

A cien años de la muerte de Léon Walras II: Huellas de la tradición paretiana*

Sergio Monsalve**

Resumen

En el aniversario de su muerte, este segundo artículo describe algunas de las huellas de la tradición paretiana a partir del trabajo original de Léon Walras, desde los lineamientos fundamentales de Vilfredo Pareto, hasta la moderna perspectiva basada en la síntesis neoclásica de Hicks, Samuelson y Allais, entre otros. En la discusión se mostrará cómo esta tradición teórica poswalrasiana es ajena a aquella inmensa formulación de nuevos ordenamientos sociales y económicos, como lo era la obra científica de Walras.

Palabras clave: Léon Walras, Historia del Pensamiento Económico, Equilibrio General

Abstract

On the anniversary of his death, this second article describes some of the traces of the paretian tradition from the original work of Leon Walras, starting from the fundamental guidelines of Vilfredo Pareto, until the modern perspective in the neoclassical synthesis by Hicks, Samuelson and Allais, among others. The

* Recibido: 05/04/2010 Aceptado:04/05/2010

** Ph.D. Economía, Departamento de Matemáticas, Universidad Nacional, Bogotá
smonsalveg@unal.edu.co.

discussion shows how this poswalrasian theoretical tradition is alien to the vast development of new social and economic systems as it was the scientific work of Walras.

Key words: Leon Walras, History of Economic Thought, General Equilibrium

JEL: B130, C020, D500.

Résumé

Ce second article décrit quelques traces de la Tradition Parétien dans l'anniversaire de sa mort de l'œuvre originale de Léon Walras, depuis les linéaments fondamentales de Vilfredo Pareto, jusqu'à la perspectif moderne fondée sur la synthèse néoclassique de Hicks, Samuelson et Allais, entre autres. Dans la discussion montrera comment cette tradition théorique poswalsarienne est étrangère à cela immense formulation des nouvelles ordonnances sociales et économiques, comme fut l'œuvre scientifique de Walras.

Mots-clés: Walras Léon, Histoire de la Pensée Économique, l'Équilibre Général.

1. Introducción¹

La propuesta general de Léon Walras [1834-1910] en sus tres trabajos principales era un "semi-socialismo" que, en cierta forma, conciliaba las doctrinas del *laissez-faire* y del socialismo, para una Europa que hacía el tránsito de una economía agrícola a una industrializada y de mayor comercio. En el primer trabajo, *Éléments d'Économie Politique Pure* (1874, 1877), presenta un sistema de relaciones económicas de equilibrio bajo competencia perfecta que, de manera no específica, es asimilada a la noción de *laissez-faire*; diecinueve años más tarde publica *Études d'Économie Sociale* (1896) en donde analiza problemas ético-sociales tales como el comunismo, el individualismo, la propiedad privada, la nacionalización de la tierra y las finanzas públicas; y dos años más tarde, en 1898, publica *Études d'Économie Politique Appliquée*, en donde aborda problemas como bimetalismo vs. monometalismo, monopolio vs. competen-

1 Esta introducción está basada en Monsalve (2010).

cia libre y temas como el libre comercio, el papel de la banca y el crédito entre otros. Salvo algunas pocas excepciones, toda la obra científica de Walras gira en torno a esta trilogía.

El primer paso para substanciar esta propuesta fue el estudio científico de un modelo que, de manera imprecisa, es asimilado a uno de *laissez-faire*: este fue el objetivo de los *Éléments* y su modelo de equilibrio general bajo competencia perfecta, que apareciera publicado durante su período como profesor en la Universidad de Lausanne (Suiza) [1870-1892]². Esto lo llevó a cabo analizando por separado cuatro sistemas de ecuaciones de equilibrio para cuatro problemas interdependientes: el problema del intercambio, el de la producción, el de la formación de capital y el de la moneda; y allí, con algunos argumentos mate-máticos imprecisos, mostraba que la competencia perfecta asignaba con eficiencia, pero no resolvía el problema de la distribución justa de la riqueza.

Aún así, el verdadero trasfondo de los *Éléments* estaba en su misma concepción: mostrar cómo podría funcionar un sistema imaginario de conformidad con ciertos criterios morales de justicia, aunque, por supuesto, atado a las restricciones del mundo material:

“(…) [estudiar] al hombre y a su destino desde un punto de vista psicológico-económico y psicológico-moral, buscando concordancia entre interés y justicia; [definir] al individuo y al Estado, llegando a discusiones sobre el interés privado y el interés general, y sobre los servicios privados y públicos: [resolver] los problemas de orden al conciliar libertad y autoridad, y los problemas de justicia al conciliar igualdad y desigualdad; [mostrar] el principio de igualdad de condiciones como opuesto a la igualdad de posiciones.” (Walras 1870, en carta a Ruchonnet (Jaffé 1965)).

Walras creía firmemente en la intervención del Estado, aunque solo hasta el punto en que asegurara la *“igualdad de condiciones”* (que, en particular, requiere que la tierra sea propiedad del Estado y que no sea heredada de unos a otros) y evitara la *“desigualdad de posiciones”* (que requiere que las habilidades personales les sean dejadas a los individuos). Solo en esta forma, según él, podrían evitarse los posibles perjuicios de, por ejemplo, el monopolio privado. De hecho, Walras nunca fue defensor de la competencia perfecta y, mucho menos, de *laissez-faire* como algunos

2 El único de la trilogía de Walras traducido al inglés en el siglo XX (Walras, 1954).

en su época le señalaran, sino que su objetivo al aproximarse a aquel concepto en los *Éléments* era puramente científico:

“(…) Me parece que usted me considera un defensor de la competencia libre absoluta...pero lo que es cierto es lo opuesto; más bien ha sido el deseo de responder a la mal fundada e ininteligible aplicación de la noción de competencia, lo que me ha llevado al estudio de la competencia libre en el comercio y la producción” (Walras 1883, en carta a W. Lexis (Walras, 1965))³.

El segundo paso lo hace en su *Économie Sociale*⁴ de 1896. Este trabajo consta de cuatro capítulos: “Investigación del Ideal Social”, “Propiedad”, “Realización del Ideal Social”, e “Impuestos”. Allí estudia inicialmente el problema del individuo y el Estado desde diferentes perspectivas (filosófica, psicológica, económica, entre otras), para después seguir a una discusión del problema de la propiedad, incluyendo aquí una teoría de los precios de la tierra en el caso de recompra por parte del Estado: *Walras fue un defensor de la nacionalización de la tierra mediante la recompra*. Según él, el Estado obtendría de allí un ingreso, rentándola en el libre mercado, y esto lo estudia en el capítulo III (“Realización del Ideal Social”) en donde hace un estudio *matemático* de este problema. Finalmente, lleva a cabo un análisis de los impuestos (los que proponía eliminar) y de problemas fiscales en general.

El tercer paso en su propósito fue su *Économie Appliquée* de 1898⁵. Este trabajo consta de siete capítulos: “Moneda”, “Monopolios”, “Agricultura”, “Industria y Comercio”, “Crédito”, “Banca”, “Bolsa”, y, finalmente, una “Disquisición Breve sobre Doctrina Económica y Social”. En el primero se dedica, fundamentalmente, a problemas de política monetaria, previamente discutidos en los *Éléments*, tales como el de la estabilización de los precios mediante regulaciones de la oferta monetaria a la luz de la teoría cuantitativa, proponiendo el monometalismo (oro) con la plata como regulador (*billón régulateur*), en lugar del bimetalismo (oro y plata), además de creer más en una oferta monetaria universalmente controlada que en un banco central del Estado.

3 También se ha afirmado (Morishima, 1977: 4) que: “el propósito último [de los *Éléments* de Walras] fue construir un modelo, mediante el cual podemos estudiar cómo funciona el sistema capitalista”. Sin embargo, ninguna de las categorías concernientes a este sistema económico aparece allí.

4 Que no ha sido traducido al inglés.

5 Solo traducido al inglés en el año 2005 (Walras, 2005).

Inspirado en Cournot (1838), en el capítulo II de *Économie Appliquée* hace un análisis muy general del monopolio y después estudia el problema de que el Estado asumiera el control total de los ferrocarriles como servicios públicos, y la asignación de tarifas (un tema que para Walras era vital, pues era consciente de la transición que se vivía de una Europa agrícola a una industrializada). Y en páginas posteriores de *Économie Appliquée*, dedicó dos capítulos al problema de la banca y la bolsa (con el objetivo de estudiar la posibilidad de nacionalizar algunos medios de pago), y a una nueva discusión sobre problemas éticos, morales, y económicos de la ciencia y de la práctica económica.

Una mirada general nos muestra entonces que el pensamiento walrasiano era una *amplia propuesta sociológica y económica* que él creía que era la mejor forma de armonizar con el espíritu de la época. Una época en la que la Revolución Industrial se desarrollaba desequilibradamente, llevando a la creación y empobrecimiento de una creciente clase trabajadora que provenía de una sociedad agraria, y que había conducido a las manifestaciones en París de la Revolución de 1948 y al comienzo de la Segunda República. Walras, defensor de la justicia social, siempre abogó por políticas más “humanas de progreso eterno” que fundamentaran el desarrollo dentro de una perspectiva parcialmente liberal y parcialmente socialista.

Sin embargo, a partir del trabajo pionero de Walras, aquellos seguidores sólo interesados en teoría pura, marcaron un derrotero de desconexión entre los *Éléments* y su economía aplicada y social. Este hecho allanaría el camino para que falsearan el modelo de equilibrio general de Walras, presentándolo como la restauración de la teoría liberal económica. Hicieron del mercado competitivo eficiente, la base objetiva científica para comparar todo tipo de problemas sociales y económicos: si una política económica fallaba, entonces la razón era que no cumplía con alguno de los principios de mercado competitivo walrasiano. Y este programa de investigación comenzaría con la más grande escuela de pensamiento poswalrasiano, hoy conocida como la “tradición paretiana”.

En su *Cours d'Économie Politique* (1897), el italiano Vilfredo Pareto [1848-1923], sucesor de Walras en Lausanne, reconocía que su teoría pura formal (es decir, los *Éléments* de Walras) habían sido su principal fuente de inspiración. Sin embargo, una y otra vez aseguraba que el resto del trabajo de su maestro era especulación metafísica (Pareto, 1897: 491). Años más tarde, y siguiendo a Pareto, el eco-nomista inglés John Hicks [1904-1989], aunque reconoció la importan-

cia de los *Éléments*, afirmaba que si de estudiar el problema del equilibrio general planteado por Walras se trataba, era mejor ir al mismo Pareto o a Wicksell (Hicks, 1934: 345), y en su clásico e influyente *Value and Capital* (1939) confirmaría esta percepción.

Posteriormente, la visión de Pareto y Hicks acerca del trabajo original de Walras, sería profundizada por el *Foundations of Economic Analysis* (1947) de Paul Samuelson [1915-2009], al que, *a posteriori*, y una vez “descubierto”, apoyaría el también clásico *A la Recherche d'une Discipline Économique* (1943) de Maurice Allais [1911-]. Y aunque, claramente, ellos no fueron los únicos pioneros de esta tradición, sin duda sí señalaron decididamente la orientación de una corriente muy influyente en el pensamiento económico del siglo XX: *el estudio aislado del concepto de equilibrio general competitivo y su profunda relación con el problema del bienestar económico*. Un programa de investigación sobre el cual Walras nunca podría haber coincidido⁶.

2. Vilfredo pareto

En 1889, a los cuarenta y un años, Vilfredo Pareto abandonaba su actividad empresarial como administrador industrial y de ingeniería, para disponer todos sus esfuerzos hacia la investigación económica y sociológica. En 1890, a raíz de su lectura de los *Principi di Economia Pura* (1889) de Maffeo Pantaleoni, comienza un intercambio epistolar con éste, en el que Pareto le decía que aspiraba a replantear la economía en términos matemáticos, y Pantaleoni le recomendó leer los *Éléments* de Walras: sólo hacia finales de 1890, Pareto conocería este trabajo. A partir de allí, aprendió economía con rapidez, y en 1892-93, a los 44 años, publicó en el *Giornale degli Economisti*, en cinco entregas, su primer trabajo en economía: *Considerazioni sui Principi Fondamentali dell'Economia Politica Pura*.

6 Es de advertirse aquí, que podríamos haber seguido muchas otras huellas de la tradición paretiana. Por ejemplo, Jaffé (1972) señala algunos otros nombres:

“Solo desde 1930 ha llegado a ser familiar el nombre de Pareto entre los economistas de habla inglesa quienes recogieron su nombre en combinaciones tales como “ranking Pareto”; “condiciones de tasa marginal de sustitución de Pareto”; “curvas de posibilidades de producción Pareto-eficientes”; “satisfechos-Pareto”; “ley de Pareto”; y, por supuesto, “optimalidad de Pareto”. Todo comenzó cuando Henry Schultz [1933,1938], Sir John Hicks y Sir John Allen [1934, 1939] revelaron por primera vez en inglés las potencialidades analíticas de la contribución teórica de Pareto; cuando A. P. Lerner (1934), Abram Bergson (1938), Harold Hotelling (1938) y Nicholas Kaldor (1939) abrieron camino a los criterios de bienestar social, más tarde atribuidos a Pareto; y cuando A. C. Pigou (1924) entre otros, expuso a la crítica la doctrina econométrica de distribución personal del ingreso”.

Estas comunicaciones con Pantaleoni fueron, además, el origen de que, una vez éste se enteró del deseo de Walras de retirarse por problemas de salud de la cátedra de Lausanne, recomendará a Pareto a finales de 1891 para sucederle. Y, efectivamente, en 1893 se convertiría en el sucesor de Walras en la Universidad de Lausanne, cátedra a la que renunciaría trece años después para retirarse de la actividad académica oficial y dedicarse a la investigación personal. Durante aquellos años que permaneció Pareto en la academia, ejerció su liderazgo para conformar un círculo de investigadores y estudiantes que, eventualmente, llegaría a conocerse como la *Escuela de Lausanne*. En 1894, a la sociedad tácita entre Pareto y Pantaleoni, se unió Enrico Barone, y la influencia de ellos tres se extendió durante treinta años hasta su desaparición entre 1923 y 1924. A su alrededor se formaría un grupo importante de economistas (Amoroso, Antonelli, Boninsegni, Pietri-Tonelli, Ricci, Sensini, del Vechio, Fanno, La Volpe, Palomba y Fossati), a los que también se les conoció como la Escuela Italiana.

La primera pieza maestra de Pareto en Lausanne fue su *Cours d'Économie Politique Professeé à l'Université de Lausanne*, cuyo primer volumen apareció en 1896 y el segundo en 1897, pero de los que Pareto nunca autorizó reimpresión. Lo primero que se nota allí es que, a diferencia de Walras, que era más pesado en su escritura, Pareto tenía un estilo elegante, culto y fino⁷; además, habiendo sido ingeniero, era más diestro con las matemáticas que su maestro.

Pareto siguió a Walras en sus *Éléments* y se basó en sus ecuaciones de equilibrio para intercambio y producción, pero no fue ni un centímetro más allá. En particular, sus teorías semi-socialistas de nacionalización de la tierra y de los medios de comunicación, de abolición de impuestos y también del papel del dinero en la economía, contrariaban a Pareto. Pero, más fundamentalmente, aunque partían del mismo sistema teórico puro, pronto se hizo claro que el pensamiento, visión y estructura paretianos eran muy distintos de los walrasianos: eran teorías que partían del mismo molde teórico pero con programas de investigación y preocupaciones socio-económicas muy diferentes.

“La más grande contribución del profesor Walras a la discusión económica fue su descubrimiento de un sistema general de ecuaciones que expresan el equilibrio económico. No puedo, por mi parte, dejar de admirar esta porción de su trabajo, pero

7 Una característica de las obras de Pareto era la cita de poetas, literatos, historiadores y clásicos de las literaturas griega, latina, italiana, francesa e inglesa, cuando se trataba, por ejemplo, de la discusión de sus teorías.

debo agregar que estoy completamente en desacuerdo con él respecto a lo que tiene que decir en su trabajo titulado *Études d'Économie Sociale*. El profesor Walras piensa que es posible obtener ciertas deducciones económicas de principios metafísicos de jurisprudencia. Esta opinión merece respeto, pero no puedo aceptarla. Yo soy un creyente en la eficiencia de los métodos experimentales hasta el punto de excluir todos los otros. Para mí no existen demostraciones valiosas excepto aquellas basadas en los hechos." (Pareto, 1897: 491).

A diferencia de Walras, para quien la esencia de la economía pura era la determinación de los precios bajo un régimen hipotético de competencia perfecta, para Pareto esa esencia era la transformación de cantidades económicas en otras, con distintas restricciones. Esto, en la teoría del intercambio y la producción, llevó al italiano a crear los términos "gustos" (o fuerzas que llevan a la acción) y "obstáculos" (o restricciones que se oponen a los gustos), y a desarrollar un sistema lógico-matemático que develara ciertas características intrínsecas de la economía a partir de allí: para cada individuo, los gustos de aquellos con quienes contrata, son obstáculos; si debe dividirse una cantidad de bienes entre varios individuos, el hecho de que la cantidad sea fija es un obstáculo; si el bien a ser dividido va a ser producido, el hecho de que se requieran insumos también constituye un obstáculo; de igual manera, el hecho de que un bien no esté disponible en un lugar y fecha determinados, es un obstáculo. Inclusive el orden legal y la organización económica son obstáculos a las acciones individuales.

Parecía que Pareto buscaba un núcleo lógico del proceso económico por encima de cualquier situación institucional, y esto se ve en el trabajo final en Lausanne, hoy considerado su más importante obra: *Manuale di Economia Politica: con una Introduzione alla Scienza Sociale* (1906). Además de las partes introductorias y complementarias, el *Manuale* consiste esencialmente de tres capítulos: en el primero, lleva a cabo un estudio sintético de los gustos; en el segundo, trata de los obstáculos; y en el tercero, estudia las configuraciones de equilibrio que surgen del contraste entre gustos y obstáculos. Y como ejemplo de su separación de lo institucional, baste con afirmar que sólo hasta el párrafo §152 del tercer capítulo es que viene a introducir los precios en su teoría:

"Hasta aquí hemos razonado esforzándonos por no hacer uso de los precios. (...) Actualmente es bueno que recurramos a ellos, mas era útil mostrar que las teorías de la economía no derivan directamente de la consideración de un mercado donde existen ciertos precios, sino más bien de la consideración del equilibrio, que nace de la oposi-

ción entre los gustos y los obstáculos. Los precios aparecen como auxiliares desconocidas, muy útiles para resolver los problemas económicos, pero que deben finalmente ser eliminados, para dejar solos, frente a frente, a los gustos y a los obstáculos.”

De otro lado, Pareto tampoco estaba del todo satisfecho con la teoría del valor walrasiana, en particular con el concepto de utilidad cardinal, tal como aparece en la teoría del intercambio (Secciones II y III) de los *Éléments*. Esto último trató de adelantar en el nuevo apéndice matemático del *Manuel d'Économie Politique* (1909), que es la traducción francesa de la versión en italiano. Allí recurrió a las “curvas de indiferencia” (introducidas (con otra perspectiva y objetivos) por Edgeworth (1881)), a las “cajas de Edgeworth” (confusamente vislumbradas por el mismo Edgeworth (1881) pero utilizadas convenientemente por Pareto), y reemplazó las hipótesis sobre la función de utilidad por postulados acerca de comportamientos observables que dieran origen a esas curvas de indiferencia, pues creyó que recurriendo a éstas se le daban bases más sólidas al modelo de competencia perfecta. Así, lo que para Walras era el descubrimiento clave de la economía (es decir, la utilidad cardinal), para Pareto solo fue una hipótesis conveniente y sin referente alguno en la realidad. En este proceso, Pareto intentó, además, introducir alguna terminología sustancialmente insignificante como la palabra griega *ophélimité* en lugar de la “utilidad”, y *ophélimité elemental* en lugar del término “utilidad marginal” (o *rareté*, como la llamaba Walras)⁸.

Pero quizás donde las contribuciones de Pareto son más reconocidas es en la teoría del bienestar económico. A principios del siglo XX, la teoría de la utilidad cardinal venía jugando un papel muy importante al tratar de definir el muy confuso concepto económico de “bienestar público (o social)” y se pensaba que la teoría de las curvas de indiferencia de Pareto destruirían las bases de los argumentos que funcionaban bien con la utilidad cardinal y, particularmente, con el problema de la comparación interpersonal de utilidades. Sin embargo, no fue sobre este punto, sino que se dirigió a estudiar el problema de la “máxima satisfacción colectiva”, notando que este estado, hoy conocido como *óptimo de Pareto*, se tiene en intercambio bajo libre competencia:

8 En el *Manuel* (Cap. III, §29) explica esto afirmando que “la morfina no es útil en el sentido ordinario de la palabra, puesto que es perjudicial al morfínomano, [pero] por el contrario, le es útil económicamente, ya que satisface una de sus necesidades, aún cuando sea malsana.”

“Diremos que los miembros de una colectividad gozan, en cierta posición, del máximo de *ophélimité*, cuando es imposible encontrar un medio de alejarse muy poco de esta posición, de tal suerte que la *ophélimité* de que gozan cada uno de los individuos de esta colectividad, aumente o disminuya. Es decir que cualquier pequeño desplazamiento a partir de esta posición tiene necesariamente por efecto aumentar la *ophélimité* de que gozan ciertos individuos, y disminuir aquella de la cual gozan otros; de ser agradable a unos y desagradable a otros.” (*Manuel*, §33, Cap. VI)

Y mostró con claridad algo que ya Walras también había establecido en su “teorema de la satisfacción máxima” (*Éléments*, §99)⁹, es decir, que todo equi-librio bajo competencia perfecta es un óptimo de Pareto (hoy conocido como el “Primer Teorema del Bienestar Económico”). Sólo que en el camino también vislumbró (pero no estableció) un resultado con características recíprocas (hoy conocido como el “Segundo Teorema del Bienestar Económico”):

“Para los fenómenos del tipo I, cuando el equilibrio tiene lugar en un punto donde son tangentes las curvas de indiferencia de los contratantes, los miembros de la colectividad considerada gozan del máximo de *ophélimité*.” (*Manuel*, Cap. VI, §34)¹⁰

Pero, más fundamentalmente, observó que este *maximum* también se alcanzaba cuando se introduce la producción, siempre y cuando se le agregue la hipótesis de minimización del costo. Bajo tales condiciones, Pareto creyó entonces que esto mostraba que una sociedad “colectivamente organizada” es similar a una sociedad regida por la competencia perfecta. Por ello afirmaba:

“(…) si un gobierno socialista quiere obtener un bienestar máximo para su sociedad, debe modificar la distribución de la riqueza únicamente en una forma directa (digamos gravando a algunas personas en beneficio de otras, o por medios singulares). Una segunda aproximación deberá tomar en cuenta el gasto de diseñar el mecanismo de libre competencia en su totalidad, y comparar este gasto con el que es necesario para establecer algún otro mecanismo que la sociedad pueda querer probar.” (Pareto, 1897: 500)

9 “El intercambio de dos mercancías en un mercado regido por la libre competencia es una operación por medio de la cual todos los poseedores, tanto de una como de las dos mercancías, pueden lograr la mayor satisfacción posible de sus necesidades, con la condición de entregar la mercancía que venden, y recibir la mercancía que compran en una proporción común e idéntica”.

10 Para Pareto, los fenómenos de tipo I eran aquellos que sucedían bajo competencia perfecta. Los de tipo II eran aquellos en los que algún individuo tenía influencia sobre los precios como sucede, por ejemplo, en monopolio.

De otro lado, la teoría de Pareto sobre moneda es, sin duda, muy inferior a la de Walras, y si algún mérito tiene su teoría del capital y del interés se lo debe a su maestro. Para él, aquellos bienes cuyo *uso* es igualmente un bien, los identifica con los servicios del capital, y la depreciación como un *gasto*, reduciendo toda la teoría del capital a un problema contable. Es por esto que para Pareto el término mismo de “capital” a duras penas tuvo sentido por sí mismo:

“Me aventuraría hasta ahora a decir que podría reescribir la totalidad de mi *Cours*, y obtener los mismos resultados, sin siquiera mencionar el término “capital”.” (Pareto, 1897: 497)

De manera similar con respecto a su teoría del monopolio, aunque en su teoría del comercio internacional aplicaría, por primera vez, el aparato teórico del equilibrio general. (*Manuel*, §65, Cap. VI; §40 *et seq.*; Cap. IX)

Luego de sus años académicos en Lausanne, en donde casi todos sus esfuerzos estuvieron dedicados al estudio del equilibrio económico, y en la tranquilidad de su retiro, el ahora marqués Pareto comenzó en 1906 otra etapa de su vida: integrar la economía política dentro del amplio marco de la sociología. Y mientras más sociología entendía, más admitía la insuficiencia de considerar el *homo economicus* como centro de las discusiones económicas. Por ejemplo, el hasta entonces convencido de las bondades del libre comercio (tanto por inclinación como por razonamiento teórico), terminó admitiendo en su *Trattato di Sociologia Generale* (1916) (e inclusive ya en ciertas partes del *Manuel* de 1909) la necesidad de una cierta cantidad de proteccionismo. Y en este camino, dedicando mucho tiempo a la interpretación de datos de la historia social, convergió en negar la validez del racionalismo en el comportamiento humano (sobre todo en las masas) dándole mayor importancia a los hábitos, a los impulsos, al sentido del deber, a la imitación. Inclusive, llegó al punto de asegurar que la Razón nada tenía que ver con el gobierno de los hombres, que había que hacer actuar a los hombres y conducirlos por el camino que uno quiere que ellos sigan y que la democracia era un intento fallido (*Manuel* 1909, §2, Cap. VII).

El Pareto liberal se fue entonces transformando, gradualmente, en el más profundo y vigoroso crítico del socialismo y también de la democracia (Pareto, 1921) y, por ello, algunos autores (por ejemplo Amoroso, 1938) han señalado las posibles actitudes filofascistas de Pareto. Es un hecho que Benito Mussolini fue alumno de Pareto en Lausanne, y que el fascismo ascendió a Pareto como uno de sus profetas debido a las similitudes entre ciertas partes del *Manuel* con el

Political and Social Doctrine of Fascism de Mussolini, además de que fue nombrado por el gobierno fascista como senador del Reino de Italia (junto con Pantaleoni). Sin embargo, aún siendo esto cierto, no podríamos asociarlo a las coincidencias en teoría económica, ya que el fascismo avizoraba un *homo corporativus* que vivía en un estado nacional colectivo y sindicalizado, y no es claro cómo el modelo teórico del *Manuel* podría asimilarse a esto¹¹.

Pareto murió en 1923, convencido de que había logrado integrar el movimiento de los fenómenos económicos con los fenómenos políticos y sociales concretos, sumergiendo la dinámica económica en la política, es decir, en la sociología. Siempre buscó síntesis de gran escala, solo que, en este caso, esa síntesis era demasiado grande para su tiempo.

3. Sobre las huellas de pareto: Hicks, Samuelson y Allais

A diferencia de Walras, Pareto siempre fue un maestro carismático en Lausanne. Después de su muerte, y fundamentalmente en los últimos 1920's y casi durante toda la década de los 1930's, la teoría del equilibrio general recibió mucho ímpetu con el trabajo de la Escuela de Lausanne. Éstos adoptaron las técnicas matemáticas más avanzadas disponibles en su época (no solo el cálculo diferencial e integral sino, inclusive, técnicas como el cálculo de variaciones), buscando en el análisis dinámico una respuesta a las necesidades de mayor realismo en la teoría paretiana, pues aseguraban que los fenómenos económicos eran intrínsecamente dinámicos y con incertidumbre, y que la estática de Walras y Pareto era solo un necesario primer paso.

Muy en la línea de Pareto, la mentalidad de esta escuela fue concreta y (casi) práctica, y esto se ve en el hecho de que su modelo epistemológico de referencia fue siempre el de las ciencias naturales, particularmente el de la física. De hecho, los últimos de esta escuela (Fossati y Palomba) fueron fuertes críticos de la aproximación axiomática del modelo de equilibrio general paretiano a la manera del "modelo Arrow-Debreu" (Arrow y Debreu, 1954), pues consideraban que esto era más un virtuosismo formal que un avance real en la concepción del fenómeno económico.

Sin embargo, la escuela de los italianos de Lausanne no tuvo el impacto que, sin duda, debió tener en el desarrollo del pensamiento económico, debido a que, en general, publicaron en italiano

11 Para los autores fascistas, la libre competencia produce, necesariamente, una atmósfera de confrontación y egoísmo propia del *homo economicus*. Pero el *homo corporativus* alcanzará un estado en el que se trabajará en una atmósfera de colaboración compartiendo una "conciencia corporativo-social".

y en francés (no en inglés) y a que muchos de sus principales trabajos aparecieron en revistas poco conocidas. Solo a través de los trabajos de Fisher (1911), Wicksell (1913) y Cassel (1918) (entre otros) fue que comenzó a reconocerse (y a criticarse) el trabajo de Pareto y de sus seguidores de la Escuela de Lausanne. Sin embargo, hoy parece claro que el momento clave del despegue del sistema paretiano y su inclusión dentro de la corriente principal de la teoría económica (y, por consiguiente, el oscurecimiento a la obra general de Walras), fue cuando, en 1929, el premio Nobel de Economía de 1972, John Hicks, leyó el *Manuale* de Pareto.

Inicialmente se sintió muy interesado por las políticas tan explícitamente reaccionarias que allí aparecían, pero después, observando el trabajo en su totalidad y, sobre todo el apéndice matemático, se dio cuenta (a diferencia de la escuela de los italianos) de que Pareto no había finalizado el trabajo que estaba haciendo. Dos artículos y un texto clásico, *A Reconsideration of the Theory of Value (Part I and II)* (1934) de Hicks y Allen, y *Value and Capital* (1939), mostrarían, hasta un punto muy alto, los límites y el potencial del sistema de equilibrio general desde la visión paretiana. Y esto lo hizo Hicks aproximándose desde tres frentes.

En primer lugar, se enfoca en el problema del *valor económico*, desarrollando una *teoría de la demanda* bajo la hipótesis de maximización de su utilidad sujeta a una restricción de presupuesto, y también estudiando el problema del productor bajo la hipótesis paretiana de maximización del beneficio. Esto le permitiría deducir una cantidad notable de resultados mediante el diseño de potentes herramientas y conceptos analíticos: “mecanismos de agregación”¹², “efecto ingreso”, “efecto sustitución”, “variación compensada”, “variación equivalente”, etc., que enriquecieron los procesos formales de la teoría del consumidor y del productor; y de allí en adelante, muchos trabajos sobre estática comparativa, tanto teóricos como aplicados, seguirían los pasos de Hicks. Sin embargo, en lo que concierne específicamente al mercado laboral, ya en *Value and Capital* había abandonado su postura de economista clásico (como aparece en *Theory of Wages* (1932))

12 Allí mostraba que si los precios de una canasta de bienes cambian en la misma proporción, ese grupo de bienes se comporta como si fuera una sola mercancía (Hicks, 1939: Apéndice Matemático). Con este resultado se construyen actualmente numerosos modelos macroeconómicos de equilibrio general con variables agregadas (tales como “consumo”). Esto, en particular, sería importante en la mecanización walrasiana del modelo “keynesiano” IS-LM (Hicks 1937), en el que Hicks separa la economía en dos mercados, uno de bienes y otro monetario. Debe advertirse, sin embargo, que la escuela de los italianos había anticipado a Hicks en la utilización de variables agregadas dentro del modelo de equilibrio general paretiano (Pomini y Tuset, 2007).

para converger en la corriente keynesiana (Keynes, 1936), al afirmar Hicks que el mercado laboral no podía tratarse como el de una mercancía paretiana corriente; en particular, recurriendo a una versión acomodada del *tâtonnement* walrasiano, aseguraba que era evidente que los salarios no se movían instantáneamente para igualar la oferta y la demanda.

En segundo lugar, intentó estudiar a fondo el problema del *capital*. Para él, la teoría de Walras sobre este punto era “totalmente una teoría de capital fijo”, y también sabía que Pareto simplemente la había ignorado (Hicks, 1934: 345). No obstante, reconocía que la de Walras (con algunas observaciones) era una buena base como para analizarla desde una perspectiva dinámica, y lo intentó acompañando el análisis “dinámico” de una economía en equilibrio, mediante discusiones sobre expectativas. Pero, desafortunadamente, esta dinámica “se detenía” de manera rápida, y no fue difícil entonces para él reconocer que su “equilibrio temporal” (así lo llamó) era “semi-estático”, y que, por tanto, no podría alcanzar con él el objetivo de estudiar a fondo el problema del capital.

En tercer lugar, también la *teoría monetaria* fue preocupación de Hicks. Para él, el trabajo de Walras sobre la teoría del dinero en el modelo de equilibrio general careció de interés. De hecho, aunque en este tema siempre estuvo más pegado a la tradición británica, era escéptico con respecto a cualquier aparato mecánico para el estudio profundo de las cuestiones monetarias, pues creía que lo importante era el estudio de la “estructura secuencial” de las dinámicas y de las expectativas en la formación de las variables. Sin embargo, al igual que Pareto, tampoco emprendió intento alguno por integrar el dinero a la teoría del equilibrio general¹³. Este propósito sería desarrollado parcialmente por la saga de Patinkin (1956), Clower (1967), Hahn (1980) y Gale (1982), entre otros.

Debido a su keynesiano temprano, Hicks creyó que *Value and Capital* había sido “demasiado walrasiano”. De hecho, a Hicks se le asocia con la inserción de la macroeconomía “keynesiana” dentro del sistema de equilibrio general paretiano (Hicks, 1937), al utilizar un modelo de equilibrio general agregado con cuatro mercados (mercancías, mano de obra, bonos y dinero), y realizando allí análisis de estática comparativa y de políticas de estabilización en el corto plazo: aún hoy el *modelo IS-LM* es tremendamente atractivo y simple, y a él se recurre de manera usual como primer paso en el estudio de cualquier problema macroeconómico.

13 Cabe advertir que Hicks también publicó varios trabajos sobre moneda (1935, 1967 y 1974, entre otros).

Value and Capital fue el heraldo de la teoría paretiana (mas no de la walrasiana) del equilibrio general para la tradición anglosajona y norteamericana. Y gracias a su claridad de escritura y pensamiento, y a cómo presentó estos difíciles problemas mediante un lenguaje sencillo, se ganó la atención de varias generaciones de economistas e hizo del modelo paretiano el “modelo oficial” de equilibrio general, o, al menos, el más accesible y popular. Posteriormente, esta forma limitada de aproximarse al trabajo original de Walras se consolidaría cuando el premio Nobel de economía de 1970, Paul Samuelson, publicó el clásico *Foundations of Economic Analysis* (1947).

En 1935, siendo Samuelson aún estudiante en Harvard, el famoso Joseph Schumpeter decía en su clase que de los cuatro más grandes economistas del mundo, tres eran franceses. Uno era Walras y los otros dos eran Cournot y Quesnay: el no francés era Marshall. Y aunque fue un poco escéptico acerca de esta clasificación de su profesor, inclinándose más por los economistas clásicos (Smith, Ricardo, Mill y Marx), no ocultaba su incomodidad cuando minimizaban el papel de Walras al calificarlo como “el predecesor de Pareto”. De hecho, en 1962 afirmaría que:

“Hoy puede haber poca duda de que la mayoría de la teoría literaria y matemática que aparece en nuestras revistas profesionales es más de origen de Walras que de cualquier otro (y hago énfasis en el adjetivo “literario”).” (Samuelson, 1962b: 3).

Pero en lo que aquí nos concierne, el *Foundations* de Samuelson se dirigió más en la dirección de Pareto que en la de Walras, y fue exactamente eso: *las bases estructurales de la moderna teoría económica neoclásica y, en particular, la consolidación de la estructura paretiana del equilibrio general*. Allí comenzaba proponiendo que la optimización bajo restricciones era una metodología general y útil en economía, aún si los agentes no estaban implicados de manera consciente en ese comportamiento. Y para esto, por ejemplo, distinguió entre variables endógenas y exógenas, entre parámetros y constantes, entre estática comparativa y dinámica, entre equilibrio parcial y equilibrio general, etc.

A Samuelson le gustaba llamarse a sí mismo “*the last generalist in economics*”¹⁴, debido a que había estudiado y escrito sobre casi todos los temas de la disciplina: teoría del consumo y del bienestar; equilibrio general paretiano (en particular, sobre dinámica y estabilidad) y su aplicación al comercio internacional; equilibrio intertemporal (fundamentalmente sobre consumo, producción y capital, y su eficiencia intertemporal); y moneda; entre tantos otros.

14 “El último economista general”.

En la *teoría del consumo*, clarificó y profundizó sobre la noción de *preferencia revelada*, que era la versión empírica (como lo deseaba Pareto) de la “dudosa y psicológica” función de utilidad¹⁵. Por su parte, en *la teoría del bienestar*, sus nociones de “frontera de posibilidades de utilidad”, “frontera de posibilidades de producción” y la posterior noción de “ingreso nacional” (Samuelson, 1950) permitieron determinar y comparar con precisión las posiciones del óptimo social paretiano. De hecho, cabe mencionarse aquí, siempre fue escéptico sobre políticas públicas que iban más allá de la noción de eficiencia paretiana (Samuelson, 1987).

Sobre la *teoría del equilibrio general*, y a diferencia de Hicks (quien fundamentalmente buscaba estudiar políticas de estabilización macroeconómica de sistemas de equilibrio general), para Samuelson el objetivo en *Foundations* fue estudiar *problemas de asignación*, también en equilibrio general¹⁶. Y, alrededor de este problema, colocaría por primera vez bases sólidas a trabajos previos sobre la *teoría de la dinámica y la estabilidad* del equilibrio competitivo (Hicks, 1939; Tinbergen, 1942; Kalecki 1943). De hecho, sería también el primero en estudiar sistemáticamente el problema original de Walras de una economía alejada del equilibrio competitivo, bien fuera con los originales comportamientos *tâtonnement* (los precios reaccionan ante aumentos o disminuciones de los correspondientes excesos de demanda (Walras, 1874-1877), o con los comportamientos marshallianos (las cantidades producidas reaccionan a las diferencias entre los precios de demanda y los de oferta (Marshall, 1890)).

Aunque nada esencial aparece en *Foundations* sobre la teoría del capital y su eficiencia intertemporal, Samuelson sí hizo importantes contribuciones tales como los conceptos mismos de capital y su incidencia en la teoría de la asignación y del crecimiento. Por ejemplo, mostró que era posible hablar de un precio bien determinado del capital aunque no fuera posible definir, de manera satisfactoria, un *stock* de capital agregado (1937, 1956, 1962a)¹⁷. De hecho, uno de los modelos dinámicos más útiles en el estudio de la teoría del capital fue un aporte de Samuelson: el

15 Algo en lo que Slutsky (1915) y Hicks y Allen (1934) ya tenían avances.

16 De esto saldría una de las más importantes aplicaciones directas: *la teoría del comercio internacional* y, en particular, su famoso “teorema de igualación de precios de factores” (Samuelson 1948, 1949, 1967).

17 Samuelson tuvo un preponderante papel en el debate sobre el problema de la “agregación de capital” que sostuvieron entre Joan Robinson, Luigi Pasinetti y Piero Sraffa (Cambridge UK) y Samuelson junto con Robert Solow (Cambridge USA).

consumption-loan model (1958)¹⁸, en el que se trata de establecer la trayectoria de equilibrios de consumos y préstamos entre generaciones: la generación “media” presta parte de su producción a la generación “joven”, de tal manera que cuando aquella generación se haga “vieja”, se sostenga con los pagos (en términos de producción) de la generación que obtuvo los préstamos, y que ahora es la generación “vieja”. Así, en este modelo, la asignación intertemporal de consumo se hace prestando (*lending*) y recibiendo préstamos (*borrowing*) en términos de producción; en ningún caso se logra mediante inversión. Este modelo ha sido adaptado para hacer de él una máquina de análisis macroeconómico, incluyendo problemas de crecimiento de la población, tasa de interés óptima de mercado e, inclusive, análisis monetarios.

Samuelson reconocía que Walras había sido el pionero en modificar el análisis de la utilidad para incluir las “peculiares propiedades del dinero” y creía que había una relación entre la preferencia por liquidez en Keynes (1937) y el *encaisse désirée* de Walras¹⁹, resaltando el hecho de que Walras, aunque no utilizara la teoría cuantitativa del dinero, sí la considerara seriamente desde el punto de vista teórico (*Foundations*, p.118). De hecho, por 1962 (y contrario a la opinión del monetarismo de Milton Friedman) Samuelson desarrolló una versión ecléctica de keynesianismo con neoclasicismo, en la que la política monetaria sí impactaba en el manejo de la demanda agregada: creía, al igual que Walras, que las políticas monetarias y de crédito podían estimular, estabilizar o deprimir una economía. Y yendo más allá, había ya escrito con Solow (1960) un artículo sobre la conocida *curva de Phillips* en donde mostraban que las políticas gubernamentales que estimulan la demanda agregada podrían lograr una tasa de desempleo permanentemente baja si permitiesen una más alta tasa promedio de inflación²⁰.

18 Actualmente conocido como “modelo de generaciones traslapadas”.

19 El *encaisse désirée* (o saldos líquidos deseados) es el valor de los productos de consumo que los agentes desean comprar, y desean mantener materializados en forma de dinero o de ahorros monetarios (*Éléments*, §275).

20 En sus últimos años, y después de una larga y dilatada carrera académica y profesional, Samuelson desembocó en la firme creencia de la libertad de mercados (Dixit, Grossman y Samuelson, 2005): “La historia económica y la mejor teoría económica en conjunto, me persuaden de que dejar o comprometer las políticas de libre comercio, muy probablemente reducirán el futuro crecimiento del bienestar, tanto en las regiones más avanzadas como en las menos productivas del mundo. El proteccionismo alimenta el monopolio y el capitalismo lento. No permite alcanzar una sociedad igualitaria, feliz y serena.”

Paralelamente a los primeros desarrollos posparetianos de Samuelson en los Estados Unidos, el premio Nobel en economía de 1988, Maurice Allais, estudiaba en Francia a Walras, Pareto y Fisher que, según él, fueron los tres economistas que más tuvieron influencia en su pensamiento. En esa medida, creía tanto en las ciencias sociales como en las naturales y, reiteradamente, afirmaba que la teoría siempre tendría que confrontarse con los hechos del mundo cotidiano, pues los modelos deberían dar elementos de aplicación práctica. Y en ese camino se interesó en problemas prácticos (sobre la eficiencia de las minas de carbón en Francia; sobre los efectos de la competencia en las industrias del acero y del carbón en el Mercado Común; y sobre las políticas de inversión y precios en los sectores del transporte con costos fijos importantes; entre otros), pero también en problemas de política general e instituciones (por ejemplo, creía en la unión federal europea y en la adopción de una moneda única).

Y aunque fue un defensor del libre comercio entre las naciones (apoyado por instituciones y organizaciones sociales eficientes) como una manera de generar bienestar y riqueza social (1946), nunca, al igual que Walras, creyó que el libre mercado resolviera todo (o casi todo) problema económico. Su experiencia en la Gran Depresión y su fuerte inclinación hacia los hechos y los datos, lo llevarían a tener una actitud cuidadosa a este respecto. Por ejemplo, aseguraba que los monopolios naturales deberían ser propiedad del Estado, pero que si no lo podían ser, deberían tener una regulación muy estricta. Además, al igual que Walras, aunque solo en un primer período de su producción intelectual, apoyaba la nacionalización de la tierra y que el Gobierno la rentara a los particulares. Sin embargo, después de 1948, admitió que esto podría limitar las libertades políticas y económicas de los ciudadanos, y cambió de opinión.

Inspirado en la *Économie Sociale* (1896) de Walras, una de las más grandes contribuciones de Allais a la teoría económica fue *A la Recherche d'une Discipline Économique* publicado en 1943. Este importante aporte a la teoría del equilibrio económico y de la eficiencia, contiene una impresionante cantidad de contribuciones originales, algunas de ellas (cuesta creerlo) todavía completamente inexploradas. De hecho, el Comité Nobel de 1988, equiparaba esta obra de Allais con el *Value and Capital* de Hicks y con el *Foundations* de Samuelson, siendo esto más notable aún sabiendo de la independencia académica de Allais con respecto a la corriente principal anglosajona (UK) y a la norteamericana (USA): al igual que Pareto y Walras, siempre fue un autodidacta en economía.

En su discurso Nobel (1988), afirmaba que sus contribuciones a la economía podrían distribuirse en, al menos, cuatro áreas: la teoría del equilibrio general y su eficiencia, la teoría del capital, la teoría del dinero y el crédito, y la teoría de la elección bajo riesgo. Sobre *la teoría del equilibrio general y su eficiencia*, sus mayores aportes se encuentran en *A la Recherche*, en donde el resultado central es la primera prueba formal “de gran generalidad” de los dos teoremas del bienestar económico, aunque también incluyó allí algunas nociones que luego serían rescatadas o redescubiertas por otros (por ejemplo, por Samuelson) bajo diferentes nombres: “superficie de máximas posibilidades” (hoy conocida como “frontera de posibilidades de consumo”); el concepto de “*surplus distribuible*”; el concepto de “pérdida” que es el máximo *surplus distribuible* para todas las posibles modificaciones de la economía que dejan fijos los niveles de utilidad; etc. Es de allí que parte a establecer de nuevo la teoría paretiana de mercado al-rededor del concepto de *surplus*: el equilibrio económico se encontrará donde no haya *surplus*.

En *la teoría del capital* recurre en *A la Recherche* a cierta dinámica de generaciones (vieja y joven) para el estudio de la eficiencia máxima en el modelo de equilibrio general con capital²¹. Allí muestra que la unicidad de la tasa de interés es condición para la eficiencia en el sector productivo, pero no para la totalidad de la economía y que, por ello, no es cierto que las condiciones walrasianas de equilibrio (demanda igual a oferta) para el capital arrojen un óptimo para toda la economía. No obstante, hace una particular prueba de existencia de equilibrio y muestra que a éste le corresponde una tasa de interés nula.

Con respecto a *la teoría monetaria*, los aportes centrales se encuentran en *A la Recherche* y en dos artículos publicados en 1954 y 1955. Según él mismo (Allais, 1988), lo que lo condujo inicialmente al estudio de los problemas monetarios fue el notar que no es posible ninguna eficiencia económica ni distribución equitativa de los recursos en una economía con inestabilidad monetaria, como fue el caso de la Gran Depresión de 1929-1934. Para Allais (al igual que para Walras) el lado de la *demanda monetaria* era una sutil presentación de la teoría cuantitativa del dinero, en el que la velocidad de la circulación monetaria no es constante, sino una función que incorpora eventos pasados y otros eventos “psicológicos” que, según él, son susceptibles de verificación empírica siempre que se tenga una medida apropiada de la cantidad de dinero. Ya

21 Una dinámica también muy similar a la del *consumption-loan model* (1958) de Samuelson, sólo que publicada quince años antes por Allais.

por el lado de la *oferta monetaria*, afirmaba que su manejo estaba en la raíz de la regulación de la actividad económica, y al explicar (1977, 1987) las condiciones monetarias para economías con mercados que funcionen eficientemente, aseguraba que los bancos deberían diferenciarse entre bancos de préstamo y bancos de depósito; que la creación de moneda debería estar a cargo del Banco Central; que el impuesto de renta debería ser reemplazado por un impuesto general sobre todos los activos físicos durables y que todas las obligaciones futuras deberían indexarse en una unidad de cuenta estable.

Finalmente, sobre la *teoría de la elección bajo riesgo*, Allais publicaría un artículo en 1952 en el que buscaba “generalizar las teorías del equilibrio general económico y de la eficiencia máxima al caso bajo hipótesis de riesgo”. Y en este camino se encontró haciendo fuertes críticas, desde lo empírico, a la notable contribución de von Neumann y Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior* (1944), sobre la existencia de una función de utilidad cardinal *esperada*. Von Neumann y Morgenstern habían mostrado la existencia de esta función a partir de unos postulados básicos de comportamiento individual, pero esto era difícil de aceptar para alguien acostumbrado a integrar factores psicológicos a sus modelos, pues, para él, el elemento fundamental de la teoría del riesgo era la distribución probabilística de valores psicológicos alrededor de la media (es decir, que los agentes prefieren estar seguros en vecindades de certeza), y esto trató de comprobarlo con un ejercicio empírico que, a la postre, llegaría a conocerse como la *Paradoja de Allais*²².

La influencia de Allais fue muy grande en varias generaciones de estudiantes franceses, entre ellos Marcel Boiteux, Edmond Malinvaud y el premio Nobel en economía de 1983, Gerard Debreu. Sin embargo, en el exterior su nombre no fue, en general, bien reconocido, hasta que el comité Nobel colocó reflectores sobre él en 1988. Por esta época, Samuelson reconoció su deuda con Allais considerándolo “una fuente de descubrimiento independiente y original”, y agregando que si sus primeros trabajos hubiesen sido en inglés, la teoría económica habría tomado un curso diferente. Y seguramente así habría sido.

22 En un encuentro internacional de economistas en París (1952), Allais realizó un cuestionario a los participantes en el que mostró que, en general, preferían una ganancia cierta de corto plazo que una ganancia mayor (pero incierta) de largo plazo, aunque el valor esperado de la segunda fuera mayor que el de la primera. Esto en contradicción con la hipótesis de la maximización de la utilidad esperada.

4. Huellas alemanas

Como hemos visto, la corriente originada en Pareto y Hicks, no sólo limitó el pensamiento original walrasiano, sino que aplicó y discutió sobre objetos de los que no tenían la seguridad de que existieran, pues, cualquiera que haya sido la razón, los problemas de existencia del equilibrio general competitivo nunca estuvieron en su agenda de investigación. En particular, Pareto y Hicks, al igual que Walras, se contentaban con el argumento falaz de que si en un sistema, el número de ecuaciones es igual al número de incógnitas, entonces la existencia de solución estaba garantizada.

Precisamente al problema matemático de la existencia del equilibrio general fue que se dirigió una de las corrientes más importantes de pensamiento poswalrasiano, conocida como la “tradicón alemana”. Durante el período que va entre las dos guerras mundiales, esta línea de investigación, enmarcada dentro del Seminario Menger de Viena, se basó en el estudio del modelo Walras-Cassel aparecido en el *Theoretische Sozialökonomie* (1918) de Gustave Cassel que, a su vez, había evidentemente recurrido (sin reconocerlo) al modelo de producción de los *Éléments* de Walras (§201, §202, §203), es decir, a un modelo intermedio que hacía caso omiso de las *raretés* para determinar las demandas (las establecía a priori), y que tampoco incluía bienes de capital ni moneda²³.

En el capítulo IV de su *Theoretische*, Cassel plantea cuatro sistemas de ecuaciones muy parecidos a los de Walras: para la colección de precios de los n bienes terminados y de los m precios de los bienes de producción, $p = [(p_i)_{i=1}^n, [(q_j)_{j=1}^m]$ y para los coeficientes constantes de producción a_{ij} , que son las cantidades del servicio productivo i que se utiliza en la fabricación de una unidad del producto j , se tiene que:

$$A_i = F_i(p) \text{ para } i = 1, 2, \dots, n \quad [1]$$

(sistema de n ecuaciones de oferta (A) de bienes terminados)

$$R_j = G_j(p) \text{ para } j = 1, 2, \dots, m \quad [2]$$

(sistema de m ecuaciones de demanda (R) de bienes de producción)

23 Esta manera de limitar el modelo original de equilibrio económico, sería el origen de los lineamientos neoclásicos posteriores para referirse a la “obra de Walras”.

$$\sum_{j=1}^m a_{ij} q_j = p_i \quad \text{para } i = 1, 2, \dots, n \quad [3]$$

(el precio de venta de los bienes terminados es igual al coste de los bienes de producción utilizados en su fabricación)

$$\sum_{i=1}^n a_{ji} A_i = R_j \quad \text{para } j = 1, 2, \dots, m \quad [4]$$

(cantidades de bienes de producción empleados iguales a cantidades dadas de recursos)

Y, según Cassel, así el problema quedaba totalmente resuelto mostrando “la verdadera naturaleza de la formación de los precios, [con un] proceso [que] no puede ser reproducido exactamente en forma más sencilla” (Cassel 1918, §16). Sin embargo, algunos del Seminario Menger (y otros) tales como Neisser (1932), Zeuthen (1932) y Schlesinger (1933), no estarían de acuerdo con Cassel y plantearían importantes críticas al modelo.

Neisser (1932), por ejemplo, mostraba ejemplos significativos en el que el modelo casseliano arrojaba precios o cantidades negativas, y Zeuthen (1932) señalaba que, quizás, el sistema [4] debería estar conformado por desigualdades y no por igualdades, permitiendo así que, en equilibrio y no *a priori*, surgiesen, por ejemplo, precios nulos (bienes gratuitos). Schlesinger (1933), por su parte, notaba que Cassel utilizaba R_j para referirse al insumo “escaso” j , y lo criticaba afirmando que ésta debería depender también de las posibilidades técnicas de producción, entre otros.

Después de leer a Neisser y a Zeuthen, Schlesinger le hace fuertes modificaciones al modelo de Cassel y cree que, con ellas, la demostración de la existencia del equilibrio del modelo casseliano transformado, estaba al alcance. No siendo alguien idóneo en matemáticas, contrató a Abraham Wald quien, en 1935, muestra, por primera vez en la historia de la economía matematizada, un teorema de existencia de equilibrios competitivos, utilizando el modelo de Schlesinger (aunque más adelante, en 1936, debilitaría algunas de las hipótesis del modelo de 1935). No obstante, no fue suficiente, y debido básicamente a sus fuertes restricciones, la prueba provista por Wald no jugó un papel más destacado en la historia y desarrollo del problema de la existencia del equilibrio general competitivo.

A petición de Oskar Morgenstern, Wald escribió un excelente artículo expositivo que apareció en 1936, y que fue traducido por la revista *Econometrica* en 1951 como *On Some Systems of Equations of Mathematical Economics*. Allí revisaba los teoremas (no las pruebas) de los dos

artículos publicados, y explicaba detalladamente las intuiciones detrás de las hipótesis. Pero, además, hacía una observación al final de la primera sección, que no pasó inadvertida: decía que en un trabajo posterior iba a considerar la formación del capital y la tasa de interés, además de incluir coeficientes técnicos variables. Pero no lo hizo o, al menos, no quedó rastro de ello y, en su lugar, se enfocaría en problemas de la estadística económica²⁴. Desafortunadamente, Wald murió en 1950 a los 48 años.

No obstante, por un camino diferente venía apareciendo otra fuente de la corriente alemana. Tres años antes de que Wald publicara su prueba sobre la existencia de un equilibrio en el modelo de Cassel, el matemático húngaro John von Neumann presentó uno de los modelos de equilibrio general mejor logrados de la historia de la economía matemática. Su artículo *A Model of General Economic Equilibrium* de 1946 había sido discutido, por primera vez, en 1932 en el Seminario Menger, y publicado después en 1937. Partiendo de una discusión de Cassel en su *Theoretische* sobre una economía con crecimiento uniforme, von Neumann plantea una economía en expansión caracterizada por producción lineal (con coeficientes fijos de producción) en la cual *todos* los productos sirven de insumos a posteriores procesos productivos, y donde, además, el sector consumo se describe como un proceso donde bienes finalizados (alimentos, etc.) se utilizan como insumos en la producción de trabajo, considerando entonces el consumo como un fenómeno tecnológico (y, por tanto, desconociendo las relaciones walrasianas de demanda).

Cuando la economía se expande por períodos, von Neumann asume que no hay un límite a la oferta de tierra, mano de obra u otros factores que pongan fin a la expansión, y se pregunta si existe una *tasa constante de crecimiento* que dé beneficios nulos, bajo la hipótesis de que en cada período no se requieran más que los productos disponibles en el período anterior. A este comportamiento de la economía lo llamó “equilibrio”, y demuestra que, efectivamente, existe tal tasa de crecimiento, y que ésta es igual a la tasa de interés que hace que el crecimiento de la producción sea suficiente para cubrir la inversión en insumos, entre otras propiedades.

Este modelo y sus resultados, como era de esperarse, tuvieron un profundo impacto en el desarrollo del pensamiento económico. De hecho, sus características “dinámicas” de una economía en expansión, lo convirtieron en el padre de muchos modelos modernos de crecimiento. Solo

24 En 1938, Wald dejó Austria ante la inminente ocupación nazi. Fue, quizás, en esta circunstancia que pudo haberse perdido el artículo.

que, también aquí, este modelo se encuentra cerca de Cassel pero muy lejos de la intención original de Walras, excepto quizás en el intento de estudiar dinámicas en una economía.

5. Comentario final

Pareto, Hicks, Samuelson y Allais fueron, sin duda, claros exponentes de una corriente que marcó el pensamiento económico del siglo XX: el estudio del concepto de equilibrio general competitivo y su profunda relación con el problema del bienestar económico. Solo que, en su propósito, no solo tergiversaron y limitaron al extremo el pensamiento original walrasiano, sino que, apoyándose en el “significado económico” de las ecuaciones de equilibrio, argumentaban que la solución a éstas “debería existir”. Obviamente, ignoraron, no solo dos trabajos (*Économie Sociale* y *Économie Appliquée*) de la trilogía fundamental de Walras, sino también los trabajos pioneros de existencia de equilibrios competitivos de Wald (1936) y von Neumann (1937).

Sin embargo, a pesar de ser un problema matemáticamente difícil, por los años 1950's, tras los aportes de las corrientes paretiana y alemana, los tiempos estaban maduros para la aparición de pruebas generales de existencia de equilibrios en economías bajo competencia perfecta²⁵. Dos matemáticos, Kenneth Arrow [1921-] y Gerard Debreu [1921-2004], ambos premios Nobel en 1972 y 1983 respectivamente, fueron los arquitectos de este proyecto de síntesis neoclásica: Arrow fue estudiante de Wald en Estados Unidos y Debreu fue estudiante de Allais en Francia.

Arrow comenzó a trabajar en el problema parcialmente resuelto de la existencia del equilibrio general, sobre el cual lo único que Wald le decía era que se enfrentaba a un difícil problema. Sin embargo, una ayuda inesperada provino del teorema de existencia de equilibrios de la teoría de juegos (Nash, 1950), mediante el teorema de punto fijo de Brouwer (1910), introducido a la economía matemática por von Neumann en 1932 (von Neumann, 1937), que era paralelo en muchas formas al problema de existencia del equilibrio general. Arrow tomó y adaptó las herramientas matemáticas del teorema de Nash, y en 1952 estableció condiciones generales bajo las cuales las ecuaciones que definen el equilibrio general tenían al menos una solución.

Para Debreu la historia comenzó en 1948, cuando Allais lo postuló a la beca Rockefeller para estudiar economía en los Estados Unidos. Así el inicial interés de Debreu por la economía, que

25 Quizás este propósito eminentemente científico sería alimentado por la necesidad de sustento teórico formal al desarrollo del capitalismo emergente, al *laissez-faire* (auspiciado por el fenómeno de la “mano invisible” (Smith, 1776)), y a los requerimientos de las guerras.

había comenzado cuando leyera *A la Recherche* de Allais, desembocó en la llegada simultánea e independiente a, esencialmente, los mismos resultados de Arrow, y decidieron publicar conjuntamente (Arrow y Debreu, 1954)²⁶. A este trabajo le seguiría, casi inmediatamente, una explosión de generalizaciones, de las cuales la más importante fue la monografía de Debreu, *Theory of Value; An Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium* de 1959, que se ha convertido, sin duda, en la referencia obligada del que hoy se conoce como *modelo Arrow-Debreu* para una economía competitiva. Sin embargo, éste no es más que una versión formal de modelo de equilibrio general con inspiración paretiana: un modelo de intercambio y producción, con bienes de capital ficticiamente abarcados y sin análisis de moneda, es decir, una versión restringida de los *Éléments*, ajena a aquella amplia propuesta de filosofía social y económica del pensamiento original walrasiano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allais, Maurice. 1943. *A la Recherche d'une Discipline Économique*. Paris: Atheliers Industria.
- Allais, Maurice. 1946. *Abondance ou Misère. Propositions Hétérodoxes pour le Redressement de L'économie Française*. Paris: Médecis.
- Allais, Maurice. 1952 [1953]. "L' Extension des Théories de l' Equilibre Economique Général et du Rendement Social au Cas du Risque" (Extension of the Theories of General Economic Equilibrium and Economic Efficiency to the Case of Risk). *Econometrica* 21(2), 269-290.
- Allais, Maurice. 1954 [1956]. "Explication des Cycles Economiques par un Modèle non Linéaire á Régulation Retardée." ("Explanation of Economic Cycles by a Non-Linear Model with Lagged Regulation"). *Metroeconomica* 8(1), 4-83
- Allais, Maurice. 1955. "Explication des Cycles Economiques par un Modèle non Linéaire á Régulation Retardée". (Part I; Revised version of the 1954 paper; Part II: Supplementary paper.) In *Les Modèles Dynamiques en Économétrie*, Paris: Collection des Colloques Internationaux, Centre National de la Recherche Scientifique 62, 259-308.
- Allais, Maurice. 1977. *L'impôt sur le Capital et la Réforme Monétaire*. Paris: Hermann.

²⁶Tres años antes de que este artículo apareciera, T. Koopmans (1951) obtuvo similares resultados con herramientas un tanto distintas (programación lineal y conjuntos convexos, fundamentalmente). También L. Mackenzie (1954) llegaría a resultados generales sobre la existencia del equilibrio general, sólo que la manera en que fue procesado su artículo por los editores de la revista *Econometrica* de entonces, impidió que tuviera el lugar que le corresponde en la historia del problema.

- Allais, Maurice. 1987 [1989]. "Les Conditions Monétaires d'une Economic de Marches - De la Réflexion sur le Passé à la Préparation de l'Avenir" ("The Monetary Conditions of an Economy of Markets-From the Reflection on the Past to the Preparation of the Future"). Paris: Montchrestien.
- Allais, Maurice. 1988. "An Outline of my Main Contributions to Economic Science". Nobel Lecture. Reimpreso en *The American Economic Review* 87(6) 3-12 (1997).
- Amoroso, Luigi. 1938. "Vilfredo Pareto". *Econometrica* 6(1), 1-21.
- Arrow, Kenneth. y Gerard Debreu. 1954. "Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy". *Econometrica* 22(3), 265-290.
- Bergson, Abram. 1938. "A Reformulation of Certain Aspects of Welfare Economics". *Quarterly Journal of Economics* 52(2), 310-334.
- Brouwer, Luitzen. 1910. "Über ein eindeutige, stetige Transformationen von Flächen in sich". *Mathematische Annalen* 69, 176-80.
- Cassel, Gustav. 1918. *Theoretische Sozialökonomie*. Leipzig: Winter.
- Clower, Robert. 1967. "A Reconsideration of the Microfoundations of Monetary Theory". *Western Economic Journal* 6(1), 1-8.
- Cournot, Antonie-Agustin. 1838. *Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth*. London: Macmillan.
- Dixit, Avinash. Grossman, Gene y Paul Samuelson. 2005. "The Limits of Free Trade". *The Journal of Economic Perspectives* 19(3), 241-244.
- Edgeworth, Francis. 1881. *Mathematical Psychics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences*. London: Kegan Paul and Co.
- Fisher, Irving. 1911. *The Purchasing Power of Money*. New York: MacMillan.
- Gale, Douglas. 1982. *Money: in Equilibrium*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hahn, Frank. 1980. "Monetarism and Economic Theory". *Economica*. New Series 47(185), 1-17.
- Hicks, John. 1932. *Theory of Wages*. New York: McMillan.
- Hicks, John. 1934. "Leon Walras". *Econometrica* 2(4), 338-348.
- Hicks, John. 1937. "Mr. Keynes and the Classics". *Econometrica* 5(2), 147-159.
- Hicks, John. 1939. *Value and Capital*. Oxford: Clarendon Press.
- Hicks, John. y Roy Douglas Allen. 1934-35. "A Reconsideration of the Theory of Value". *Economica New Series* 1, 52-76, 196-219.
- Hotelling, Harold. 1938. "The General Welfare in Relation to Problems of Taxation and of Railway and Utility Rates". *Econometrica* 6(3), 242-269.
- Jaffé, Werner. 1965 (ed). *Correspondence of Léon Walras and related papers*. 3 vols. Amsterdam: North- Holland.
- Jaffé, Werner. 1972. "Pareto Translated: a Review Article". *Journal of Economic Literature* 10, (4), 1190-1201.
- Kaldor, Nicholas. 1939. "Welfare Propositions of Economics and Interpersonal Comparisons of Utilit". *Economic Journal* 49(195), 549-52.
- Kalecki, Michal. 1943. *Studies in Economic Dynamics*. London: G. Allen & Unwin Ltd.
- Keynes, John Maynard. 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York: Harcourt Brace.
- Koopmans, Tjalling. 1951. *Activity Analysis of Production and Allocation*. New Haven: Wiley and Sons.

- Lerner, Abba 1934. "The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power". *The Review of Economic Studies* 1(3): 157-175.
- McKenzie, Lionel. 1954. "On Equilibrium in Graham's Model of World Trade and Other Competitive Systems". *Econometrica* 22(2), 147-161.
- Marshall, Alfred. 1890. *Principles of Economics: an Introductory Text*, London: McMillan.
- Monsalve, Sergio. 2010. "A Cien Años de la Muerte de Léon Walras." *Cuadernos de Economía*. (Sometido).
- Morishima, Michio. 1977. *Walras's Economics: A Pure Theory of Capital and Money*. Cambridge and New York: Cambridge University Press.
- Nash, John. 1950. "Equilibrium Points in n-Person Games". *Proceedings of the National Academy of Sciences* 36(1), 48-49.
- Neisser, Hans. 1932. "Lohnhöhe und Beschäftigungsgrad im Marktgleichgewicht". *Weltwirtschaftliches Archiv* 36, 415-455.
- Pantaleoni, Maffeo. 1889. *Principi di Economia Pura*. Florence: Barbèra.
- Pareto, Vilfredo. 1897. *Cours d'Économie Politique professé à l'Université de Lausanne*. Lausanne: F. Rouge.
- Pareto, Vilfredo. 1906. *Manuale di Economia Politica: con una Introduzione alla Scienza Sociale*. Padova: CEDAM.
- Pareto, Vilfredo. 1909. *Manuel d'Économie Politique*. Paris: Droz.
- Pareto, Vilfredo. 1916. *Trattato di Sociologia Generale*. Firenze: Barbèra.
- Pareto, Vilfredo. 1921. *Transformazione della Democrazia*. Milano: Corbaccio,
- Patinkin, Don. 1956. *Money, Interest and Prices*. Evanston: Row, Peterson & Co.
- Pigou, Arthur. 1924. *The Economics of Welfare*, London: Macmillan.
- Pomini, Mario y Gianfranco Tuset. 2007. *Dynamics versus Axiomatization: the Case of the Italian Paretian School*. Siena: Twelfth European Conference on the History of Economics.
- Samuelson, Paul. 1937. "Some Aspects of the Pure Theory of Capital", *Quarterly Journal of Economics* 51, 469-496.
- Samuelson, Paul. 1947. *Foundations of Economic Analysis*. Cambridge: Harvard University Press.
- Samuelson, Paul. 1948. "International Trade and the Equalization of Factor Prices." *Economic Journal* 58, 163-184.
- Samuelson, Paul. 1949. "International Factor-Price Equalization Once Again". *Economic Journal* 59, 181-197.
- Samuelson, Paul. 1950. "Evaluation of Real National Income." *Oxford Economic Papers, New Series* 2(1), 1-29.
- Samuelson, Paul. 1956. "A Complete Capital Model Involving Heterogeneous Capital Goods" (con R.M. Solow). *Quarterly Journal of Economics* 70, 537-562.
- Samuelson, Paul. 1958. "An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money". *Journal of Political Economy* 66 (6), 467-482.
- Samuelson, Paul. 1962a. "Parable and Realism in Capital Theory: The Subrogate Production Function". *Review of Economic Studies* 29, 193-206.
- Samuelson, Paul. 1962b. "Economists and the History of Ideas". *The American Economic Review* 52(1), 1-18.
- Samuelson, Paul. 1967. "General Proof that Diversification Pays". *Journal of Finance and Quantitative Analysis* 2, 1-13.
- Samuelson, Paul. 1987. "How Economics has Changed". *The Journal of Economic Education* 18(2), 107-110.
- Schlesinger, Karl. 1933 [1968]. "On the Production Equations of Mathematical Economics". En W. Baumol & S. Goldfeld, *Precursors in Mathematical Economics*. London: London School of Economics.

- Schultz, Henry. 1933. "Interrelations of Demand, Price and Income", *Journal of Political Economy*, 41, 468-512.
- Slutsky, Eugene. 1915. "Sulla teoria del Bilancio del Consumatore". *Giornali degli Economisti* 3(51), 1-26.
- Smith, Adam. 1776. *An Inquire into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: Methuen and Co.
- Tinbergen, Jan. 1942. "Critical Remarks on Some Business-Cycle Theories". *Econometrica* 10(2), 129-146.
- von Neumann, John. 1937. "Über ein Ökonomisches Gleichungssystem und eine Verallgemeinerung des Brouwerschen Fixpunktsatzes". *Ergebnisse Eines Mathematischen Kolloquiums*, 8, 73-83.
- von Neumann, John. 1946. "A Model of General Economic Equilibrium". *Review of Economic Studies* 13, 1-9. Publicado originalmente en K. Menger (1937), *Ergebnisse Eines Mathematischen Kolloquiums 1935-36*.
- von Neumann, John y Oskar Morgenstern. 1944. *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press.
- Wald, Abraham. 1933-34. "Über die Eindeutige Positive Lösbarkeit der Neuen Produktionsgleichungen". *Ergebnisse Eines Mathematischen Kolloquiums* 6, 12-20.
- Wald, Abraham. 1934-35. "Über die Produktionsgleichungen der Ökonomischen Wertlehre". *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 7, 1-6.
- Wald, Abraham. 1936. "Über Einige Gleichungssysteme der Mathematischen Ökonomie". *Zeitschrift für Nationalökonomie*.
- Wald, Abraham. 1951. "On Some Systems of Equations of Mathematical Economics". *Econometrica* 19(4), 368-403.
- Walras, Leon. 1874. *Éléments d'Économie Politique Pure ou Théorie de la Richesse Sociale* (1st. part) Lausanne: Guillaumin.
- Walras, Leon. 1877. *Éléments d'Économie Politique Pure ou Théorie de la Richesse Sociale* (2d. part). Lausanne: Corbaz.
- Walras, Leon. 1896. *Études d'Économie Sociale ou Théorie de la Richesse Sociale*. Lausanne: Rouge.
- Walras, Leon. 1898. *Études d'Économie Politique Appliquée ou Théorie de la Production de la Richesse Sociale*. Lausanne: Rouge.
- Walras, Leon. 1954. *Elements of Pure Economics*, Traslated by William Jaffé. Chicago: Homewood
- Walras, Leon. 1965. *Correspondence of Leon Walras and Related Papers*. Edited by William Jaffé. Amsterdam: North-Holland.
- Walras, Leon. 2005. *Studies in Applied Economics*. Traslated by Jan van Daal. New York: Routhledge
- Wickseil, Kunt. 1913. "Vilfredo Pareto's Manuel d'Économie Politique". *Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung* XXII, 132-51.
- Zeuthen, Frederik. 1932-33. "Das Prinzip der Knappheit, Technische Kombination und Ökonomische Qualität". *Zeitschrift für Nationalökonomie* IV, 1-24.