia fuera de la explicación. *Ibid.*, p. 184.

¹⁷⁵ *Ibid.*, p. 184.

¹⁷⁶ *Ibid.*, p. 185.

necesidades humanas, «asumir equivalentes ciertas cantidades de bienes que pueden sustituirse... con respecto a nutrición, por ejemplo, ... entre cantidades de pan, patatas, judías, carnes, etc. En este caso, sólo necesitaríamos considerar la utilidad total de estas cantidades equivalentes». Además, en esta aproximación no deberíamos alejarnos demasiado de una cierta «región limitada». Y se da a esta clase especial de sustitución, a través de bienes de reemplazo, las credenciales teóricas para su inclusión en las combinaciones equivalentes de las curvas de indiferencia. La posibilidad ilimitada de sustituir bienes diferentes en tales combinaciones se convierte en el principio autocrático, y *el hecho de la complementariedad es completamente abandonado*. En realidad, en sus esfuerzos por establecer la sustitución como la base universal para la aplicabilidad general de las curvas de indiferencia, Pareto va tan lejos como para constituir curvas de indiferencia incluso en los casos más fuertes de complementariedad, cuando dos bienes producen un efecto de satisfacción sólo a través de su interacción en proporciones estrictamente definidas.¹⁷⁷ Empresa ésta imposible y contradictoria, incoherente con sus propias premisas porque la proporción rígidamente definida excluye compensar el descenso en un bien a través de un incremento en el otro. Lo único que permanece en realidad de toda la «curva de indiferencia» imaginaria es, por tanto, un único *punto* que es, precisamente, esa proporción.

Constantemente, Pareto nos afirma que las curvas de indiferencia son el núcleo de su sistema a partir del que todo el conjunto de la economía pura puede ser derivado. Pero aunque él lo vea como un avance respecto a sus predecesores, ciertamente no podemos considerarlo el enfoque correcto de la materia. Ya nos hemos referido al infranqueable golfo existente entre el contenido de los supuestos formales en que se basa la construcción de las curvas de indiferencia, y las premisas de la realidad empírica. Pero hay una falacia todavía más seria en su argumento.

Mientras más general se conciba la meta o el propósito global al que la disposición individual de los bienes está dirigido, y más se reduzca desde una determinación o composición cualitativa a una puramente cuantitativa —en otras palabras, más formal y abstracto sea el concepto de «utilidad máxima»—, tanto más varios bienes o combinaciones de bienes estarán relacionados con el fin global como medios para su cumplimiento. Si el punto de partida es una «necesidad agregada» o «placer

¹⁷⁷ *Ibid.*, pp. 200-1.

agregado» inherentemente no diferenciado, entonces se le pueden relacionar todos los posibles bienes y estos pueden sustituirse entre sí. Pero, obviamente, esto no nos proporciona conocimiento adicional alguno sobre los factores que determinan la utilidad de las diferentes clases de bienes y las correlaciones de utilidad que son necesarias para las derivaciones de la teoría económica. Además, nuestra propia experiencia interior así como el testimonio de otros sujetos económicos, demuestra que en realidad las personas están guiadas no por una meta universal de «máxima gratificación» o «mayor suma de placer», tan abstracta como inimaginable, sino por una multiplicidad de «necesidades» o «gratificaciones» cualitativamente diferentes, para el logro de las cuales sólo son adecuados bienes de cierto tipo y calidad. Y es en su adquisición y utilización donde hallamos el ámbito de todo lo que puede ser caracterizado como pertinente a la economía.¹⁷⁸ Basar la economía teórica en este conocimiento es la novedad y avance fundamental que los «modernos», desde Gossen, Jevons, y Carl Menger, han alcanzado en relación al procedimiento de la economía clásica, que comenzaba desde un «principio económico» tan correcto como estéril por su falta de contenido: los mayores resultados posibles con los menores medios.

Seamos claros al respecto. El punto de partida para la derivación de cada proceso en la economía clásica, es que la meta final que guía a los sujetos económicos es lograr la mayor suma posible de dinero o valor de cambio, una entidad cuantitativa cuya homogeneidad es fácil de comprender. En este contexto de comerciantes y hombres de negocios, las diferentes clases de bienes pueden reemplazarse entre sí sin restricción, siempre que no representen nada más que valor de cambio. Por su parte, el punto de partida de la teoría reciente, que en principio es también adoptado por Pareto, es que la meta final de las aspiraciones económicas humanas es lograr, con los recursos disponibles, la mayor satisfacción posible de una multiplicidad determinada fisiológica y psicológicamente de necesidades cualitativamente diferentes, simbolizadas no por una magnitud homogénea (valor de cambio, dinero) sino

¹⁷⁸ Pareto expresó con precisión ser consciente de esto en uno de sus primeros ensayos. Si se denota las utilidades de las cantidades de los bienes (x_a, x_b) como $F_a(x_a)$, $F_b(x_b)$, y la utilidad total del consumo agregado de diferentes bienes por la función F , entonces «uno puede proceder desde la consideración de F para llegar a F_a , F_b o viceversa. El último es el camino más simple, porque *uno puede ser consciente del placer que permite $F_a dx_a, F_b dx_b, \dots$ pero no ser consciente del placer total F* . «Anwendungen der Mathematik auf die Nationalökonomie», *Enzyklöpadie der mathematischen Wissenschaften*, vol.1 (Leipzig), pp. 1103 y ss.

por un sistema de cualidades con diferentes grados de importancia, que no pueden ser reemplazadas entre sí.¹⁷⁹

Para construir sus curvas de indiferencia, Pareto hace un supuesto que se aproxima a uno de los dos supuestos típicos presentados antes. El objetivo de lo que los individuos hacen con sus bienes, argumenta, es satisfacer «especies de necesidades» o «necesidades genéricas» intrínsecamente no diferenciadas (ese es el significado de *besoins*, como opuesto a *goûts* y *plaisirs*): la «necesidad de nutrición», de «vestuario», de «líquidos que extingan la sed», de «iluminación», etc. Una completa variedad de bienes reales son apropiados para estos propósitos generalmente definidos (patatas, pan, carne, judías, etc.), y pueden ser sustituidos entre sí. A continuación, muy inadecuadamente, Pareto transfiere esta capacidad de sustitución mutua de los bienes —que resultaría del supuesto formal de que el fin de la economía es satisfacer conjuntos de necesidad— a las circunstancias fundamentalmente diferentes del mundo real: es decir, a la *multiplicidad jerárquica de necesidades particulares, numerosas y cualitativamente distintas, donde la satisfacción de una no puede ser reemplazada por la satisfacción de otra*. Esos efectos de satisfacción cualitativamente diferentes están sujetos a interpretaciones individuales de bienestar, y la evaluación de las clases de bienes apropiadas variará no sólo con la cualidad específica de la necesidad, sino también con el orden en la secuencia del consumo (complementariedad psicológica) a través de la que se les asigna un lugar según el grado de control sobre las cantidades de otras clases de bienes. No obstante, todo el tema de la secuencia es ignorado por Pareto, e invertido al privilegiar el postulado de la sustitución indefinida. Como muestran sus agudas investigaciones, nadie es más consciente que el propio Pareto de que entre los humanos civilizados el objetivo final de la economía no es la satisfacción de *especies* de necesidad sino de gustos y placeres altamente diferenciados. Las especies de necesidad surgen sólo en esas situaciones excepcionales donde la supervivencia está en juego y las personas se limitan a satisfacer las necesidades primordiales para vivir. Durante una guerra, por ejemplo, una escasez de alimentos en el frente

¹⁷⁹ Sobre la distinción fundamental entre el tipo puro de economía doméstica (consumo) con sus múltiples metas, por una parte, y la economía empresarial con su meta global homogénea y no estructurada (máximo beneficio neto, para lo que los varios bienes y medios de producción son intercambiables según criterios de precio y capacidad técnica), por otra, véase mi artículo «Untersuchung zu dem Grungesetz der wirtschaftlichen Wertrechnung», *Zeitschrift für Volkswirtschaft und Sozialpolitik*, Nueva Serie, vol. 2 (1922).

puede significar que no sólo patatas, centeno, cebada o maíz sino también la corteza de los árboles puedan sustituirse entre sí; o que ante una escasez de tabaco éste sea «reemplazado» por heno.

Pero esas no son las conexiones subjetivas con los bienes que operan en la formación de los precios de mercado. En realidad, todas las combinaciones que Pareto consideraba como equivalentes en la sustitución tienen diferentes utilidades o índices de utilidad, puesto que, aunque sirvieran a la misma necesidad, estarían adaptadas a gustos muy distintos. Las líneas de indiferencia se nos revelan como formas imaginarias. Si esto es así, y creo que esto no puede ser descartado en un análisis escrupuloso, entonces el elaborado sistema de Pareto aparece de esta manera: relaciones básicas imaginarias (las curvas de indiferencia) que están vinculadas a través de relaciones totales irreales (la ley del nivel o igualación de la utilidad marginal) con una situación hipotética y verdaderamente inexistente de equilibrio. Por lo tanto, es natural que los precios y las correlaciones de precios derivadas de esta construcción no sean los del mundo real.

6. La teoría del precio de Cassel

La teoría del precio de Cassel tiene la ventaja de su admirable simplicidad comparada con las otras que hemos considerado. Esta es, también, la principal razón de que amplios círculos de economistas alemanes comenzaran a interesarse en la aproximación matemático funcional al problema del precio, después de la aparición de la *Teoría de la Economía Social* de Cassel.¹⁸⁰ Después de todo, el esquema postulado de interdependencia general y unívoca entre todos los elementos de la economía ofrecía una bienvenida legitimación del abandono de las dificultosas investigaciones sobre las intrincadas conexiones causales. En ese momento, las ideas de Jevons, Walras y Pareto eran conocidas en Alemania sólo por rumores. Respecto a la teoría «austriaca», como resultado de la innecesariamente larga y amarga «disputa metodológica» (G. Schmoller/C. Menger), era rechazada, o porque ofrecía teoría sistemática en vez de material histórico, o porque se consideraba inútil para explicar el fenómeno *socioeconómico*

¹⁸⁰ *The Theory of Social Economy*, 1.^a ed., trad. por Joseph McCabe (Londres, T. Fisher Unwin, 1923), Cfr. 2.^a ed., trad. por S. L. Barron (Londres, 1932). Cassel presentó sus ideas básicas en 1899, en un artículo titulado «Grundriss einer elementaren Preislehre», *Zeitschrift für die geschichtlichen Staatswissenschaften*. También proporciona un resumen conciso en *Grundgedanken der theoretischen Ökonomie* (Leipzig, 1926).

del precio dado que incluía hechos subjetivos en la estructura básica, por lo que unos la consideraban «muy complicada» y otros, «muy simplista».¹⁸¹ Sin embargo, llegó el tiempo en que ya no fue posible ignorar que el análisis teórico de la economía es indispensable y no puede ser reemplazado por la más minuciosa acumulación de material histórico. El terreno era favorable para la recepción de un sistema que, con gran simplicidad y una forma matemáticamente exacta de presentación, tenía el inestimable «mérito» de ofrecer *una teoría del precio sin una teoría del valor*, evitando así cualquier análisis de las relaciones mentales de valoración subjetiva que eran consideradas como intrínsecamente sospechosas.¹⁸² Se supuso que la inclusión de tales valoraciones subjetivas para explicar los procesos económicos, y especialmente la formación del precio, suponían caer en el terreno de la «metafísica» o, al menos, un prohibido «cruce de límites en el dominio de la psicología».

Sin duda, la situación ha mejorado fundamentalmente en los últimos veinte años, de modo que Schumpeter, por ejemplo, repitiendo extensamente puntos en su *Wesen und Inhalt*, puede ahora decir de la polémica de Cassel contra la teoría de la utilidad marginal: «Él hace objeciones poco relevantes, referidas, por ejemplo, a los supuestos 'empujes psicológicos' de teóricos dentro de esa orientación.»¹⁸³ Antes, cualquier crítico podía lanzar a un investigador culpable de este procedimiento las temidas palabras «metabadiz eiz allo genoz!», dañándole a los ojos de sus colegas. Como si la fertilidad y el valor explicativo de una teoría pudieran ser destruidos con lógica: ¡como si todo el avance de la ciencia en cada campo no hubiera procedido, precisamente, en desafío a la lógica! Hoy en día, es mucho más raro encontrar tan brusco abandono de la inclusión de hechos mentales (aunque erróneamente denominados «proposiciones de la psicología») en la base explicativa de los fenómenos económicos.¹⁸⁴ Otras consideraciones han tomado a su cargo la función de alejar la investigación de la senda del éxito.

¹⁸¹ Sobre las afirmaciones a favor del rechazo u «objeción» ver P. N. Rosenstein-Rodan, «Grenznutzen», *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, 4.^a ed.

¹⁸² El intento de Schumpeter de hacer que las ideas de Walras y la presentación matemática de las conexiones económicas fuesen fácilmente comprensibles para el mundo alemán de la enseñanza (*Wesen und Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie*, 1908) disfrutó de un éxito que, aunque ni rápido ni dramático, fue el más duradero en ciertos círculos restringidos.

¹⁸³ «Cassels theoretische Sozialökonomik», *Schmollers Jahrbuch*, vol.51.

¹⁸⁴ El profesor A. Amonn, por ejemplo, insiste en este tema. Véase su *Objekt und Grundbegriffe der theoretischen Nationalökonomie*, 2.^a ed. (Viena, 1927), y «Der Stand der reinen Theorie», *Festgabe für Brentano*, vol.2 (1924).

6.1. *El principio explicativo de la teoría de Cassel*

Cassel presenta el problema como *normativo*, lo que es, ciertamente, una novedad en comparación con las teorías previas. «Debemos.. ver cómo el problema de restringir la satisfacción de deseos se resuelve en la economía del intercambio.» «En nuestro orden económico actual, las demandas de los individuos por la oferta de bienes están reguladas por los precios *fijados* en todos los bienes,¹⁸⁵ y éstos deben pagarse antes de que los bienes pueden ser tenidos.» «*Esta restricción de las demandas de los consumidores es... la labor del establecimiento de los precios.*» Y entonces el principio explicativo es introducido inmediatamente. «Como la restricción de consumo debe ser muy rigurosa en proporción a la *escasez* de bienes respecto a las demandas de los consumidores, y dado que por eso los precios son determinados sustantivamente por esta escasez, vemos que el *propósito* descrito de la fijación de precios es una expresión del *principio de escasez.*»¹⁸⁶ «*De ahí que...el principio de escasez significa armonizar, por la presión de los precios, la necesidad de consumo con una relativamente insuficiente oferta de bienes.*»¹⁸⁷ «El principio de la escasez es, de hecho, de importancia fundamental para la teoría de los precios, y por ello para toda la teoría económica.»¹⁸⁸ «El principio de la escasez» y el supuesto de un *valor dado del dinero* son, en la visión de Cassel, un fundamento suficiente sobre el cual se puede levantar la teoría de los precios. Una teoría del valor (subjetivo) es «a lo menos innecesaria en la ciencia económica»;¹⁸⁹ en realidad, ella ha sido «fatal» porque el concepto de valor es «vago», «elástico» y «oscuro», y carece de fundamento aritmético.¹⁹⁰ Los intentos recientes «para medir la importancia económica de los bienes por la sensación de su necesidad» son meras «ficciones». «Una medida común para expresar estimaciones de valor» —lo que es imperativo porque «los hombres siempre han encontrado necesario reducirlas a una unidad común»— sólo puede apoyarse en el dinero puesto que «el criterio de valoración actualmente usado en la práctica económica... debe fijar los límites de la ciencia económica». «Los valores son, entonces, reemplazados por precios, estimaciones de valor por valoraciones en *dinero*. Tenemos una *teoría de los*

¹⁸⁵ Énfasis añadido.

¹⁸⁶ *The Theory of Social Economy*, pp. 73-5.

¹⁸⁷ Énfasis en el original.

¹⁸⁸ *Ibid.*, p. 75.

¹⁸⁹ *Ibid.*, p. 51.

¹⁹⁰ *Ibid.*, p. 50.

precios en vez de una teoría del valor.»¹⁹¹ «En la vida económica práctica... la intensidad emocional de las demandas sólo es considerada en la medida que entra en las valoraciones monetarias», y así «la ciencia económica puede considerar elementos de economía subjetiva sólo cuando son manifestados en valoraciones monetarias».¹⁹² «Nosotros postulamos sólo una escala de medida en la que todas las valoraciones son efectuadas.»¹⁹³ «La pregunta sobre cómo es establecida la escala de medida—cómo los precios son fijados en cifras absolutas— debe ser... reservada para la teoría especial del dinero.»¹⁹⁴ Con este simple golpe, Cassel consigue «eliminar» la teoría del valor.

En este contexto, donde la única tarea es asegurar que varios tipos y variantes de sistemas son útiles para explicar la formación de los precios, no es necesario mirar con detalle las contradicciones, no del sistema como tal, sino simplemente de los fallos subjetivos del autor. No sería difícil mostrar la evidente contradicción entre, por un lado, la afirmación de que las valoraciones subjetivas son completamente prescindibles en teoría económica y que no pueden ser comprendidas en términos cuantitativos, y, por otro, el uso de Cassel de categorías «psicológicas» en su explicación clara y concisa del fenómeno económico básico: cuando sostiene que la esencia de la economía está en la satisfacción de varias necesidades «ordenadas según su importancia relativa»; cuando habla de «sopesar las diferentes necesidades» evaluando sus «grados de saturación e intensidad» y regulando el uso de los bienes «de acuerdo a la importancia de las diferentes necesidades» (¿qué es esto sino la definición usual de valor subjetivo?); o cuando «el sacrificio... toma la forma de una restricción sobre la satisfacción posible de otros deseos».¹⁹⁵ Tampoco es necesario añadir nada acerca de la novedad o función explicativa del concepto de *escasez*, si uno recuerda que el concepto de «relación económica cuantitativa» —ya establecido desde Carl Menger, tanto dentro como fuera de la Escuela Austriaca— tiene exactamente el mismo contenido, y en algunos casos (por ejemplo, Böhm-Bawerk) es usado alternativamente al término *escasez*. Pero los austriacos, como otros teóricos, con buena razón han evitado describir una *premisa* de la economía como su «principio».

¹⁹¹ *Ibid.*, pp.50-1. Énfasis añadido.

¹⁹² *Ibid.*, p.50.

¹⁹³ *Ibid.*, p.52. Énfasis añadido.

¹⁹⁴ *Ibid.*

¹⁹⁵ *Ibid.*, pp. 8, 36, 65.

Lo que no es poco importante para el carácter y valor cognitivo del sistema completo de Cassel es el hecho de que él «reemplaza» la teoría del valor con la teoría del precio en el proceso de «sustituir» estimaciones de deseos subjetivos por valoraciones monetarias. Cassel sostiene la visión particular de que la construcción de la teoría económica moderna sobre una doctrina del valor se debe a una indefendible hipótesis acerca de la evolución histórica de la economía social. «En la ciencia económica», escribe, «la idea de que la economía monetaria fue precedida por una ‘economía de intercambio puro’, una economía de tipo más simple y primitivo, ha sido fatal. Es escasamente posible dudar de que esta idea es responsable del hecho de que la teoría económica se haya sentido obligada a analizar una imaginaria economía de intercambio sin dinero y hacer de este estudio la base de la estructura teórica entera» —lo que debe conducir a «dificultades enormes» porque fue utilizada «la muy vaga y elástica idea de valor» en vez del precio monetario de los bienes.¹⁹⁶ Una razón adicional para la introducción del concepto de valor en la teoría económica fue el conocimiento de la «relatividad y mutabilidad de cada escala monetaria». Con estas opiniones, en tan extremo desacuerdo con la evolución completa de la teoría económica, no es sorprendente que Cassel juzgue mal la función de la relación del valor en la teoría de los precios. Para Cassel las cosas son extremadamente simples. Así como a nivel de la economía individual, el principio económico asegura que los deseos más importantes preceden a los menos importantes en el uso de bienes escasos, así en la economía de intercambio como un todo, aunque «no hay una voluntad única..., los deseos de todas las economías individuales *deben* ser ordenados según su importancia relativa». «Una línea debe [i!] ser trazada entre los deseos que van a ser satisfechos y el resto [i!]', y «la producción entera debe ser regulada en este sentido». «Primero» se asume que la economía de intercambio «por sí sola [i!] cumple los requerimientos del principio económico —la restricción uniforme de deseos y la dirección de la producción».¹⁹⁷ ¡Ese es el presupuesto *empírico* de la economía de intercambio para Cassel! Y garantizar que el principio económico es aplicado a toda la economía de intercambio constituye «la necesidad socioeconómica de los precios». Un cierto precio es «puesto» [*gesetzt*] a cada bien —para Cassel los precios siempre son «puestos» o «fijados»

¹⁹⁶ *Ibid.*, pp. 49-50.

¹⁹⁷ *Ibid.*, p. 65.

o «establecidos»— «para restringir la demanda de cualquier artículo particular y hacer que la oferta sea adecuada a la demanda».¹⁹⁸

«Cuando los precios de todos los bienes están dados, podemos suponer que todos los factores que influyen sobre los individuos en la regulación de su consumo están fijos»; su demanda de cada bien particular está, entonces, determinada. «Esta demanda total debe, si hay equilibrio, cubrir la oferta total... *porque, en virtud del principio de la escasez, el objeto de los precios es restringir la demanda de cualquier artículo particular y hacer que la oferta sea adecuada a la demanda.*» «La serie de condiciones que obtenemos de esta manera es suficiente, como regla, para establecer el problema de los precios.»¹⁹⁹ Incluso Cassel no puede prescindir enteramente de una investigación de la ley tras los cambios en la demanda, porque necesita *ecuaciones funcionales* para la derivación del precio. En una breve explicación ya anticipada por Cournot—quien ya suponía que la demanda individual de cada bien depende sólo de los precios relevantes «dados»—, Cassel muestra entonces que la naturaleza y extensión de la dependencia de la demanda individual de un bien puede ser establecida mediante la *observación estadística* de cambios en el precio de ese bien. Sin embargo, esta *elasticidad de la demanda* sólo puede averiguarse muy imperfectamente, tanto por la escasez de estadísticas de los consumidores como por las dificultades propias de la naturaleza del problema. La condición de que todos los otros precios deben permanecer constantes—requerida si un cambio en la demanda de un bien se basa en cambios en su precio— nunca puede ser estrictamente cumplida. Además, continúa Cassel, «es suficiente para la solución del problema de los precios... si asumimos que la demanda para cada uno de los artículos en cuestión se establece tan pronto como los precios de estos bienes son fijados. No necesitamos analizar la demanda más allá en conexión con el problema de los precios. El alcance de la demanda a un precio dado es un hecho tangible de una naturaleza cuantitativa, aritmética, y en esta forma puede ser directamente utilizado en la ciencia económica como parte de su estructura. Sin duda, los procesos *psicológicos* que están tras este hecho tienen un cierto interés para el economista...; pero ese estudio claramente no cae dentro del dominio de la propia teoría económica». «Particularmente, debemos apuntar esto en oposición a la llamada teoría de la utilidad

¹⁹⁸ *Ibid.*, p. 76.

¹⁹⁹ *Ibid.* Énfasis añadido.

marginal», que es un intento por presentar una «psicología de la demanda».²⁰⁰

Si alguien fuese a pensar que los deseos subjetivamente valorados han sido así definitivamente retirados de la teoría económica y reemplazados por una elasticidad de la demanda estadísticamente obtenible, muy pronto se vería decepcionado. Cassel afirma, a continuación, que la esencia de la economía es escoger de entre el infinito número de deseos aquellos que serán satisfechos según su importancia. «Para este propósito la *economía del intercambio* necesita una medida común de todos los deseos diferentes.²⁰¹ Encuentra este criterio común al fijar un precio único para cada artículo de la misma calidad y exigiendo el pago de este precio antes que el deseo sea satisfecho. Esto significa que un deseo para el cual el precio demandado se paga siempre es considerado más importante que algún otro deseo para el que el precio no es pagado. Así, la *economía de intercambio* mide la importancia de los diferentes deseos mediante las sumas de dinero que son pagadas para su la satisfacción.» O en otras palabras, «puesto que, respecto a la regulación del consumo [en toda economía de intercambio], hemos reconocido que la cantidad de dinero que es ofrecida para la satisfacción de varios deseos es la medida correcta [¡!] de la importancia de esos deseos, el mismo criterio es válido para la regulación de la producción. Llegamos así a la conclusión de que los medios de producción deben [¡!] ser utilizados de tal modo que satisfagan las demandas que pagarán más. La solución del problema es, por tanto, fijar [¡!] precios uniformes para los medios de producción; determinar los precios de los bienes finalizados según aquellos precios; y controlar la producción de tal manera que se satisfagan sólo los deseos que cubran el precio determinado en esta forma, y no los otros».²⁰² «La fijación de precios uniformes es el modo particular

²⁰⁰ *Ibid.*, p. 81. Además del cargo de ser conducida por la psicología, la teoría de la utilidad marginal también es acusada de presentar «una considerable distorsión de la realidad», por asumir «una estimación abstracta, expresada en cualquier escala de medida, de la utilidad de las diferentes etapas de satisfacción de deseos en todas sus clases» (*Ibid.*, p. 82). Cassel argumenta que esto es imposible para el *homo oeconomicus*, que necesita al menos el apoyo de precios existentes para tales valoraciones. Ya nos hemos referido a la evidente contradicción entre esta afirmación de Cassel y su procedimiento: al establecer la esencia de la economía, comienza desde una jerarquía de deseos y usos de bienes según su importancia relativa, lo que obviamente presupone un patrón de comparación.

²⁰¹ *Ibid.*, p. 85.

²⁰² *Ibid.*, pp. 87-8. Una afirmación muy característica: «Para los otros medios de producción, los precios deben ser calculados [¿por quién? ¿por la «sociedad»?]

en que la economía de intercambio típica aplica el principio del uso más «económico» de sus bienes disponibles.»²⁰³

Una vez que Cassel está bajo el hechizo de esta ficción, no le inquieta si tiene algún *valor explicativo* para la formación de los precios en el mundo real. Todo lo que le importa es si «este método» —el que «una sociedad» [¡] satisfaga sus deseos según su capacidad de pago— es también el «correcto» para la realización del principio económico. Su respuesta es afirmativa porque la objeción «de que es más importante el deseo de pan de un hombre hambriento que el deseo de alimentar a sus perros de un hombre rico» es «o contra el uso irracional que el más rico hace de su dinero... o, en el fondo, una crítica a la actual distribución del ingreso».²⁰⁴

Después de esta exposición, no puede haber dudas sobre qué esperar de la teoría del precio de Cassel. Su propósito cognitivo no es explicar —o aun «describir»— la formación del precio en el *mundo real*, sino averiguar los precios que normativamente deben ser «establecidos» o «calculados» por «la economía de intercambio» de modo que cumpla el «principio económico», como un plan para *la sociedad como un todo*. Es decir, averiguar la formación de precios para un caso completamente *ficticio*, no empírico, en que la economía de intercambio como un todo es gobernada por la norma, y los precios así instrumentados conducen a todas las cantidades escasas de bienes disponibles en la economía a esos usos que son «más racionales» desde el punto de vista de *toda la sociedad*. Basta aclarar el carácter normativo y el ficticio punto de partida para mostrar el fracaso completo e inevitable de la teoría de Cassel como explicación de la formación empírica del precio.²⁰⁵

¿Quién es este sujeto dominante, la economía de intercambio, que atiende a la realización del principio económico en la sociedad como un todo; que establece, por tanto, la meta para el conjunto de la economía; que necesita una medida para la clasificación de las necesidades económicas individuales según la importancia de su satisfacción para

según su escasez relativa, de modo que la demanda efectiva de cada uno de ellos... será lo suficientemente pequeña como para ser satisfecha con la cantidad existente de medios de producción». *Ibid.*, p. 89.

²⁰³ *Ibid.*, p. 86.

²⁰⁴ *Ibid.*, p. 85-6.

²⁰⁵ Cfr. el libro de W. Kromphardt, *Die Systemidee im Aufbau der Casselschen Theorie* (Leipzig, 1927), p. 14: «Al emplear el principio económico como el criterio de selección, Cassel opone un precio cósmico, imaginario, no real, al precio concebible y posible en los sistemas.»

toda la sociedad, para seleccionar las más importantes; y que para tal fin «establece» o «calcula» los precios «correctos» de los productos y medios de producción? Evidentemente, la expresión figurativa «economía de intercambio», que denota una abreviación, ha llevado a Cassel, como a muchos otros teóricos de mentalidad socialista, a insinuar la realidad de una economía en una metáfora que personaliza y adscribe a este ente ficticio todas las funciones que existen en una economía colectivista planificada pero no en su opuesto, la economía de intercambio voluntario. Hay así un conflicto patente entre las premisas de la derivación y las premisas lógicamente necesarias del problema tal como está planteado: por un lado, *la formación del precio en la economía de intercambio*, una forma de organización con libertad individual de consumo y producción *en que cada economía individual cumple obedientemente con el «principio económico»*; pero por otro, *ninguna autoridad regula ese principio para la totalidad social*. Por lo tanto, el procedimiento debe llevar a resultados que no dicen nada acerca de la formación del precio en la economía de intercambio del mundo real.²⁰⁶

Pese a todos sus comentarios ocasionales de que no hay casos de regulación en la economía de intercambio, Cassel sin embargo parece suponer que opera una misteriosa voluntad. ¿Y si tal voluntad existiese, *conociendo* las cantidades totales disponibles de bienes para una sociedad, los deseos totales dirigidos hacia ellas, el poder de compra tras cada uno de esos deseos y la demanda total de cada bien a cada precio; alineando demandas y stocks de cada bien a través del establecimiento de los precios; y estableciendo los precios «correctos» sobre la base de este conocimiento y normas? No quedaría nada por explicar de *ese* problema de determinación del precio: estaría «resuelto» en su totalidad. Pero ese problema de *determinación* normativa de los precios es muy diferente del problema que ha ocupado a la teoría económica desde el principio: ¿cómo tiene lugar la *formación* de precios unívocos en el mercado?

Ciertamente, no es accidental que Cassel, como Cournot, considere los precios como variables independientes que han sido dadas primero, y las demandas como las variables dependientes fluctuando con los precios. Ni es un accidente que, en su teoría del dinero, rechace la idea

²⁰⁶ Curiosamente, contradiciendo esta aproximación está el comentario preciso de Cassel: «Los métodos no pueden ser elegidos arbitrariamente; estos son determinados esencialmente por la naturaleza interior de la realidad en cuestión». *Grundgedanken*, p. 11.

de que su función primaria sea la de medio de cambio y prefiera la hipótesis de que el dinero fue introducido conscientemente por alguna autoridad como estandarización de los medios de pago y de una abstracta escala de medida. Cara a su objetivo determinar el precio *de monopolio*, Cournot identificó correctamente el precio como la variable independiente respecto a la demanda, porque el monopolista que conoce sus existencias y es capaz de estimar cambios en la demanda a varios niveles de precios, realmente tiene el poder de establecer o «estandarizar» un precio. Sin embargo, las premisas son muy diferentes en el caso de los precios competitivos donde el supuesto del precio como la variable independiente carece de todo sentido. Ciertamente, Cassel se adhiere al punto de vista de que, con la ayuda del principio de la escasez, será capaz de ofrecer una teoría unificada que abarque tanto los precios competitivos como los de monopolio, así como la formación de los precios para los numerosos tipos intermedios de monopolio y competencia. Pero tal «teoría del precio» no va más allá de la más general de las generalidades y en vista de la innegable diferencia en las bases actuales de la formación del precio monopolista y competitivo, es incapaz de ofrecer nada en forma de conocimiento sustantivo. Hay aún menos necesidad de discutir que Cassel no hizo el más ligero intento por cumplir su promesa, y subsiguientemente basó sus deducciones en las premisas de la formación de los precios competitivos.²⁰⁷

¿Y el «reemplazo» de la teoría del valor por la teoría del precio? Si Cassel dijese que quería *eliminar* la teoría del valor de la teoría del precio, ello no estaría abierto a objeciones sobre bases lógicas. ¿Por qué debería impedirse presentar a ésta sin aquella, en tanto las demandas propias de la teoría del precio fuesen lo suficientemente modestas? Cassel puede incluso recurrir a los economistas «clásicos» para ilustrar el rancio abolengo de su programa de investigación. ¿No derivó Adam Smith — ciertamente, un siglo y medio atrás— el «precio normal» sin la teoría del valor, haciéndolo depender de los costes combinados de salarios, rentas y beneficios que él consideraba hechos tangibles según «las relaciones promedio de cada país»? ¿Y no dedujo las oscilaciones del precio de mercado alrededor del precio normal a partir de hechos tangibles tales como el tamaño respectivo de la oferta y la demanda? ¿No puede uno —como hizo Cournot un siglo atrás y otros muchos desde entonces— plantear a la vez una teoría del precio con datos esta-

²⁰⁷ Sobre el programa y desarrollo de tal «metateoría» en Cassel, véase, Schumpeter, *Wesen und Inhalt*, pp. 83-4.

dísticos tangibles, concernientes a cambios en la oferta, demanda y precios, representados en gráficos o ecuaciones funcionales y entonces, a la manera de Cassel, decretar que «además de eso... la ciencia económica no necesita vincularse a nada más»?²⁰⁸ Efectivamente, eso puede hacerse, así como un médico puede limitar su investigación de una enfermedad a las correspondencias entre sus síntomas manifiestos, sin ir a la etiología o al curso de la verdadera enfermedad. Pero no debemos confundir los diferentes propósitos cognitivos. La teoría del precio construida sobre una teoría del valor busca alcanzar algo diferente de una teoría del precio sin ideas relacionadas al valor. Su fin es presentar el proceso de formación del precio, que simplemente no sale a la luz si la investigación permanece confinada a las correspondencias entre precios ya existentes o leyes de cambios en los precios (carece de fundamento que Cassel califique a su teoría como de *formación* de precios). En otras palabras, su fin es esencialmente desarrollar nuestra comprensión de cómo —es decir, según qué leyes— el *lado subjetivo* (deseos, stocks disponibles para los agentes económicos, valoraciones subjetivas) es «objetivado» en relaciones sociales y procesos (intercambio, precios) que no existirían a menos que sean manifestados por los sujetos; y mostrar las regularidades por las que las relaciones sociales desarrolladas de esta manera (intercambio, precios, salarios, ingresos, interés, etc.) reaccionan ante los hechos subjetivos (demandas individuales, etc.): no sólo la formación del precio sino todo el proceso económico que se desenvuelve en la interrelación de lo subjetivo y lo social. Es un propósito cognitivo muy diferente del que Cassel proyecta en su teoría del precio, y cuya legitimidad científica viene del hecho de que nos permite resolver cuestiones de la vida económica real que los resultados de aproximaciones más modestas no pueden contestar.

Que el mismo Cassel es culpable de tal confusión se manifiesta claramente en su supuesto «reemplazo» de la teoría del valor por la teoría del precio. Una vez que se ha reconocido el carácter *instrumental* del valor para la teoría del precio, nunca se puede pedir que los medios para alcanzar un propósito mayor sean «reemplazados» por un propósito más limitado que no requiere tales medios.

En el sistema «libre de valores» de Cassel, ¿cuál es el supuesto significado de la idea de que en una economía de intercambio como un todo «los deseos de todas las economías individuales deben ser ordenados según su importancia relativa» de modo que los deseos a ser satisfechos

²⁰⁸ *Ibid.*, p. 82.

por la economía de intercambio están separados de los que se dejan sin satisfacer, haciendo que «la regulación social del consumo» sea una posibilidad? O, ¿qué significa el argumento de que «la realización del principio económico respecto a la dirección de la producción en la economía depende de la manera en que los deseos están graduados», de modo que los deseos que han de contar como más importantes son simplemente aquellos cuya satisfacción requiere mayores precios, siendo esta la «medida correcta de la importancia de esos deseos»?²⁰⁹ ¿Por qué Cassel —manteniendo su rechazo a la teoría del valor— no está contento notando el hecho de la existencia de flujos diferenciales en el lado de la demanda, y sin embargo acepta que una demanda con mayor poder de compra implica deseos de mayor importancia en términos de la economía de intercambio como un todo? Aquí, la teoría del valor no es reemplazada por una teoría del precio, como Cassel erróneamente interpreta su propia aproximación. Más bien, en lugar de valoraciones individuales subjetivas que tienen existencia real y pueden por eso ayudar a explicar causalmente la formación de los precios, se nos presentan valoraciones puramente imaginarias de los deseos de las economías individuales llevadas a cabo por una inexistente «dirección de la economía de intercambio», de modo que sobre la base de esta clasificación la «economía de intercambio» puede estandarizar los precios «correctos». ¡Esta «doctrina del valor» es lo que Cassel pone en lugar de la teoría del valor «innecesaria» y «psicológica»! Y todo esto sólo para ser capaz de apartar el problema del *proceso* de formación del precio, el problema central y más difícil de toda la teoría económica que, sin duda, no puede ser resuelto sin un análisis de la demanda. ¡Todo esto para ser capaz de suponer, en base a precios establecidos por la «economía de intercambio», que la demanda es la variable dependiente y la oferta, la independiente, limitando su tarea a deducir, no la ley de formación del precio, sino la ley del cambio de los precios ya formados!²¹⁰

²⁰⁹ *Ibid.*, pp. 45, 85, 87. El precio calculado en dinero es descrito como «la dimensión de valor».

²¹⁰ Es apenas necesario recalcar el engañoso juego en las palabras «importancia de deseos» contenidas en la afirmación de Cassel de que «la cantidad de dinero que es ofrecida para la satisfacción de varios deseos es la medida de la importancia de esos deseos». *Ibid.*, p. 87. Del hecho de que la «economía de intercambio» no existe como un sujeto que mide y compara los deseos de las economías individuales según su importancia, y de que incluso aunque existiese una autoridad guiando la economía social según alguna planificación, la medida o comparación de los deseos de *diferentes* sujetos económicos sería imposible por la falta de un sistema común

En el enfoque de Cassel, esta valoración ficticia de las necesidades de las economías individuales a través de una dirección ficticia de la economía de intercambio, para el propósito de una inexistente «regulación social de la economía de intercambio» por medio de la «fijación de los precios», es aplicable no sólo a los bienes de consumo sino también a los medios de producción. «Los medios de producción deben ser utilizados de tal modo que satisfagan las demandas [*Bedürfnisse*] que paguen más». «La solución del problema es, por tanto, fijar precios uniformes para los medios de producción; determinar los precios de los bienes finalizados según aquellos precios; y controlar la producción de tal manera que se satisfagan sólo los deseos que cubran el precio determinado en esta forma, y no los otros». «Para otros medios de producción,²¹¹ los precios deben ser calculados según su escasez relativa, de modo que su demanda efectiva sea lo suficientemente pequeña».²¹² «Así, el proceso de fijación de los precios en la economías de intercambio abarca tanto a los medios elementales de producción como a todos los bienes finales de consumo...; y todos lo precios están fijados, y fijados simultáneamente». Según Cassel, los costes de producción no son el factor determinante de los precios de los productos; ni es cierto que los precios de los medios de producción estén determinados por los precios de los bienes finales, como sostiene «el conjunto de lo que es denominado reciente teoría subjetiva del valor».²¹³ Y puesto que los precios de los medios de producción fluyen como ingreso a sus propie-

de referencia, se desprende que tales afirmaciones están desprovistas de valor científico. Hay dos posibles maneras en las que Cassel entiende «importancia de un deseo». *Primero*, se puede referir al sentido fuerte del concepto, a la importancia del deseo para el sujeto, en cuyo caso es erróneo sostener que la importancia de un deseo está medida por la suma de dinero ofrecida para su satisfacción. Todos saben, sin comparar las necesidades de individuos diferentes, que el precio que una persona de bajo ingreso puede ofrecer para la satisfacción de un deseo muy fuerte es menor que aquel que una persona de un mayor ingreso puede ofrecer para la satisfacción de un deseo menos urgente. Y *segundo*, si Cassel se refiere al poder de compra detrás de un deseo, entonces el uso de las palabras es inapropiado y tautológico: un deseo con mayor poder de compra es lo mismo que una demanda con mayor poder de compra. No es un avance abandonar el resultado del análisis científico —el conocimiento de que la demanda efectiva está compuesta de dos elementos: la urgencia de deseo y el poder de compra— para posibilitar una explicación simplificada pero incompleta que considera sólo uno de los elementos.

²¹¹ [Es decir, aquellos que no existen en abundancia. Nota del traductor al inglés].

²¹² *Ibid.*, p. 89.

²¹³ *Ibid.*, pp. 89-91.

tarios, pero este ingreso a su vez determina la demanda, entonces este ingreso está determinado también por el proceso general de formación del precio. «Todos los factores desconocidos del proceso de fijación de precios dependen unos de otros, y éstos sólo se determinan, y entonces se determinan conjuntamente, cuando resolvemos el problema de establecimiento del precio». «La conexión causal entre las diferentes variables no es unilateral», «sino que está en la naturaleza de una cadena cerrada de causas, en la que cada eslabón depende de todos los demás, y que puede seguirse en cualquier dirección».²¹⁴ Así, únicamente de la validez postulada del «principio económico» para *la economía de intercambio como un todo*, de modo mucho más simple que en Walras y Pareto que tuvieron que luchar con la incorporación de valoraciones subjetivas al sistema, se obtiene un esquema de *interdependencia general* cuya formulación exacta se sigue de las ecuaciones de Cassel.

6.2. El mecanismo de formación de precios de Cassel

Tomemos una «economía de intercambio cerrada en la que el establecimiento de los precios es gobernado por el principio de la escasez». «*Cómo se origina ese estado de cosas no importa en lo que concierne a nuestro estudio*».²¹⁵ Lo primero que debe considerarse es el caso de formación del precio en que la producción es dejada a un lado: las cantidades de bienes disponibles para el consumidor en un período definido están dadas»; estas cantidades serán denominadas «la oferta de los bienes en cuestión, $S_1, S_2, \dots S_n$ ». «Primero supondremos que la suma de dinero con que cada consumidor paga durante el período relevante por la satisfacción de sus deseos, está fijada anticipadamente. En estas circunstancias, la demanda de cada consumidor de varios bienes en el período *está claramente definida tan pronto como los precios son determinados*».²¹⁶ Es «más apropiado», argumenta Cassel, seleccionar el precio del bien como la variable independiente. Entonces, la demanda individual y la demanda total son funciones del precio, y «la forma de estas funciones expresa las valoraciones subjetivas». «Pero si miramos más detenidamente a la función de demanda, encontraremos que también contiene, como variables, los precios de todos los demás bienes.» «La demanda del consumidor individual de un artículo particular... no está determinada hasta

²¹⁴ *Ibid.*, pp. 97-8.

²¹⁵ Énfasis añadido.

²¹⁶ *Ibid.*, pp. 135-6.

que todos los precios de todos los artículos que pueden ser objeto de su demanda estén fijados.» «Con los precios de los n bienes, por tanto, se establece la demanda de cada consumidor individual, y consecuentemente la demanda total del conjunto de consumidores, para cualquier artículo particular.» Si llamamos a la demanda total para los n bienes durante el período relevante $D_1, D_2, \dots, D_n$, podemos expresar estas magnitudes como funciones de los n precios

$$\begin{aligned} D_1 &= F_1(p_1 \dots p_n) \\ D_2 &= F_2(p_1 \dots p_n) \\ &\dots \\ D_n &= F_n(p_1 \dots p_n) \end{aligned} \quad (1)$$

«Como la fijación de precios de acuerdo con el principio de la escasez tiene que restringir la demanda hasta que pueda ser satisfecha con la oferta disponible de bienes», en el equilibrio de la economía de intercambio se cumple que $D_1=S_1, D_2=S_2, \dots, D_n=S_n$, de modo que

$$\begin{aligned} F_1(p_1 \dots p_n) &= S_1 \\ F_2(p_1 \dots p_n) &= S_2 \\ &\dots \\ F_n(p_1 \dots p_n) &= S_n \end{aligned} \quad (2)$$

«De ahí que para resolver el problema de la determinación de los precios en el caso más simple, debemos considerar los n precios como las cantidades desconocidas del problema, y tomarlas como dadas en el modo matemático usual. Entonces quedamos en posición de expresar la demanda de los n bienes en estos precios según las ecuaciones (1) y (2) que son consecuencia del principio de la escasez. Este sistema contiene n ecuaciones para la determinación de n precios desconocidos, lo que generalmente es supuesto para determinar las n cantidades desconocidas. Una vez conocidos los precios, pueden calcularse la demanda de cada consumidor individual y la demanda total de cada bien particular.²¹⁷ Como la demanda es satisfecha a los precios calculados de esta manera, todo el problema de la distribución de los bienes disponibles para los consumidores está resuelto.» «El hecho de que la demanda de un artículo dependa... de los precios de todos los demás artículos... hace necesario expresar el proceso de determinación de los precios [¡!] mediante un sistema de ecuaciones simultáneas como nuestro sistema (2).» «La naturaleza intrínseca del proceso de determinación de los precios

²¹⁷ Énfasis añadido.

no puede representarse adecuadamente de ninguna otra manera.»²¹⁸ De un modo análogo, los precios son incorporados al problema de producción. Si r denota el número de medios de producción, ($R_1, R_2, \dots, R_r$) las cantidades disponibles de ellos, n es el número de bienes producidos, ($a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1r}; a_{21}, a_{22}, \dots, a_{2r}; \dots, a_{n1}, a_{n2}, \dots, a_{nr}$) son los coeficientes técnicos dados,²¹⁹ ($q_1, q_2, \dots, q_r$) son los precios (desconocidos) de los r diferentes medios de producción, y ($p_1, p_2, \dots, p_n$) son los precios de los n productos finalizados, entonces $a_{11} q_1 + a_{12} q_2 + \dots + a_{1r} q_r = p_1$ (3) expresa el hecho de que, para cada bien, los costes de producción deben igualar a su precio. Puesto que la demanda total de cada bien esta expresada por el sistema de ecuaciones

$$D_1 = F_1(p_1 \dots p_n) \quad (4)$$

... ..

y dado que el principio de la escasez ocasiona que

$$D_1 = S_1 \quad (5)$$

... ..

(donde S_1 denota las cantidades producidas de los bienes particulares), entonces la demanda total de cada medio de producción es

$$a_{11} S_1 + a_{21} S_2 + \dots + a_{n1} S_n \quad (6)$$

... ..

Y como «de acuerdo con el principio de escasez, esta demanda de cada uno de los medios de producción debe ser igual a la cantidad disponible de ellos en el período considerado, entonces [j !] es objeto de la determinación de los precios el restringir la demanda cuanto sea necesario para este propósito». Con ello, tenemos:²²⁰

$$R_1 = a_{11} S_1 + a_{21} S_2 + \dots + a_{n1} S_n \quad (7)$$

... ..

«Aquí las S son, en virtud de los sistemas de ecuaciones (5) y (4), funciones de p , y por lo tanto, en virtud del sistema de ecuaciones (3), funciones de q . El sistema de ecuaciones (7) contiene así como incógnitas

²¹⁸ *Ibid.*, pp. 137-8.

²¹⁹ Las cantidades de factores $a_{11} \dots a_{1r}$ son necesarias para la producción de una unidad del bien 1; $a_{21} \dots a_{2r}$ son necesarias para una unidad del bien 2, etc.

²²⁰ *Ibid.*, pp. 141-2.

los r precios de los medios de producción. También hay r ecuaciones y el sistema, por tanto, es generalmente suficiente para determinar las cantidades desconocidas.» Una vez que los precios de los medios de producción son conocidos, los precios de los bienes finales pueden ser calculados en las ecuaciones (3), la demanda de bienes finales sale de las ecuaciones (4), y así la distribución de los medios de producción entre las diferentes líneas se obtiene de (5). La fórmula (6) nos permite calcular las exigencias establecidas en la demanda de varios medios de producción, reguladas por esta formación de precios. La adaptación de estas exigencias a las cantidades disponibles de los medios de producción es asegurada por el sistema de ecuaciones (7). «Así, el problema de determinación del precio está completamente resuelto para el caso que consideramos aquí.» «Nuestra ecuación muestra la naturaleza real del proceso de establecimiento de los precios que no puede representarse de ninguna otra forma más simple.»²²¹

De la demanda de bienes finales resulta «una lucha por los relativamente escasos medios de producción; en la economía de intercambio esta lucha es apaciguada con la fijación de unos precios uniformes para los medios de producción; éstos, a su vez, fijan los precios de los productos y son así una forma de restringir la demanda».

Cassel mantiene que esta explicación pone fin a la disputa sobre los *determinantes* del precio: «los factores que determinan los precios... son los diferentes coeficientes dados de nuestras ecuaciones.... [los que] pueden distribuirse en dos grupos principales... los objetivos y los subjetivos. Los factores objetivos son las cantidades de los medios de producción (R) y los que hemos llamado coeficientes técnicos (a). Los factores subjetivos son los coeficientes de las ecuaciones (4), que representan la dependencia de la demanda respecto a los precios». «Podemos decir, por tanto, que los precios son determinados por la escasez de los medios de producción en proporción a su demanda indirecta por parte de los consumidores. La escasez de medios de producción, de acuerdo a nuestros supuestos, es un factor dado del problema. La demanda, por otro lado, es en sí una función del precio de los bienes finales y, consecuentemente, en virtud del sistema de ecuaciones (3), una función de los precios de los medios de producción, y por eso no puede ser un factor determinante de éstos. Lo que en este aspecto es un factor dado del problema de precios, es la manera en que las funciones de demanda dependen de los precios de los medios de producción; es decir, la forma de estas funciones o el agregado de sus coefi-

²²¹ *Ibid.*, p. 142.

cientes, que caracteriza la naturaleza de la demanda de los medios de producción.» La «escasez de los medios de producción y el carácter de su demanda» son por tanto «los dos factores determinantes de los precios», ambos «esenciales en el completo sentido de la palabra».²²²

Si ahora abandonamos el supuesto de que el gasto monetario de los consumidores en bienes finales está fijado anticipadamente —porque «el volumen de todos los pagos de cada consumidor... está determinado por su renta» y «la renta del individuo... está determinada por los precios de los medios de producción que él vende en el curso de los procesos productivos, y ni estas rentas ni los pagos hechos en virtud de ellas deben considerarse como parte del problema de determinación de precios»—, esto «no modifica la forma externa de los sistemas de ecuaciones que sirven para determinar los precios». Pero el punto de partida ahora son los precios de los medios de producción, que provisionalmente pueden suponerse como conocidos. Estos nos ayudan a calcular las rentas de las diferentes economías individuales y estas rentas —en conexión con los precios de los bienes, que también pueden calcularse a partir de los precios de los medios de producción— determinan el gasto total en consumo de la economía individual, por lo que la forma de las ecuaciones (4) permanece sin cambios. «Pero éstas ya no incluyen los pagos totales que previamente dábamos como constantes. No obstante, ahora tenemos los coeficientes de la funciones $F_1, \dots, F_n$ como funciones de los precios de los medios de producción. Pero las variables $p_1, \dots, p_n$ son, de acuerdo con el sistema de ecuaciones (3), funciones de las incógnitas $q_1, \dots, q_r$. De ahí que las funciones $F_1, \dots, F_n$ contengan ahora, además de las variables $q_1, \dots, q_r$, sólo constantes que deben considerarse como dadas en nuestro problema, y que representan la dependencia de la demanda respecto de los precios y la distribución la renta determinada por estos precios.»²²³

En resumen, una vez más Cassel llama la atención hacia los «determinantes inmediatos de los precios»: «los factores subjetivos de los precios se apoyan en las características de la dependencia de la demanda de bienes finales respecto de los precios. Los factores objetivos son... las *condiciones técnicas de producción* y las cantidades disponibles de los *medios de producción*».²²⁴ Naturalmente, «en los casos en que los principios suplementarios de la determinación de precios también se apli-

²²² *Ibid.*, pp. 143-4.

²²³ *Ibid.*, p. 148.

²²⁴ *Ibid.*, p. 152.

quen» (el principio diferencial, el principio de sustitución, el principio de costes medios decrecientes, el principio de formación del precio de productos relacionados), estos determinantes son parcialmente modificados y reemplazados por otros.

«Pero si los tres grupos de determinantes deben ser tomados en cuenta, la teoría de la formación del precio está contenida esencialmente en nuestra solución al problema. Y además de esta solución no puede haber otra teoría de la formación del precio que *describa y explique los procesos actuales de la economía de intercambio.*»²²⁵

6.3. Crítica de la teoría del precio de Cassel

¿Cumple la teoría de Cassel la promesa de proporcionar una aproximación más profunda al proceso de la formación del precio que la contenida en las propuestas de sus predecesores? Para que esto fuese cierto, lo primero que se requiere sería que la deducción hubiera comprendido correcta y totalmente las fuerzas que operan estableciendo el precio en el mundo real y la manera en que éstas se combinan. Pero, al parecer, una contradicción evidente se aloja en el corazón del sistema de Cassel. Mientras la primera parte, que supuestamente proporciona las bases para la deducción, tiene un carácter puramente *normativo*, la solución presentada en la segunda parte bajo el título de «mecanismo de formación del precio» circula por las bien llevadas sendas *funcionales*, donde se supone que un sistema de ecuaciones simultáneas envuelve las dependencias recíprocas con la luz del conocimiento.

Después de los puntos que hemos discutido antes, no puede quedar duda acerca del carácter normativo de la primera parte. Efectivamente, si se piensa lógicamente, del mismo modo en que una voluntad necesariamente uniformizadora existirá al final detrás de cada principio normativo, en el sistema de Cassel el principio que supuestamente regula a la economía de intercambio como un todo debe tener detrás la ficción de una *voluntad suprema unificada*, una especie de puesto central de comando, que conduce a la economía entera según un plan e indica las leyes que la gobiernan. Esto puede que no se afirme explícitamente, pero encuentra expresión en numerosas frases, en puntos cruciales del argu-

²²⁵ [La referencia de esta cita final, que no tiene equivalente en la edición inglesa del libro de Cassel, está dada en la nota a pie de la página 134 de la edición alemana. Nota del traductor al inglés].

mento, que no tendrían sentido sin este supuesto. ¿Qué podría significar que la «tarea» o propósito de la formación del precio es «restringir las demandas de consumo», sino que, puesto que los fines no están en las cosas sino establecidos por una voluntad, se supone tácitamente que una dirección central de la economía establece la tarea? En una economía libre, comercial, e individualista, ¿quién tiene interés y juega el papel de asegurar que «los deseos de todas las economías individuales sean ordenados según su importancia relativa», que «la producción entera deba ser regulada en este sentido», y que «los requerimientos del principio económico sean satisfechos»? ¿Cuál es la autoridad que «necesita una escala común» para «medir» la importancia de todos los diferentes deseos, de todas las economías individuales, desde el punto de vista de la economía como un todo? ¿Quién juzga «el uso más racional de todos los bienes» y «fija los precios en conformidad a ello»? ¿A quién puede ser asignada toda esta deliberación y determinación de metas para la economía como un todo, sino a una voluntad regulatoria ubicada sobre las economías individuales, que hace el trabajo de formar los precios «de manera que la demanda se restrinja para cualquier artículo particular y la oferta sea adecuada a la demanda»? Esta ficción no es una mera figura discursiva o una simplicación permisible; pierde su carácter no comprometido y adquiere una importancia real para las derivaciones de Cassel en el momento en el que éstas entran en la formulación de los supuestos de la deducción exacta.

Aclarar este punto es relevante para una teoría como la de Cassel, que pretende asegurar el conocimiento del proceso de formación del precio, y no sólo describir el sistema de precios ya formado. Porque el valor cognitivo de una teoría que busca representar el proceso de formación del precio en una economía de intercambio, depende crucialmente de si comprende apropiadamente e incluye en sus presupuestos formales las verdaderas fuerzas conductoras de esa forma de economía social (las fuerzas que provocan y sostienen todo el proceso de formación del precio, la lucha por la satisfacción óptima de los deseos, por un lado, y los mayores beneficios, por otro), o si, en vez de esto, inventa como fuerza conductora una norma regulatoria (e implícitamente, una voluntad que fija la norma) que, supuestamente, planifica la economía de intercambio como un todo. Si hace esto último, transforma el problema descartando cualquier manera de resolver la cuestión de la formación del precio en una economía de libre mercado. Esto es así incluso si el resultado final logrado con la ayuda de esta ficción —correlación entre precios de equilibrio, demanda y oferta de varios bienes,

ingresos, etc.— estuviera en sí correctamente presentado. Porque, como es bien sabido, el mismo resultado puede alcanzarse por diferentes caminos, y una vez que comienzas trabajando con ficciones, las hay numerosas que pueden servir para el mismo fin.²²⁶ Pero en el caso de un problema como el de la formación del precio en una economía de mercado tal y como la misma empíricamente existe, el núcleo de la tarea cognitiva especial no es describir el resultado final de la formación del precio (aunque sea también importante), *sino mostrar cómo ese resultado es alcanzado en la realidad* (es decir, la ley de los procesos) y cómo la interacción de elementos ya existentes (deseos, cantidades de bienes, etc.) origina nuevas magnitudes —precios— que antes no estaban presentes. Puesto que el problema se plantea en términos del equilibrio de mercado en una economía libremente competitiva —equilibrio no pensado por ninguna voluntad de los involucrados en el proceso de formación del precio, ni por «la economía» como un todo—, el investigador ya no tiene libertad para inventar algún camino arbitrario comenzando desde premisas distintas a aquellas de esta *forma* de economía social, a menos que desee suprimir el problema en sí.

Pero esto es precisamente lo que ocurre en la teoría del precio de Cassel. El *problema* es delinear el proceso de formación del precio en una economía social sin voluntad regulatoria única, donde cada uno de los presentes en el mercado es guiado sólo por sus propios intereses. Y el *punto de partida* para Cassel es una norma que flota sobre toda la economía, con independencia de las fuerzas individuales que determinan la formación de los precios, y que asigna a los precios la finalidad de satisfacer el principio económico para el conjunto de la economía nacional. La pregunta era ¿cómo los precios y sus correlaciones surgen a partir de las premisas individualistas de una economía libre? Pero esto se ha convertido ahora en una cuestión diferente: ¿cómo la formación de los precios logra su meta predeterminada de cumplir el principio económico —igualación de oferta y demanda— para la economía en su conjunto? *Un fin* no intencionado del proceso que requiere explicación es así tomado como su punto de *partida intencional*.

²²⁶ El enfoque mecánico de Laplace, por ejemplo, estaba basado en la ficción de un gran espíritu que, conociendo en todo momento la posición de todos los puntos sólidos en el universo así como su velocidad provisional, posee un sistema de ecuaciones diferenciales con aceleraciones, de manera que es capaz de calcular con precisión absoluta todos los hechos en el pasado y el futuro. Cassel va incluso más allá de esto, puesto que en su sistema ese espíritu omnisciente *establece las normas* que determinan el contenido de estas ecuaciones diferenciales.

En el sistema de Cassel, entonces, el problema específico de la teoría de la formación del precio es eliminado desde el principio por una definición normativa del punto de partida. Nada puede ser agregado a este resultado del análisis crítico con la objeción de que la norma en el sistema de Cassel —«la demanda debe igualar la oferta por medio de la formación del precio, porque es el objeto de la formación del precio cumplir el principio de escasez»— es sólo un asunto «puramente formal» que sólo proporciona la formulación de una *ecuación condicional* del estado de equilibrio. Aunque este supuesto formal de igualación de oferta y demanda fuese legítimo y necesario para una descripción exacta de los sistemas *finales* de precios —es decir, del estado de equilibrio *alcanzado*—, es metodológicamente ilegítimo (pues no es específico para el problema) si la tarea cognitiva es demostrar la senda que conduce a la formación de los precios y al equilibrio entre la oferta y la demanda. El procedimiento de Cassel implica preparar las ecuaciones condicionales $S_1 = D_1$ etc. simplemente como una expresión de la norma de que *debe* haber equilibrio: éstas no incorporan las fuerzas conocidas por la experiencia que verdaderamente tienden a ocasionar el equilibrio. Es decir, las magnitudes variables obtenidas a través de la experiencia que causan un máximo definido (como en el caso de Jevons, Walras y Pareto) y que expresan la ley de movimiento que produce el equilibrio. Y esto significa que desde el comienzo Cassel renuncia a cualquier intento de resolver el problema. En vez de estas funciones que expresan la ley de movimiento, lo que hallamos es un intento por evitar funciones de utilidad subjetiva y plantear la norma $S_1 = D_1$ requerida para toda la economía en virtud del principio económico.

Esto también elimina la ostensible contradicción entre la primera y la segunda parte de la teoría de Cassel. Su derivación del «mecanismo de formación del precio» es una explicación funcional sólo en apariencia. En la medida en que él intenta evitar el uso de la relación causal, recurre a medios cercanos a una aproximación normativa, y se mueve hacia una derivación teleológica en términos de *un fin preestablecido de la formación del precio*.

Consideremos esto algo más, permaneciendo dentro de las imágenes sugeridas por la presentación de Cassel. En la primera parte de su drama teórico, el sujeto normativo imaginario —«la economía de intercambio»— aparece en el mercado y establece precios que equilibrarán la oferta y la demanda. En el segundo acto, sin embargo, se nos da una intuición del cálculo de la voluntad fijadora de precios, que intenta aclarar las condiciones que debe cumplir al establecer los niveles de precios de varios bienes, en orden a hacer que su norma —igualación de

oferta y demanda— entre realmente en vigor. Estas condiciones son desarrolladas en forma de ecuaciones simultáneas a partir de las funciones de demanda de Cournot ampliadas por Walras. Así, este «mecanismo de formación del precio» también se apoya completamente en fundamentos normativos. Persiste la primera premisa: D_1 debe ser igualada a S_1 ; y es muy característico que, en el curso de las deducciones matemáticas, el vínculo conector sea insertado repetidamente: «puesto que es tarea de la formación del precio satisfacer el principio de escasez».

Ahora debe investigarse si, a pesar de la irrealidad de la fuerza conductora (normativa) sobre la que Cassel funda la totalidad de la formación del precio, las otras ecuaciones condicionales (1) y (2) —sólo para tomar el caso elemental de Cassel sin producción— pueden contener los factores o fuerzas que verdaderamente determinan la formación del precio en el contexto postulado de una economía de mercado libre. En principio, aquí es posible uno de dos casos. En el primero de ellos, estas ecuaciones contienen las fuerzas que determinan la formación del precio (funciones de demanda individual o funciones índices de utilidad o indiferencia, como en Walras o Pareto), de modo que aparece una evidente contradicción entre las ecuaciones normativas básicas de Cassel ($D_1 = S_1$, etc.) y las ecuaciones (1) y (2). Si la norma de Cassel es la fuerza determinante de los precios, todo lo demás (funciones de utilidad subjetiva, etc.) debe ser sólo una condición o dato. En el segundo caso, las fuerzas y relaciones subjetivas determinan los precios, de modo que la norma que Cassel establece sobre todos los sujetos económicos no puede mantenerse al mismo tiempo. Un sistema de ecuaciones que combinara las fuerzas y relaciones subjetivas con la norma sería intrínsecamente —es decir, en los supuestos tras las diferentes ecuaciones— contradictorio e inútil.

Cassel debe ser coherente, dado que su programa es ofrecer una «teoría del precio sin una teoría del valor», para eliminar el factor subjetivo cuya exacta definición e inserción en el sistema presentó, como hemos visto, enormes dificultades a sus predecesores. Así, las ecuaciones de los grupos (1) y (2) no dicen nada acerca de los factores que determinan el precio; por el contrario, sólo presentan el *efecto* de los precios (e indirectamente de su norma regulatoria) con condiciones dadas o datos. En el sistema de Cassel, según las ecuaciones de (1) — $D_1 = F_1(p_1 \dots p_n)$, etc.— la demanda no es nada más que una función de los precios; es la variable dependiente mientras que el precio es independiente; es el elemento *pasivo*, el material formado por la norma que opera a través de la regulación del precio. Y las ecuaciones de (2) — $F_1(p_1 \dots p_n)$

= S_1 , etc.— no contienen una relación establecida independientemente de la ecuación normativa básica, $S_1 = D_1$ o de la ecuación (1), sino que simplemente concluye de ellas que, si la demanda de un bien depende de todos los precios y ha de igualar a la oferta, entonces la oferta de cada bien también debe ser dependiente de todos los precios. El valor cognitivo de toda la derivación matemática permanece o cae con el carácter empírico o ficticio de esa norma.

Si se acepta que el fundamento normativo de Cassel es inutilizable en una teoría del proceso de formación del precio, también hay en el modo de derivación muchas proposiciones sustantivas y deducciones que requieren explicación. En primer lugar, la forma en que Cassel introduce su norma en la deducción matemática es simplemente la de una ecuación de identidad. Para cada clase de bien, la demanda y la oferta deben ser iguales ($D_1 = S_1$, etc.), ¡de modo que mil manzanas son iguales a mil manzanas! En vez de poner, en un lado el *conjunto de magnitudes* que conforman la demanda, y en el otro el *conjunto de magnitudes* que conforman la oferta —que es necesario en una ecuación genuina y que es lo que Jevons y Walras intentaron hacer—, Cassel nos presenta una mera tautología. Como hemos visto, Cournot partió de la base de que la demanda efectiva y la oferta efectiva eran idénticas al «volumen de ventas» y entonces operó sólo con este volumen como una función del precio. Pero Cassel usa su tautología para establecer dos grupos de ecuaciones: ¡unas que establecen que la demanda es una función de todos los precios, y otras que afirman, precisamente, que esta función de todos los precios es igual a la oferta!

Más extraña aún es la ruta establecida para la ecuación (1), la única que en el sistema de ecuaciones de Cassel contiene un juicio sintético. La preparación de la ecuación $D_1 = F_1(p_1 \dots p_n)$ está basada en la proposición recurrente de que, dado el fondo de gasto (ingreso) de los consumidores, «la demanda de cada consumidor por varios bienes... está claramente establecida tan pronto como los precios son establecidos». Pero la reflexión sobre toda la experiencia interior y exterior muestra que esta proposición básica es insostenible; que de hecho, si lo único dado fuesen los ingresos o rentas de los sujetos y los precios, entonces tanto la demanda efectiva de los individuos como la suma de todas sus demandas permanecerían completamente indeterminadas. Cien sujetos diferentes podrían, con los mismos ingresos y precios, desarrollar cien tipos diferentes de demanda de bienes individuales; y además, su demanda puede responder ante cambios en el precio de muchas maneras distintas. Así, suponiendo que el problema está planteado con precios ya dados, las

obvias magnitudes determinantes (ingreso y precios) carecen de los elementos adicionales necesarios para una determinación real de la demanda. Esto es lo que la experiencia externa nos dice. La experiencia interna —auto observación de los motivos que guían al individuo a formar su demanda efectiva— muestra que una demanda «absoluta», «virtual» o «psicológica», existente con independencia de precios e ingresos, es la condición previa indispensable para que exista la demanda efectiva, y que su naturaleza y extensión de nuevo dependen de los deseos y de sus interrelaciones estructurales. Ingresos y precios se unen al determinante elemental, la ley estructural del sistema de deseos, como un factor restrictivo, y el resultado de su influencia (la naturaleza y el tamaño de la demanda efectiva) variará mucho según la forma (la naturaleza y el tamaño) de la demanda absoluta de los diferentes bienes. Si ese es el caso, sin embargo, las relaciones que Cassel disfraza en su primer y principal grupo de ecuaciones son superficiales, en la medida que afirma que son unívocas. Pero si se ha supuesto que su único contenido es la completamente vaga aseveración de que la demanda efectiva exhibe *alguna* dependencia —incluyendo la de precios e ingreso— entonces éstas son efectivamente correctas, pero no dicen nada y no pueden ser utilizadas para la derivación unívoca de los precios y su correlación con la demanda.²²⁷

La conclusión de que D_1 , D_2 , etc. están en alguna relación de dependencia *indefinida* de $p_1 \dots p_n$ dice tan poco o tanto como la formulación de que todos los elementos en el mundo mantienen *alguna clase* de dependencia uno de otro. Evidentemente, nada se gana como explicación, en tanto no se diga nada más preciso acerca de la *forma* particular de dependencia. Sería distinto si en el sistema de Cassel las ecuaciones de (1), tan inadecuadas para la determinación de la demanda, fueran complementadas por un grupo de apoyo a través del cual se removiera la indeterminación. Como ya hemos visto, el grupo de ecuaciones $D_1 = S_1$, etc. contiene una tautología y las ecuaciones de (2) no contienen relaciones establecidas independientemente de las anteriores sino sólo la conclusión de ambas. Es así inmediatamente evidente que las ecuaciones de (1), debido a que son las únicas que implican un juicio *sintético*, verdaderamente constituyen el segundo pilar del sistema después

²²⁷ El contenido indeterminado de la ecuación (1) también ha sido señalado por A. Amonn, «Cassels System der theoretischen Nationalökonomie», *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, vol. 51; E. Schams, «Die Casselschen Gleichungen und die mathematische Wirtschaftstheorie», *Jahrbuch für Nationalökonomie und Staatswissenschaft*, vol. 127; y J. Neubauer, «Die Casselche Preistheorie», *Zeitschrift für die geschichtliche Staatswissenschaft*, vol. 89.

del principio normativo. Pero, puesto que las ecuaciones de (1) no tienen un contenido *determinado*, no dicen nada acerca de la *forma* de dependencia putativa y sólo son ecuaciones ilusorias. Serían genuinas sólo si, a través de la incorporación de constantes u otras variables tales como $p_1 \dots p_n$, exhibieran relaciones cuantitativas que expresaran *la ley de distribución del ingreso o renta en la demanda* de varios bienes; es decir, sólo si estuviesen contenidas en ellas, las funciones de utilidad subjetiva de los distintos bienes. Pero eso es precisamente lo que Cassel quería evitar. En su lucha por la mayor simplicidad posible, subestimó totalmente el rol indispensable que las funciones de utilidad subjetiva habían jugado para sus predecesores en teoría matemática.

¿Cómo pudo llegar Cassel a la conclusión completamente insostenible de que los precios y los ingresos existentes son completamente suficientes para determinar la demanda de cada consumidor por varios bienes? Una *posibilidad* es que él asuma tácitamente como evidente que cada consumidor conocerá sin ayuda, por referencia a los precios, cómo distribuir su renta para la adquisición de los diferentes bienes.²²⁸ Esto, claramente, evadiría el corazón del problema: lo que tenía que derivarse aparecería como ya conocido. ¡El teórico se retiraría de la búsqueda de una solución con las simples palabras: «la realidad se resuelve a sí misma!».

Otra *posibilidad* es que Cassel esté sugiriendo implícitamente que la relación de distribución precisa de la demanda total a precios dados es conocida directamente a partir de la «elasticidad» de demanda estadísticamente establecida, es decir, de la conducta de los consumidores estadísticamente establecida a los respectivos precios. En este caso, tal conducta estadísticamente establecida sería adoptada como el «factor determinante» en lugar de una ley que requiriese derivación teórica.

Cassel hace ambas cosas. No está interesado en desarrollar la ley por la cual los sujetos económicos dividen su renta en la demanda de varios bienes: cómo se produce esa división es un problema de los individuos. Así, él queda satisfecho con establecer mediante estadísticas que, a precios dados, siempre se sigue una cierta distribución. Es cierto que este procedimiento se hace totalmente claro sólo al final de las deducciones de Cassel, donde los coeficientes de las ecuaciones de (1)

²²⁸ Parece no haber otra forma de interpretar las proposiciones: «Cuando los precios de todos los bienes están dados, podemos asumir que todos los factores que influyen sobre un individuo en la regulación de su consumo están fijos», y «Si nos atenemos estrictamente a los hechos, sólo podemos decir que los hombres deciden lo que comprarán cuando todos los precios están dados...; más allá de eso, la ciencia económica no necesita relacionarse con la cuestión». *Ibid.*, pp. 76, 82.

están dados por la elasticidad de demanda estadísticamente establecida, de modo que la determinación inicial de esta ecuación *parece* ser eliminada. Pero ahora cada argumento contra el *reemplazo* de la teoría por estadísticas debe ser defendido contra todo el procedimiento, como parcialmente ya hemos hecho.²²⁹

Para ganar la comprensión del proceso de formación del precio, necesitamos saber cómo se origina la determinación de la demanda. Y se nos refiere al *hecho* de que, según la evidencia estadística, tal determinación siempre ocurre en cada circunstancia histórica concreta. Pero aun esta afirmación, evidentemente modesta en sus pretensiones cognitivas, se prueba inútil con una inspección detallada. Como Cassel mismo no pudo dejar de ver al final,²³⁰ es técnicamente muy difícil establecer mediante estadísticas el hecho y el grado de un cambio en la demanda causado por un cambio en ciertos precios. Esto no sólo es por la pobre calidad de las estadísticas de consumo, excusa que ha sido utilizada repetidamente desde la época de Cournot. Hay una razón más esencial. En orden a establecer estadísticamente el efecto (el grado) de un cambio en el precio p_1 , luego en el precio p_2 , etc. sobre las demandas D_1 , D_2 , etc. —es decir, los coeficientes del grupo (1) de ecuaciones que supuestamente eliminen la indeterminación— es necesario suponer que el precio p_1 cambia *aisladamente* mientras todos los demás precios permanecen constantes, y observar el efecto de esto sobre la demanda de los diferentes bienes. Sin embargo, este supuesto (cambio en *un* precio con los demás constantes) está en irreconciliable contradicción con la premisa básica de todas las teorías del equilibrio que parten de la interdependencia general de todos los precios, o de su relación de correspondencia mutua unívoca. También contradice llamativamente toda nuestra experiencia. Así, las cifras de cambios en la demanda obtenidas bajo este irreal supuesto son igualmente irreales en su significado.²³¹ Esto está ligado estrechamente con una

²²⁹ Véase la introducción a este ensayo. A. Löwe identifica claramente la esterilidad inevitable de los intentos por reemplazar el conocimiento nomológico con el material empírico estadístico, en «Wie ist Konjunkturtheorie überhaupt möglich?», *Weltwirtschaftliches Archiv*, octubre 1926. (Véase también A. A. Young, «English Political Economy», *Economica*, marzo 1928.) Sobre nuestro conocimiento de los eventos naturales, véase especialmente el trabajo del creador de la teoría cuántica: Max Planck, *Dynamische und statistische Gesetzmässigkeit* (Leipzig, 1914).

²³⁰ Véase nuestro comentario anterior al principio explicativo de Cassel.

²³¹ Tras nuestra discusión previa, no necesitamos agregar nada sobre la legitimidad y valor de las operaciones con cambios infinitesimales. Sobre la pregunta esencial de si un artificio puede ser usado para obtener relaciones continuas a través

segunda deficiencia básica. Aunque fuera legítimo suponer cambios aislados en el precio de cada bien para averiguar, de la observación de su efecto, la dependencia de la demanda ante cambios en el precio p_1 , luego en el precio p_2 , etc., claramente sería muy equivocado suponer que los cambios *aislados* y *alternados* en D_1 , D_2 , etc. obtenidos a través de cambios alternados en p_1 , p_2 , etc., se impusieran *simultáneamente*. Es obvio a partir de la experiencia, y aquí no se necesita deducción previa, que el cambio en la demanda es diferente cuando diez precios cambian simultáneamente a cuando los mismos diez precios cambian en sucesión (por la misma cantidad), y se agregan los diez cambios resultantes en la demanda. En el primer caso, uno obtiene la expresión para la dependencia de la demanda D_1 , etc. respecto a un *precio compuesto* y se renuncia así a averiguar la dependencia especial de la demanda respecto al precio de una clase particular de bienes: es decir, no se obtienen los coeficientes indispensables para la solución del grupo (1) de ecuaciones. Pero en el segundo caso, donde la dependencia *alternada* de la demanda respecto a los precios de los diferentes bienes es tomada como simultáneamente operativa al ser introducida en una y la misma ecuación, los coeficientes en uso son *incorrectos*. La desviación que evitaría los «procesos psicológicos» constituyentes de la demanda y nos conduciría al objetivo, resulta intransitable. Los coeficientes requeridos de las ecuaciones del grupo (1) no pueden ser obtenidos por el hecho, suficientemente obvio incluso sin estadísticas, de que todos los precios tienen que pagarse con el ingreso, y que consecuentemente, cuando un precio cambia, la proporción de poder de compra liberada o restringida debe ser dividida, *de alguna manera*, entre la demanda de todos los bienes. Es cierto que «la extensión de la demanda ante un precio dado es un hecho tangible de una naturaleza cuantitativa, aritmética».²³² Pero la conclusión que Cassel extrae, que este «hecho tangible» puede «ser utilizado directamente en la ciencia económica como parte de su estructura», es, por decir lo menos, apresurada. Los coeficientes de las ecuaciones del grupo (1) de Cassel están simplemente *arreglados* para permanecer como dados: éstos no pueden determinarse en realidad. Así, pese al intento de darles un contenido definido con ayuda de las estadísticas, las ecuaciones del grupo (1) permanecen

de interpolación, véase E. Lohr, *Atomistik und Kontinuitätslehre in der neuzeitlichen Physik* (1926), p. 60: «Las formas matemáticas ordinales deben y pueden ser ordenadas simplemente, sólo en la medida en que lo que ha de ordenarse sea conforme a la experiencia.»

²³² *The Theory of Social Economy*, p. 80.

como meras ilusiones; su contenido es una relación indeterminada y, por tanto, inútil en la derivación de los precios.

Pero dejando a un lado esta imposibilidad de la derivación debemos plantear una cuestión más importante. En una teoría de la formación del precio, ¿cuál es el valor cognitivo de comenzar con precios y derivar la demanda a partir de ellos, en vez de hacerlo a la inversa? Cassel justifica su procedimiento simplemente argumentando que es «más apropiado... seleccionar el precio del bien como la variable independiente». Pero si el proceso de formación del *precio* es tomado como el problema, el teórico ya no puede «seleccionar» arbitrariamente qué está *dado* y qué debe ser *derivado*. El proceso que la teoría tiene que demostrar —la emergencia de precios determinados unívocamente— no debe tomarse como el punto de partida, a menos que se de un amplio margen a todo el problema. No es evitar el tema suponer *temporalmente* que los precios ya son conocidos en las derivaciones matemáticas; pero sí lo es suponer que la *demanda* relevante (estadísticamente establecida) está formada por precios ya existentes (temporalmente anteriores). ¡Los precios son determinados por la demanda y la demanda por los precios! Eso sería correcto si fuese cuestión de un proceso *genético* que ocurriese a lo largo del tiempo, no en el sentido abstracto de que la «demanda» determina al «precio» en general y viceversa, sino en el sentido de que la «demanda» dt_1 (en el punto o breve intervalo de tiempo t_1) determina el precio pt_1 y este determina de nuevo a la demanda dt_2 en el intervalo siguiente. Pero en un sistema de relaciones *simultáneas* de magnitud, que es como se concibe el sistema de Cassel,²³³ este es un *argumento circular*, lejos del hecho de que un sistema de relaciones simultáneas de magnitud (en que ninguna de ellas contiene el factor tiempo) nunca puede producir información acerca de un *proceso formativo*. Lo que Cassel verdaderamente se esfuerza en mostrar no es, como erróneamente cree, la ley de la formación de precios unívocos y correlaciones de precios —es decir, la ley del surgimiento de precios definidos de determinantes elementales no localizados en los precios (provisionales)— sino sólo la ley del cambio del precio, destinada a derivar precios presentes con la ayuda de la configuración, estadísticamente definida, de una demanda formada por precios pasados.²³⁴

²³³ «Todos los factores desconocidos del proceso de fijación de precios dependen entre sí, y ellos sólo estarán determinados (y entonces, determinados *juntos*) cuando resolvamos el problema.» «La conexión causal entre las diferentes variables no es unilateral», «sino que está en la naturaleza de una cadena cerrada de causas en que cada eslabón depende de todos los demás.» *Ibid.*, pp. 97-8.

²³⁴ El análisis crítico no necesita ser repetido en el caso de incorporar la producción en el desarrollo de Cassel. Allí las incógnitas son los precios de los me-

Es muy característico cómo Cassel, al discutir los «factores que determinan al precio», busca escapar del argumento circular. Como determinante, él señala «la escasez de los medios de producción en proporción a su demanda indirecta por parte de los consumidores». «La escasez de los medios de producción... es un factor dado del problema. La demanda, por otro lado, es en sí una función del precio de los bienes finales y, en consecuencia, en virtud del sistema de ecuaciones (3), una función de los precios de los medios de producción, y por eso no puede ser un factor determinante de ellos. Lo que en esta parte es un factor dado del problema de los precios es la manera en que las funciones de demanda dependen de los precios de los medios de producción; es decir, la forma de estas funciones o el agregado de sus coeficientes, que caracteriza la naturaleza de la demanda de los medios de producción». Así un factor d (demanda) determina un resultado p (precio). Sin embargo, en su forma concreta este determinante d está parcialmente determinado por su propio resultado p y sólo puede ser precisado si su dependencia de p ya ha sido establecida. ¡Y todo esto en referencia a un *proceso de formación* en que no se puede hablar de conexiones reversibles! En lugar de un argumento manifiestamente circular, ahora tenemos uno más oculto. Y el único propósito es evitar el «análisis psicológico» diseñado para averiguar los determinantes reales de la demanda.

Al analizar esta ruptura de los componentes básicos del sistema de Cassel, ya no necesitamos ir a detalles como el supuesto de un valor constante del dinero dado (supuesto que en sí obstruye, ciertamente, una aproximación más profunda al proceso de formación del precio).

Si los resultados de nuestro análisis crítico son correctos, no puede sostenerse que la teoría del precio de Cassel se aproxime más a la resolución del problema de la formación del precio que la teorías funcionales de sus predecesores. Por el contrario, al renunciar a una comprensión general de la manera en que verdaderamente trabajan las fuerzas que dan forma al precio, y al suponer la estructura de la demanda a precios dados como una constante (estadísticamente establecida), su

dios de producción, y la ecuación que es esencial para averiguarlas —análoga a la ecuación (1)— contiene como coeficientes «subjetivos» a la demanda de medios de producción formada del mismo modo, por precios ya existentes («Ahora, sin embargo, tenemos los coeficientes de las funciones $F_1 \dots F_n$ como funciones de los precios de los medios de producción», *Ibid.*, p.148). Para Cassel, estos coeficientes, junto con la cantidad dada de los medios de producción y los coeficientes técnicos, son los factores determinantes últimos y son dados como constantes.

finalidad cognitiva y aplicación marca un retroceso al nivel de la teoría clásica de la «oferta y la demanda», que también operaba con una estructura no analizada de la demanda, siempre supuesta como dada.

7. Conclusiones

No queda espacio para una completa evaluación de los resultados positivos y críticos de nuestra investigación.²³⁵

La productividad limitada de las teorías del equilibrio y su incapacidad para comprender la formación del precio, son, finalmente, resultado del hecho de que representan sistemas puros de verdades conceptuales o juicios analíticos («*vérités éternelles*», en palabras de Leibniz) y no exhiben ni una *proposición sintética general* («*vérité de fait*») ni una ley *general* obtenida de la *experiencia*, como en las ciencias naturales. Las ecuaciones de equilibrio (por ejemplo, las ecuaciones B a la E de la formulación de Pareto) son obtenidas a partir definiciones previamente establecidas y de identidades explícitas o implícitas. Éstas son utilizadas para derivar, a través de inferencia puramente lógica, un nexo de relaciones de sustitución que evidentemente no puede dar más conocimiento de la realidad que el ya contenido en las premisas. Esto es verdadera «derivación» en el sentido de «pruebas» en lógica pura y matemáticas, y no adquisición de nuevo conocimiento acerca de correlaciones en el mundo real. Con esto no se dice nada en contra del uso de las matemáticas en teoría económica, siempre y cuando sirvan al fin que Poincaré expresó tan bien y apropiadamente: su único objeto «es coordinar las leyes físicas con las que los experimentos físicos nos familiarizan, enunciando lo que, sin la ayuda de las matemáticas, seríamos incapaces de efectuar».²³⁶ Sólo en un punto el sistema flotante representado por las teorías del equilibrio parece contactar con la realidad:

²³⁵ Esto se hará en una demostración más extensa, donde observaremos, entre otras cosas, el significado cognitivo de la «sincronización» implícita en todas las teorías del equilibrio, la ficción de la *igual movilidad* de todos los elementos económicos, y los intentos para «dinamizar» las ecuaciones de equilibrio introduciendo una *duración* variable o índices *temporales* y *coeficientes* para el movimiento de magnitudes económicas particulares, como en los recientes esfuerzos de H. L. Moore, H. Schultz y sus numerosos seguidores. Estos autores intentan obtener la ley de demanda a partir de una mayor experiencia estadística y así superar el carácter silogístico de la teoría del equilibrio estático, para obtener fórmulas para el *mobile equilibrium*.

²³⁶ Henri Poincaré, *Science and Hypothesis*, trad. por W. J. G. (Londres, Walter Scott Publishing Co., 1905), p.211.

donde ocurre la inserción indispensable de la *demanda*, el factor dinámico, en la ecuación A. Si se desplegase una ley empírica *general* de la correlación de la demanda individual de diferentes bienes (una ley que sólo podría ser «psicológica»), se establecerían efectivamente la «dinamización» del sistema y sus correlaciones con los procesos de formación del precio en el mundo real (aunque es cierto que con ello, al mismo tiempo, sucedería la transición desde lo puramente funcional a las relaciones causales). Jevons, Walras e incluso Pareto (aunque él no lo admitiría) intentaron esto con sus fundamentos psicológicos causales (funciones de utilidad, líneas de indiferencia, la ley del nivel de la utilidad marginal). Pero, a medio camino, se detuvieron (en los quiebros mencionados antes) y se contentaron con seguir otro camino que parecía llevar más fácilmente al objetivo pero que, en realidad, conducía a otro diferente y más modesto. Este es el camino que Cournot y Cassel tomaron desde el comienzo: convirtieron a la demanda, la fuerza conductora de todo el sistema, en «demanda efectiva», y a la demanda efectiva en «volumen de ventas».²³⁷ En este camino la fuerza motivadora es despojada de su esencia; como una magnitud dependiente se convierte en función de otras magnitudes del sistema. La *pérdida* de dinámica del sistema es así completa: la causalidad es encerrada y la interdependencia universal, restaurada. Naturalmente, el precio se ha perdido y su búsqueda, que podría haber permitido al sistema explicar los procesos de movimiento y desarrollo del mundo real, se ha abandonado.

Pero la generación científica más joven —de cada época— siente cada vez más fuertemente la estrechez, insuficiencia y falta de desarrollo de la teoría estática del equilibrio. Esta no es ingrata hacia el conocimiento propedéutico recibido y aprecia totalmente su valor en la resolución de problemas especiales con premisas estrechamente definidas (la teoría estática del precio monopólico, la teoría de los efectos derivados de cambios en los impuestos, tarifas sobre precios, etc.). Sobre esta base, es crecientemente consciente de que las *formas integradas* proporcionadas por la ciencia matemática pueden llevarnos adelante sólo si logramos, primero, una amplia experiencia para obtener *leyes empíricas* acerca de la acción de las fuerzas (subjetivas y sociales) que —con fundamentos históricamente típicos de organización social— generan conexiones socioeconómicas que originan, desarrollan y forman el curso del proceso económico. Cansada del juego de vincularse constantemen-

²³⁷ En el lenguaje de la nueva física matemática: un *vector* (una «magnitud direccional» simbolizada por una flecha) es reemplazado por un *escalar* (una magnitud no direccional que sólo puede ser indicada en una escala numérica).

te a la cadena de silogismos, la teoría presente está regresando de la mera «derivación» a la *investigación*. Este es el camino en el cual los grandes constructores de sistemas de la «antigua» escuela histórica alemana se encontraron con los fundadores de la «Escuela Austriaca».

Y haberlo reconstruido para quienes vienen después es, en no menor medida, la contribución de Friedrich von Wieser quien, tanto con un extraño grado de comprensión histórica como con conocimiento teórico, descubrió las leyes del *ser* en las leyes del *devenir*. Es a él a quien este trabajo está dedicado.