
MODELOS BÁSICOS DE LAS TEORÍAS DE LOS PRECIOS

Edith Alicia Klimovsky

Profesora del Departamento de Economía y del Doctorado en Ciencias Económicas de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. La autora agradece a Carlo Benetti sus valiosas observaciones. *Cuadernos de Economía* recibió este artículo el primer semestre de 1999. Publicado en *Problemas del Desarrollo*, Revista Latinoamericana de Economía, vol. 30, núm. 119, octubre-diciembre de 1999. Las dos versiones pueden diferir por cambios editoriales.

Klimovsky, Edith Alicia, "Modelos básicos de las teorías de los precios", Cuadernos de Economía, v. xix, n. 32, Bogotá, 2000, páginas 77-103.

La teoría de los precios explica la coordinación entre individuos a través de un mecanismo externo a la política y a la moral. Las corrientes walrasiana (neoclásica) y ricardiana (clásica) ofrecen las soluciones más aceptadas. Este artículo expone los orígenes y características de dichas soluciones, revisa los debates que han suscitado, y analiza sus limitaciones, y concluye que la teoría aún no es satisfactoria.

Klimovsky, Edith Alicia, "The basic models of price theories", Cuadernos de Economía, v. xix, n. 32, Bogotá, 2000, pages 77-103.

Price theories explain coordination between individuals by means of a mechanism external to politics and morality. The Walrasian (Neoclassical) and Ricardian (Classical) approaches offer the most widely accepted solutions. This article presents the origins and characteristics of these solutions, reviews the debates they have provoked, and analyzes their limitations, concluding that the theory is still not satisfactory.

En cualquier tipo de sociedad los individuos deciden qué, cómo, cuánto y dónde producen y consumen. Estas decisiones de carácter económico no pueden resultar sistemáticamente incompatibles porque, de ser así, la sociedad no podría funcionar. Y si sólo existiera un agente, la cuestión de la compatibilidad se restringiría a un problema de cálculo, ya que sus decisiones no podrían no ser coherentes. En cambio, cuando existe una pluralidad de agentes cuyas decisiones son *a priori* incompatibles, surge la problemática de la coordinación en toda su dimensión. Es el caso de una sociedad de mercado en la que los centros de decisión actúan unos independientemente de otros.

Este problema se planteó a principios del siglo XVIII y marca el acta de nacimiento de la economía como disciplina autónoma. El primero en considerarlo es Cantillon.¹ Quesnay desarrolla la idea de circuito,² pero no contesta la pregunta de cómo se logran compatibilizar las decisiones individuales. Galiani esboza la teoría del ajuste de estas decisiones en términos de oferta y demanda, y además de proponer los elementos básicos de la teoría subjetiva del valor, plantea el problema de la determinación económica del dinero, lo cual constituye una crítica de la teoría de inspiración aristotélica —dominante en su época— y pone en evidencia el papel central del dinero en las relaciones de intercambio. En 1776, Smith publica la primera obra sintética de economía en la que se expone un

1 Jevons considera que el “notabilísimo” *Ensayo* de Cantillon es “la verdadera cuna de la economía política”. Ver Jevons [1881, 227].

2 Según Schumpeter, la idea de circuito ya aparece en Cantillon, por lo que se refiere al *Tableau Economique* Cantillon–Quesnay. Ver Schumpeter [1954, 211-212, 231-232].

mecanismo de ajuste a través de la ganancia. Empieza así la escuela clásica cuyos representantes más eminentes son Ricardo, Malthus y Torrens, y que culmina luego en la gran teoría de Marx. A fines del siglo XIX y principios del XX, Dmitriev y Bortkiewicz presentan, respectivamente, las primeras formulaciones matemáticas del pensamiento clásico y de Marx. Esta teoría renace en los años sesenta a partir de la publicación del libro de Sraffa.

A mediados del siglo XIX surge la escuela neoclásica, cuyos fundadores son Jevons, que desemboca en la escuela de Cambridge con Marshall, Menger que da origen a la escuela austríaca, y Walras que es el padre de la teoría del equilibrio general, ampliada posteriormente por Pareto, recuperada por Hicks y Samuelson a fines de los años treinta y principio de los cuarenta, y que toma un nuevo impulso en los años cincuenta con los trabajos de Arrow y Debreu.

Desde Cantillon, todos los economistas sostienen que en una sociedad de mercado existe un mecanismo tal que las decisiones inicialmente incompatibles se armonizan progresivamente. Se trata de un mecanismo porque no depende de la voluntad de los agentes, siendo en particular independiente de la intervención del Estado. Con esta afirmación nace la ciencia económica: existe un campo de la actividad social en el que la cohesión de la sociedad se realiza con autonomía de toda decisión política. La ciencia económica se desvincula así del campo de la política.

Mandeville y Smith se preguntan cómo deben ser los individuos para que sus acciones puedan llegar a ser compatibles. Estos autores muestran que la coherencia social no presupone ninguna hipótesis en cuanto al altruismo individual: se trata de individuos egoístas. De esta forma, la teoría económica se desliga también de la moral.

¿Cuál es el mecanismo al que se refieren los economistas? Se trata del funcionamiento del sistema de precios. La teoría de los precios se propone demostrar que en una sociedad compuesta por individuos egoístas, que toman decisiones independientemente unos de otros, existe un mecanismo que no depende de la voluntad de los individuos y que compatibiliza sus decisiones.

En la actualidad existen dos diferentes teorías de los precios, sin el mismo grado de desarrollo: la teoría neoclásica del equilibrio general y la teoría clásica de los precios de producción. La primera es mucho más avanzada y es el enfoque dominante aceptado por la mayoría de los economistas. Pese a sus grandes diferencias, ambas teorías coinciden en

un aspecto esencial: dejan de lado la moneda, lo que plantea el problema de su 'integración en la teoría del valor'.

Este artículo es una revisión general y sintética de las teorías de los precios: después de mostrar cuál es el método para explicar las forma de coordinación de las actividades económicas en la sociedad capitalista, presenta las características básicas y el estado actual de ambas teorías.

OBJETO Y MÉTODO DE LAS TEORÍAS DE LOS PRECIOS

La teoría de los precios representa el núcleo de la teoría económica. La noción de precio es el concepto central de la ciencia de la sociedad de mercado: no existe ninguna proposición económica que no esté expresada en términos de precios. No se trata, por consiguiente, de una teoría particular que tiene un objeto específico, como es el caso, por ejemplo, de las teorías de las finanzas públicas, del comercio internacional, de las fluctuaciones económicas, o del crecimiento, entre otras.

El equilibrio es el término técnico que utilizan los economistas para designar una situación de compatibilidad de las decisiones económicas. Cuando una economía está en equilibrio, no surgen fuerzas endógenas capaces de modificar la situación.

Las distintas teorías de los precios conciben el equilibrio de una manera diferente según su concepción del problema económico y su visión del mercado y de la sociedad capitalista. La teoría clásica de los precios de producción define el equilibrio como un sistema de precios positivos y de asignaciones de mercancías correspondientes a los medios de producción de las diversas ramas, que constituyen un dato técnico, tales que se verifica la uniformidad de la tasa de ganancia y el proceso productivo puede reproducirse; se restablecen las condiciones de producción. En cambio, la teoría neoclásica del equilibrio general define el equilibrio como un sistema de precios no negativos, asignaciones de consumo que maximizan la función de utilidad de cada agente bajo su restricción presupuestaria, y asignaciones de producción que maximizan la ganancia de cada empresa bajo la restricción de la técnica, tales que la demanda agregada de cada bien no excede a su disponibilidad, la cual resulta de sumar la cantidad inicial del mismo y su producción neta.³

3 En la teoría clásica, el sistema de precios de equilibrio es positivo porque todos los bienes son producidos. En cambio, en la teoría neoclásica, el sistema de precios de equilibrio

El método generalmente adoptado por los economistas consiste en separar el análisis en dos partes. Se aborda primero el problema de la determinación de los precios como solución de un sistema de ecuaciones simultáneas de demandas excedentes no positivas en la teoría neoclásica del equilibrio general, o de precios de producción en la teoría clásica de los precios de producción. Este estudio se realiza dejando de lado los intercambios y por ende la moneda. Se construyen así las teorías del valor que calculan los precios a partir de la relación entre los individuos, por una parte, y los bienes, por la otra. Se trata por lo tanto de teorías de los precios reales.

Se plantea luego el problema de las transacciones a los precios determinados por las teorías del valor. En una sociedad de mercado, los agentes económicos se relacionan a través del intercambio que es la relación social fundamental. Ahora bien, la ausencia de dinero representa una traba para el desarrollo de las transacciones, ya que el trueque, tanto directo como indirecto, se bloquea.⁴

Como resultado del método adoptado por las teorías del valor, cualesquiera que éstas sean, los precios calculados sólo aseguran la compatibilización de los planes a nivel agregado, pero no garantizan que cada uno de los agentes logre la asignación deseada. No se trata, pues, de un equilibrio económico propiamente dicho a menos que se introduzcan hipótesis *ad hoc*.

En efecto, si no hay moneda, el problema no tiene solución en el marco de la teoría del valor si no se verifica una hipótesis implícita, que casi nunca se menciona, a saber: existe un sistema de centralizado de transacciones tal que los agentes pueden comprar y vender todo lo que quieren, sin costo y sin dinero. Se puede pensar en una agencia central de compensaciones o en un sistema de cuentas centralizadas en las que se anotan los créditos y débitos de los agentes.⁵

puede ser no negativo cuando se admite la presencia de bienes libres, cuyo precio de equilibrio es nulo. En ambos casos, la hipótesis de eliminación gratuita excluye los precios negativos.

- 4 Para el análisis de las dificultades que plantea la realización de los intercambios en una economía de trueque, ver Benetti [1990].
- 5 Debreu es uno de los pocos autores que explicita la hipótesis según la cual la economía puede funcionar sin la ayuda de un bien que sirva como medio de cambio porque existe un sistema de cuentas centralizadas. Ver Debreu [1959, 28].

Por otra parte, dado que se trata de una sociedad descentralizada, no basta con demostrar la existencia de un sistema de precios de equilibrio, es decir, con probar mediante un teorema de existencia la coherencia del sistema de ecuaciones propuesto para representar el equilibrio. Es necesario también mostrar cómo la sociedad alcanza el sistema de precios que asegura la compatibilidad de las decisiones tomadas por agentes privados independientes, o sea, cómo se forma en el mercado el sistema de precios de equilibrio.

Una cuestión ulterior que debe abordar cualquier teoría de los precios es la unicidad del equilibrio. Este problema concierne, por una parte, a la estática comparativa, método muy difundido en el análisis económico que consiste en comparar dos situaciones de equilibrio que sólo difieren en un parámetro. Y, por la otra, también a la estabilidad global de la solución de equilibrio,⁶ la cual supone obviamente que esta última sea única.

LA TEORÍA DEL EQUILIBRIO GENERAL

Walras, principal autor de esta teoría, explicita claramente las dos cuestiones fundamentales que debe explicar la teoría de los precios: la determinación matemática de los precios de equilibrio como solución de un sistema de ecuaciones y su formación en el mercado a través del mecanismo de la libre competencia. En 1874 presenta un sistema de interdependencia general que no triunfa en Francia ni en los países anglosajones, dominados entonces por el análisis marshalliano de equilibrio parcial, que supone fijos todos los precios menos uno, lo cual equivale a suponer que sólo existen dos mercancías. Sin embargo, tiene algunos seguidores en la escuela de Lausana, particularmente Pareto quien define correctamente la asignación óptima de los recursos y señala, sin ofrecer una prueba rigurosa, que ésta es una característica del equilibrio competitivo. Queda por demostrar matemáticamente la existencia del equilibrio general, pues la igualdad entre el número de incógnitas y de ecuaciones independientes no basta para garantizar que la solución sea económicamente significativa. La cuestión requiere una mayor complejidad matemática. Wald⁷ proporciona en los años treinta la primera demostración mate-

6 Un equilibrio es globalmente estable cuando se alcanza desde cualquier punto de partida.

7 Ver Wald [1933-1934] y [1934-1935]. Para un resumen de estos trabajos, ver Wald [1936, 1951].

mática. La teoría resulta también beneficiada por los trabajos de von Neumann [1937, 1945]. A finales de los años treinta y principios de los cuarenta Hicks [1939] y Samuelson [1941, 1942] se interesan en los problemas relativos a la estática comparativa y la estabilidad del equilibrio. En los años cincuenta se proponen teoremas más generales, demostrándose antes el carácter óptimo del equilibrio general competitivo que su existencia.

Características generales

Los economistas neoclásicos conciben el problema económico como la utilización de recursos escasos para el logro de fines alternativos. En este marco, el intercambio a los precios de equilibrio sólo reasigna eficientemente los recursos disponibles. El mercado se presenta como un proceso neutro que permite el logro de la eficiencia. La asignación de equilibrio es eficiente en el siguiente sentido: ningún agente puede mejorar su posición sin que empeore la de algún otro. De esta forma, los precios de equilibrio están íntimamente relacionados con la idea de eficiencia, la cual no implica ningún criterio de justicia.

El enfoque neoclásico concibe el capitalismo como una sociedad simétrica en la que la actividad económica es el resultado de la acción de todos los individuos por igual, que sólo se diferencian por sus gustos y sus dotaciones iniciales, entre las que se cuentan los servicios de los factores que poseen. Dice que la sociedad de mercado de competencia perfecta está conformada por agentes que tienen la misma información y cuyas decisiones para cada opción no influyen en los precios. Se trata entonces de tomadores de precios. Distingue dos tipos de agentes, consumidores y productores, y las bases generales de la teoría pueden ser analizadas en una economía de intercambio puro.

Los precios de los bienes y de los servicios de los factores se determinan simultáneamente con las cantidades a partir de un principio único, y aseguran el equilibrio de los mercados y también de los individuos si, como se vio, se admite la existencia de un sistema centralizado de transacciones. Dicho principio es el de la oferta y la demanda que constituyen dos fuerzas simétricas.

Los servicios de los factores no se diferencian de la generalidad de los bienes en cuanto a la determinación de sus precios. Por consiguiente, la teoría de la distribución constituye un simple caso particular de la teoría de los precios. Por lo demás, dado que los precios de los servicios de

todos los factores se establecen sobre la base de un mismo principio, no existe una diferencia substancial entre el servicio de un capital y el de un tipo particular de trabajo o de tierra. En este contexto, no hay lugar para las clases sociales.

Las decisiones de los agentes se basan en un criterio general de racionalidad instrumental, que consiste en la maximización de una función objetivo bajo restricción. Se trata de una función de utilidad bajo la restricción de presupuesto, en el caso de los consumidores, y de la ganancia bajo la restricción de la técnica, en el de los productores. Es sobre esta base que se apoya el carácter eficiente de la asignación de equilibrio. Ahora bien, como los consumidores son propietarios de las empresas, el criterio de la maximización de la utilidad es suficiente para definir la asignación óptima.

A diferencia de la teoría de los precios de producción en la cual las mercancías sólo se diferencian por sus cualidades físicas, en la teoría del equilibrio general, también pueden distinguirse por la fecha y el lugar en que se puede disponer de ellas, y por los acontecimientos que condicionan su entrega. Otra distinción importante entre ambas teorías de los precios es que, en la teoría del equilibrio general, los sistemas con productos conjuntos⁸ no presentan características distintas de los que sólo incluyen productos simples, como es el caso en la teoría de los precios de producción.

Estado actual del conocimiento

En los años cincuenta, Arrow y Debreu dan una respuesta a la pregunta de si existe, en una economía de competencia perfecta, un sistema de precios tal que las decisiones que se toman a esos precios son compatibles entre sí [Arrow y Debreu 1954]. El teorema de existencia se basa en condiciones bastante generales:⁹ eliminación gratuita, continuidad de

8 En los sistemas con productos conjuntos, una rama puede producir más de un producto y un mismo producto puede ser producido por distintas ramas, a diferencia de los sistemas con productos simples en los cuales cada rama produce un único producto y cada producto es producido por una sola rama.

9 La base matemática de esta teoría la proporcionan los teoremas de punto fijo de Brouwer para funciones, y de Kakutani, para las correspondencias. Mientras que el primero supone conjuntos de posibilidades de consumo y de producción estrictamente convexos, el segundo considera conjuntos convexos.

las funciones —correspondencias— de demanda excedente, garantizada por la convexidad de los conjuntos de consumo y de producción, homogeneidad de grado cero de las funciones —correspondencias— de demanda excedente, que se deriva del cálculo de los agentes basado en el principio de racionalidad instrumental, y ley de Walras, que se deduce de la agregación de las restricciones de presupuesto de los consumidores. Los límites de esta demostración se refieren particularmente al carácter *ad hoc* de la hipótesis de convexidad de los conjuntos de posibilidades de consumo de los agentes y a las dificultades de interpretación que plantean tanto los rendimientos uniformemente decrecientes como los constantes cuando los productores tienen un comportamiento maximizador.¹⁰

En el marco neoclásico, esta primera pregunta está íntimamente relacionada con una segunda, relativa a las propiedades del equilibrio. Más precisamente, se trata de establecer si al sistema de precios de equilibrio le corresponde una situación económica eficiente. Esta cuestión preocupó profundamente a los economistas neoclásicos desde los inicios de la teoría no sólo porque está estrechamente vinculada a su interpretación del problema económico como asignación de recursos escasos para el logro de fines alternativos, sino también porque tiene un alcance más general: la defensa del mercado en contra de las críticas socialistas implica mostrar que el equilibrio espontáneo de una economía de mercado es compatible con la utilización eficiente de los recursos. La anterioridad de esta demostración —presentada por Arrow en 1951— con respecto a la de la existencia comprueba la importancia que tiene el carácter óptimo del equilibrio competitivo en este enfoque [Arrow 1951].

Los dos teoremas del bienestar se refieren a la relación entre el conjunto de los equilibrios competitivos y el de los óptimos de Pareto. El primero sostiene, sobre la base de un supuesto muy débil —la no saciedad local de las preferencias— que todo equilibrio competitivo es un óptimo de Pareto. Mientras que el segundo, bajo hipótesis adicionales más restrictivas —convexidad de las preferencias y de los conjuntos de producción¹¹—

10 La demostración de existencia de un sistema de precios de equilibrio general no supone el principio de racionalidad instrumental si las funciones —correspondencias— de demanda excedente son homogéneas de grado cero —lo cual se interpreta como ausencia de ilusión monetaria de los agentes— y los consumidores se sitúan siempre sobre sus restricciones de presupuesto. A diferencia del teorema de existencia, el carácter óptimo del equilibrio general sí supone el principio de racionalidad instrumental.

11 Esta hipótesis supone la existencia de mercancías deseables.

afirma que toda asignación eficiente en el sentido de Pareto puede obtenerse como un equilibrio competitivo si se modifica de manera adecuada la asignación inicial de los recursos a través de transferencias de los derechos de propiedad o mediante un sistema de impuestos y subsidios. Estos teoremas son, respectivamente, el fundamento del liberalismo económico y del llamado 'socialismo de mercado'.

Cabe preguntar si un comportamiento cooperativo por parte de los agentes podría llevarlos a rechazar el resultado al que conduce el libre funcionamiento del mercado. Esto equivale a examinar si puede construirse una teoría del intercambio y del equilibrio económico haciendo abstracción de la noción de precio. Esta teoría existe y forma parte de los llamados juegos cooperativos. El autor más importante es Edgeworth que la propuso en oposición a la de Walras [Edgeworth 1881]. La idea central es que las transacciones entre los agentes son el resultado de una negociación en la cual se hace una serie de propuestas de intercambio, de las cuales sólo se aceptan las que no empeoran la situación de ninguno, y que sólo se realizan si no hay una alternativa mejor para todos. Si existen más de dos agentes, los individuos pueden formar coaliciones, o sea, cooperar, y desechan todas las transacciones mediante las cuales obtienen menos que lo que lograrían redistribuyendo entre ellos los recursos iniciales. El conjunto de las transacciones posibles —no rechazadas— se llama núcleo de una economía. Si existe un número infinito de agentes, el núcleo de una economía se identifica con el equilibrio competitivo. La teoría de Edgeworth refuerza por lo tanto la posición de Walras. En efecto, se obtiene a través del mercado el mismo resultado que el que se logra a través de la cooperación entre los agentes. Pero el mercado, a diferencia de las coaliciones, presenta la ventaja de requerir un mínimo de información. Se concluye así que la solución competitiva, hiperindividualista, es socialmente aceptable. De esta forma, el mercado competitivo no sólo es eficiente sino también democrático, ya que ningún agente, individualmente o cooperando con los otros, rechaza el resultado obtenido. El único debate posible se refiere entonces a la justicia y concierne a la distribución del ingreso, es decir, al reparto de las dotaciones iniciales, que es un dato para la teoría económica ya que depende de factores políticos. Así pues, en la teoría neoclásica, el mercado competitivo queda exento de toda objeción.

Debreu presenta la demostración de existencia de un sistema de precios de equilibrio general para una economía que tiene una fecha terminal, distinguiendo las mercancías no sólo por sus características físicas sino

también según el lugar y la fecha en que se puede disponer de ellas [Debreu 1959]. Este resultado se apoya en el supuesto de que existe un sistema completo de mercados. Dicha hipótesis significa que cada una de las mercancías —cualquiera que sea el lugar y la fecha en que esté disponible— tiene en el período inicial un mercado en el que pueden efectuarse compras y ventas, tanto presentes como futuras, que se pagan todas en la fecha inicial, realizándose las entregas en el período correspondiente. El sistema de precios de equilibrio general definido sobre la base de esta hipótesis se llama de equilibrio intertemporal y se caracteriza por la determinación simultánea, en la fecha inicial, del precio de todos los bienes, tanto presentes como futuros. Este supuesto elimina el dinero como reserva de valor pues todos los pagos se efectúan en el período inicial. Note que también suprime el mercado de capitales, ya que las empresas no necesitan financiar las compras requeridas para desarrollar el proceso productivo a través de la emisión de deudas que serán pagadas mediante las ventas futuras.

Ahora bien, como se trata de una sociedad de mercado, el equilibrio económico no existe *a priori*, sino que se obtiene a través de un proceso. Surge así una tercera pregunta acerca de cómo se logra el equilibrio como resultado del mecanismo competitivo, cualesquiera que sean los precios iniciales. Esta cuestión, que constituye según Walras [1900, 290] el punto esencial, es conocida actualmente bajo el nombre de la estabilidad del equilibrio.¹² A diferencia de las dos primeras preguntas para las cuales existen resultados importantes, no hay ninguna conclusión convincente con respecto a esta última: no se sabe cómo se alcanza el equilibrio en una sociedad de mercado, excepto si se verifican condiciones extremadamente restrictivas que atribuyen una cierta forma a las funciones de demanda excedente como, por ejemplo, cuando se verifica la hipótesis de sustituibilidad bruta de todos los bienes. No obstante, los trabajos de los años setenta de Sonnenschein [1973], Mantel [1974] y Debreu [1974], demuestran que no existe ninguna razón teórica para imponer restricciones en cuanto a la forma de las funciones de demanda excedente ya que, cualquiera que sea ésta, siempre existen una distribución de las dotaciones iniciales y conjuntos de preferencias de los consumidores y de producción de las empresas que la justifican. Después de estos resulta-

12 Un equilibrio es globalmente estable si puede ser alcanzado cualquiera que sea el punto de partida. Se dice en cambio que un equilibrio es localmente estable si convergen hacia él todas las trayectorias que parten de valores iniciales cercanos al mismo.

dos las investigaciones en este campo se encuentran prácticamente detenidas.

Otra pregunta importante, muy relacionada con la anterior, concierne a la unicidad del sistema de precios de equilibrio. La situación es casi tan poco satisfactoria como en el caso de la estabilidad, pues depende fundamentalmente de la forma de las funciones de demanda excedente que, como se vio, puede ser en principio cualquiera, lo cual tiene consecuencias muy negativas para un método tan difundido en nuestra disciplina como es el de la estática comparativa. Este problema puede ser evitado mediante la noción de economías regulares de Debreu, en las cuales los equilibrios son múltiples pero localmente estables [Debreu 1970].

La incertidumbre sobre el futuro plantea el problema del mercado como un mecanismo eficiente para reasignar riesgos, suponiendo que los agentes conocen el conjunto de estados posibles de la naturaleza pero no saben cuál de ellos es el que va efectivamente a realizarse. En una contribución presentada en un Congreso de Econometría en París en 1952, Arrow da una primera respuesta al problema de la reasignación de riesgos en condiciones de incertidumbre, introduciendo el concepto de bien contingente cuya entrega está sujeta a que ocurra un cierto evento [Arrow 1952]. En este caso, los consumidores maximizan una función de utilidad esperada del tipo von Neumann–Morgenstern,¹³ que tiene las propiedades de una función cardinal. Por su parte, las empresas tienen un conjunto de posibilidades técnicas perfectamente definidas para cada estado de la naturaleza y eligen su plan de producción de modo que su ganancia sea máxima. Cabe señalar que la ganancia de las empresas representa un monto cierto porque las compras de insumos y ventas de productos, presentes y futuros, se pagan en la fecha inicial. Lo que es incierto es el plan de producción efectivo de cada empresa, el cual depende en cada período del estado de la naturaleza que se realice.

Debreu [1959, cap. VII] muestra que es válido el mismo teorema que en el equilibrio intertemporal, si se sigue admitiendo la hipótesis acerca de la existencia de un sistema completo de mercados en los que se pueden comprar y vender en la fecha inicial todos los bienes, sean ciertos o inciertos. Se obtiene así un sistema de precios de equilibrio intertemporal

13 Para las propiedades de la función de utilidad esperada, ver Mas–Collé *et al.* [1995, cap. 6].

en caso de incertidumbre, que es eficiente. Este equilibrio tiene el inconveniente de requerir la existencia de un número excesivo de mercados en la fecha inicial: uno para cada mercancía en cada estado de la naturaleza.

Arrow demuestra que el mismo resultado puede ser obtenido mediante un sistema completo de mercados en los que se negocian los llamados títulos de Arrow [1952]. Un título es un papel que dice que su propietario recibirá una unidad de numerario en una fecha determinada si y sólo si se verifica un cierto estado de la naturaleza en dicha fecha. Estos títulos, al igual que los bienes presentes, se compran y venden en la fecha inicial de la economía. En la hipótesis de previsión perfecta, según la cual los agentes conocen los precios de equilibrio correspondientes a los distintos estados de la naturaleza en cada período, se obtiene un sistema de precios de equilibrio general, que es eficiente, siempre y cuando haya tantos títulos de Arrow como estados de la naturaleza posibles. En estas condiciones, se logra la misma asignación que en un sistema completo de mercados de bienes contingentes, con la ventaja de que se reduce el número de mercados en la fecha inicial. El modelo de Arrow puede ser generalizado considerando que cada título da un ingreso diferente según el estado de la naturaleza que se realice. Como en el caso anterior, la condición para obtener una asignación eficiente es que el número de títulos cuyos rendimientos son linealmente independientes coincida con el de estados posibles de la naturaleza.

Cuando no existe un sistema completo de mercados de títulos de Arrow o de bienes contingentes, la única posibilidad que tienen los agentes para reasignar riesgos en una economía con incertidumbre es el intercambio de fracciones de propiedad de las empresas en el mercado de valores. La condición para que se puedan reasignar riesgos en todos los estados de la naturaleza es que el número de empresas cuyos rendimientos son linealmente independientes sea igual al número de estados posibles. En este caso, la bolsa contiene implícitamente un sistema de mercados contingentes similar al sistema de títulos de Arrow [Mas-Collel *et al.* 1995, cap. 19, sec. E]. Los agentes sólo pueden vender los títulos que poseen, el equilibrio que alcanzan puede no ser eficiente. La propiedad de eficiencia supone, además, la existencia de un sistema de ventas al descubierto. Ahora bien, dado que el número de estados de la naturaleza posibles en cada fecha es extraordinariamente elevado, la única hipótesis razonable generalmente admitida es que el número de títulos que se compran y venden en los mercados financieros es inferior al número de

estados posibles de la naturaleza.¹⁴ Se dice entonces que el sistema de mercados financieros es incompleto. Los últimos resultados de la teoría del equilibrio general muestran que, en estas condiciones, el funcionamiento del mercado competitivo ni siquiera lleva a un óptimo restringido de Pareto.¹⁵ En suma, si el sistema de mercados financieros es incompleto, los consumidores no pueden acceder a su plan óptimo de consumo y los productores no pueden calcular cuál es su plan de producción eficiente. Así mismo, surge una dificultad lógica debida al desconocimiento de los precios futuros correspondientes a cada uno de los estados de la naturaleza posibles: queda indeterminado el valor fundamental de las empresas. Desaparece así la base objetiva para la evaluación de los valores bursátiles. Ésta es —según Keynes— una razón importante de la insuficiencia e inestabilidad de la inversión [Keynes 1936, 152].

En todo tipo de sociedad, aun en las más descentralizadas, hay decisiones que no son de naturaleza individual sino colectiva, como las que conciernen a la distribución del ingreso, la política fiscal, la defensa nacional o a la guerra. Se plantea así el problema de cómo se resuelven todos estos asuntos de carácter colectivo en una sociedad individualista. Esta es la parte de la ciencia económica más cercana a la política. Este punto ya es examinado en el siglo XVIII por el marqués de Condorcet, filósofo y matemático francés, que señala en un artículo publicado en 1785 las consecuencias paradójicas que puede tener la votación mayoritaria. La dificultad consiste en aclarar si se puede pasar de las preferencias individuales, que se suponen racionales, a una escala de preferencias colectivas que satisfaga el principio de racionalidad. Arrow¹⁶ demuestra que esto no es posible cuando la escala de preferencias sociales se construye mediante la agregación ordinal de las preferencias individuales. Este resultado se conoce como teorema de la imposibilidad de Arrow, para quien: “si no se hacen supuestos previos acerca de la naturaleza de los ordenamientos individuales, no existe un método de votación que elimine la paradoja de la votación [...] ni la votación mayoritaria ni cualquier otro plan de representación proporcional, por más complicado que

14 El número de títulos se asimila al número de planes de producción linealmente independientes de las empresas.

15 Se dice que una asignación de títulos es un óptimo restringido de Pareto si, mediante la redistribución de las dotaciones iniciales de títulos, no puede obtenerse una asignación mejor.

16 Este artículo se titula *Essai sur l'application de l'analyse de probabilité aux décisions rendues à la pluralité des voix*.

sea. De igual modo, el mecanismo de mercado no crea una elección social racional" [Arrow 1950, 208]. Esta conclusión es una de las contribuciones más importantes de la ciencia económica a la ciencia política.

La economía del bienestar no proporciona un criterio adecuado para evaluar el equilibrio competitivo desde el punto de vista de la justicia. Efectivamente, el caso extremo de una asignación en la cual un único agente posee todos los bienes es un óptimo en el sentido de Pareto. Por otra parte, si no se dispone de ninguna norma colectiva racional, construida a partir de las preferencias de los individuos, que proporcione un ordenamiento de las posibilidades de la sociedad, ¿qué puede decir entonces la teoría económica acerca de la justicia partiendo de bases individuales? Las investigaciones de Foley [1967] y Varian [1974] en materia de equidad y justicia tratan de responder este interrogante. En una economía de intercambio puro, la determinación de una asignación justa se funda en el criterio de no envidia. Se dice que una asignación es simétrica cuando nadie desea ceder su canasta y apropiarse de la de otro agente gratuitamente, o sea, cuando no se envidia la canasta de ningún otro. Una asignación es justa cuando es simétrica y eficiente. En consecuencia, una asignación de esta naturaleza se obtiene a través del funcionamiento del mercado cuando las dotaciones iniciales están distribuidas en partes iguales entre todos los agentes. En una economía con producción, el criterio de no envidia debe ser reformulado de modo que tenga en cuenta no sólo las dotaciones iniciales de bienes sino también la contribución productiva de los agentes. Esto es así en razón de las diferencias de las habilidades individuales. En una sociedad de 'artesanos', el criterio de comparación concierne entonces a los conjuntos de consumo y de producción individuales. En estas condiciones, un agente sólo puede quejarse legítimamente si prefiere consumir y producir lo que consume y produce otro. Una asignación es justa cuando se llega a ella a través del mecanismo de mercado, partiendo de la división en partes iguales, entre todos los agentes, de las dotaciones iniciales de bienes, con excepción del trabajo. En una sociedad con mercado de trabajo, los agentes compran y venden trabajo a las tasas de mercado, llegándose así a un equilibrio equitativo. Esta teoría se enfrenta a una importante restricción que deriva de la desigualdad en la distribución de los talentos, en virtud de la cual la aplicación del criterio de no envidia puede llegar a ser injusta. El caso más extremo es el de una persona con una deficiencia física que le impide envidiar, en el sentido de desear cambiar su posición por la de algún otro individuo, pues su dificultad no le permite ponerse en el lugar de nadie. La dificultad surge porque sólo se puede tener un criterio de

justicia en cuanto a las dotaciones de bienes, exteriores a los agentes, pero no con relación a las dotes internas de los mismos. La teoría debería tener en cuenta las diferencias en las capacidades individuales, que podrían ser neutralizadas a través de medidas especiales como, por ejemplo, un sistema de compensaciones.

LA TEORÍA DE LOS PRECIOS DE PRODUCCIÓN

Los elementos fundamentales de la teoría clásica de los precios de producción se encuentran en los trabajos de Ricardo [1815, 1821 y 1823]. La primera formulación matemática del pensamiento ricardiano data de 1898 y se debe al economista matemático ruso Dmitriev [1898]. A mediados del siglo XX renace el interés por esta teoría gracias a la fecunda labor de Sraffa que difunde en 1951 las *Obras y correspondencia de David Ricardo*, en cuya célebre 'Introducción' propone una explicación novedosa de la teoría ricardiana. Posteriormente, en 1960, publica el pequeño libro que da origen a la versión contemporánea del pensamiento clásico [Sraffa 1951, 1960]. En los años sesenta y setenta salen a la luz numerosos artículos y libros que exponen y desarrollan la teoría de Sraffa. A partir de la segunda mitad de los años setenta, muy particularmente en la década siguiente, comienza a examinarse el proceso de la formación de los precios en el mercado, cuestión no abordada en el libro de Sraffa. A mediados de los años ochenta se plantea el problema de la compatibilidad entre los precios de producción de Sraffa y la reproducción. El tema de la reproducción había sido objeto de un importante debate en el siglo pasado en el que participaron Ricardo [1821, cap. XXI] por un lado, y Malthus [1820, libro II] y Torrens [1821, cap. VI, sec. VI], por el otro, referente a la verificación de la ley de Say y a la crisis de sobreproducción general. Según Torrens, esta última sólo puede ser evitada cuando el sistema se encuentra en las "buenas proporciones". La formalización que propone Benetti [1984] de esta idea de Torrens muestra que la reproducción a los precios de producción de Sraffa depende de una condición implícita sobre la utilización del excedente. Este trabajo constituye un punto de partida para el análisis de los precios de producción en el marco clásico de la reproducción.

Características generales

Para los economistas clásicos, el capitalismo es una sociedad asimétrica, formada por clases sociales que no tienen todas el mismo poder de decisión y en la cual la actividad económica resulta, por lo tanto, de la acción

preferente de alguna de estas clases. Cada una de ellas está constituida por individuos cuyos ingresos se determinan sobre la base de un principio propio que difiere del que rige para los ingresos de los miembros de los otros grupos. Existen tres clases sociales: capitalistas, trabajadores y terratenientes, y sus ingresos respectivos: ganancias, salarios y rentas. Los intereses de las clases se estructuran en torno a la evolución de sus ingresos, pudiendo entrar en conflicto o ser compatibles entre sí y con el interés de la sociedad, según cómo se articulen y cómo los afecte el desarrollo de la riqueza social.

La actividad económica es principalmente resultado de las decisiones de los productores capitalistas. Éstos son los agentes que aparecen en la teoría clásica de los precios, pues representan el agente básico de la sociedad. Por consiguiente, las relaciones fundamentales entre agentes son las de compra y venta de medios de producción y de trabajo. En cuanto a los bienes, se distinguen dos categorías diferentes: los básicos, que intervienen directa o indirectamente en la producción de todas las mercancías, y los no básicos. Como todos los bienes son producidos, ninguno puede ser libre.

En el enfoque clásico, la competencia perfecta supone la ausencia de barreras que impiden la difusión de las tecnologías más eficientes y la libre movilidad de los capitales. En este contexto, el equilibrio competitivo se caracteriza por la existencia ya sea de una tasa de ganancia uniforme, ya sea de un vector estable de tasas de ganancia, el cual expresa diferencias sectoriales permanentes en las tasas de ganancia, derivadas de las ventajas relativas, reales o imaginarias, que procura la inversión de fondos en los distintos sectores [Ricardo 1821, 68].

La producción es concebida como un proceso circular que produce mercancías por medio de mercancías de modo que, generalmente, éstas son a la vez resultado y punto de partida del proceso productivo.¹⁷ En este sentido, es muy pertinente el título del libro de Sraffa [1960]. Por otra parte, como los economistas clásicos consideran que la técnica de producción aplicada y las cantidades producidas constituyen un dato de la teoría de los precios —excluye, respectivamente, todo cálculo de

17 Este punto de vista contrasta con el de la economía neoclásica que concibe la producción como un camino de sentido único, que va de los factores de producción y llega a los bienes.

optimización y cualquier hipótesis acerca de los rendimientos—¹⁸ esta concepción de la producción permite determinar si el sistema produce o no un excedente físico a nivel global sin necesidad de conocer los precios,¹⁹ comparando la cantidad producida de cada mercancía con las cantidades de la misma utilizadas como medio de producción en todas las ramas. Así pues, esta concepción de la producción está estrechamente vinculada a la idea de reproducción y a la noción de excedente.

El problema económico consiste en entender cómo el resultado del proceso de producción se convierte en la condición para la continuación del mismo, o sea, cómo es posible la reproducción del sistema, y cómo se distribuye el excedente entre las clases sociales. La producción de mercancías se presenta de esta forma como una producción de excedente. Así, el concepto relevante es el de producción neta.

¿Cuál es el significado de los precios en este esquema? En primer lugar, los precios deben garantizar la reproducción del sistema, es decir, deben permitir que se restablezcan las condiciones de producción. Se infiere, por lo tanto, que los precios deben ser la solución de un sistema de ecuaciones.

Ahora bien, en una sociedad de mercado el excedente se apropia a través de las relaciones de cambio. En consecuencia, cuando se genera un excedente en una sociedad descentralizada, los precios que cumplen la función anterior se vuelven indeterminados hasta tanto no se defina cómo se reparte dicho excedente, ya que para un mismo conjunto de métodos de producción existen tantos sistemas de precios posibles como normas de distribución del excedente.

La regla adoptada por la economía clásica es la uniformidad de la tasa de ganancia. En este caso, el precio del excedente se distribuye en proporción al precio de los medios de producción adelantados. A los precios que satisfacen esta hipótesis se los conoce como precios de producción. Esta idea expresa la concepción clásica del equilibrio competitivo: cuando la tasa de ganancia es la misma en todos los sectores, no surgen fuerzas

18 En la medida en que la reproducción implica cambios en la escala de producción, su análisis exige la introducción de hipótesis en cuanto a los rendimientos.

19 Se supone evidentemente que el sistema está en estado de autoreemplazamiento, o sea, es capaz de producir los medios de producción utilizados. Se dice entonces que la economía es viable.

endógenas capaces de modificar la situación. En este sentido, los precios de producción son precios de equilibrio. En síntesis, los precios de producción desempeñan una doble función: restablecer las condiciones de producción y distribuir el excedente sobre la base de una tasa de ganancia uniforme.

El trabajo que figura en el sistema de precios de producción es homogéneo. Esto no significa que se suponga la homogeneidad física del trabajo empleado en la producción de las mercancías, sino que los distintos tipos de trabajo son homogeneizados a través de sus salarios.

En el sistema de los precios de producción, el trabajo y la tierra se distinguen de las mercancías en general pues, a diferencia de estas últimas, no tienen una ecuación de precio. Esto es así porque, para los economistas clásicos, los salarios y las rentas no son precios sino variables de distribución.

La idea clásica en cuanto a la especificidad del trabajo respecto de las mercancías tiene dos consecuencias. La primera es que el sistema de precios de producción tiene un grado de libertad, o sea, no está en condiciones de determinar al mismo tiempo los precios y las variables de distribución, una de las cuales debe fijarse exógenamente. Dicha variable puede ser o bien la tasa general de ganancia, o bien el salario.

La naturaleza del salario depende del método adoptado para la homogeneización de los distintos tipos de trabajo. Si se aplica el criterio propuesto por Keynes en la *Teoría General* para definir el nivel general de empleo, se trata del salario del tipo particular de trabajo en términos del cual se expresan todos los salarios. Las cantidades de trabajo que figuran en el sistema de precios de producción son, en este caso, cantidades de dicho tipo particular de trabajo. En cambio, si se adopta el criterio implícito en la obra de Sraffa, el salario representa la masa salarial de la economía y las cantidades de trabajo indican entonces cómo se distribuye el trabajo social entre las ramas [Klimovsky 1995, 18-21].

Dado que la tasa de ganancia es un escalar con significado propio, independiente de los precios, se puede fijar de manera exógena, mientras que el salario se mide en precios y no siempre tiene un sentido preciso antes de la determinación de los mismos. Sin embargo, se puede fijar de manera exógena si se lo concibe como una canasta de bienes o como participación de los trabajadores en la renta nacional. En la tradición de los antiguos economistas clásicos, los salarios son concebidos como canastas de bie-

nes dadas, habitualmente vinculadas al consumo de los trabajadores, que dependen de factores histórico-sociales.

Como las diferencias en la calidad de los trabajos que intervienen en la producción de mercancías son reducidas a diferencias en cantidad sobre la base de sus salarios, la segunda consecuencia de la especificidad del trabajo es que el trabajo homogéneo que figura como dato del sistema de precios de producción supone el conocimiento de la estructura de los salarios de los distintos tipos de trabajo.²⁰

El sistema de precios de producción no da ninguna información en cuanto a la existencia o no de desocupación, pues la cantidad de trabajo que aparece en el sistema es la empleada en la producción, desconociéndose la disponibilidad del mismo en la economía. En este sentido, la visión clásica del equilibrio no implica el pleno empleo.

Existen dos versiones del sistema de precios de producción, que difieren en cuanto al tratamiento de los salarios: la ricardiana que los concibe como una fracción del capital adelantado y la sraffiana que lo considera como una deducción del producto neto.

Estado actual del conocimiento

En *Producción de mercancías* se analizan, en primer lugar, los sistemas de industrias de productos simples y capital circulante en el supuesto de que se conoce un sólo método para la producción de cada una de las mercancías. Esta es la parte más avanzada de la teoría. En este caso, la cuestión de la existencia y unicidad del sistema de precios de producción está resuelta: el mismo teorema asegura que existe un vector (positivo) de precios de equilibrio y que dicho vector es único.²¹ Se muestra asimis-

20 Este punto ha sido injustamente cuestionado por los economistas neoclásicos que no han comprendido que la ausencia de una explicación de los salarios relativos no revela una incapacidad lógica de la teoría sino que es el resultado de una concepción particular del trabajo que lo distingue de la generalidad de las mercancías. Ver Arrow y Hahn [1977, 15].

21 Los teoremas de Perron-Frobenius para matrices no negativas, reducibles e irreducibles, proporcionan la base matemática de esta teoría. Si los bienes no básicos tienen tasas de excedente físicos suficientes para pagar la tasa máxima de ganancia determinada por el subsector básico, este último fija el intervalo de variación de la tasa general de ganancia y el sistema tiene una solución económicamente significativa para todos los niveles posibles de esta tasa. En cambio, si los bienes no básicos no están en condiciones de

mo que, en estos sistemas, el salario se deteriora en términos de todas las mercancías cuando aumenta la tasa de ganancia. Sraffa abandona la concepción clásica del salario como parte del capital adelantado para poder construir una mercancía homotética compuesta —una mercancía tal que la estructura de su producto es la misma que la de sus medios de producción— cuyo precio no varía con relación al precio de sus medios de producción cuando se modifica la distribución. Esta mercancía, conocida como mercancía patrón, al ser utilizada como unidad de medida de los precios, permite entender cómo éstos son afectados por los cambios en las variables de distribución. En los años setenta se pone en evidencia que el papel fundamental de esta mercancía es el de independizar la distribución de los precios [Benetti y Cartelier 1975, 23]. También se muestra que no es necesario renunciar al concepto clásico del salario como fracción del capital adelantado para obtener una mercancía homotética que cumple esta última función sin ser una unidad de medida invariable [Cartelier 1976, 225-227]. Se concluye así que, en el sistema de precios de producción, la distribución es independiente de los precios.

La segunda parte del libro, dedicada a la producción conjunta, sólo considera los sistemas en los cuales el número de métodos es igual al de bienes, de modo que el número de ecuaciones de producción coincide con el de los precios para determinar. En estos sistemas, las relaciones entre las mercancías son complejas y el criterio que permite distinguir entre bienes básicos y no básicos en los sistemas de productos simples se vuelve insuficiente, razón por la cual se introduce una nueva definición de los productos básicos. Sraffa admite que en estos sistemas es posible que la mercancía patrón contenga en ciertos casos elementos negativos, los cuales pueden ser interpretados, en su opinión, como pasivos o débitos. En estos sistemas, el salario puede aumentar en términos de ciertas mercancías y descender en términos de otras cuando aumenta la tasa de ganancia. Siguiendo una sugerencia de Torrens, Sraffa concibe el capital fijo como un producto conjunto y dedica un breve capítulo a la tierra en el que distingue dos tipos de renta. El primero concierne a la renta diferencial que resulta de la producción de un bien agrícola en tierras de

pagar la tasa máxima de ganancia determinada por el sector básico, es entonces el sector no básico el que define el intervalo de variación de la tasa general de ganancia, y el sistema admite una solución económicamente significativa sólo para niveles de la tasa general de ganancia inferiores a la tasa máxima de ganancia que pueden pagar los bienes no básicos.

distinta calidad, una de las cuales no paga renta, mientras que el segundo deriva de la aplicación de dos métodos distintos en una sola calidad de tierra. A fines de los años sesenta se muestra que pese a lo indicado por Sraffa, no está garantizada ni la existencia ni la unicidad de la mercancía patrón en los sistemas de productos múltiples y capital fijo [Manara 1968]. La literatura sobre la producción conjunta se desarrolla a partir de los años setenta,²² enriquecida por los trabajos de Bidard, Duménil, Filippini, Lévy, Pasinetti, Salvadori, Schefold y Steedman, entre otros, en los que se aborda principalmente el estudio de las condiciones para que se verifique la hipótesis de Sraffa según la cual el número de mercancías coincide con el número de métodos.

En la tercera y última parte de su libro, Sraffa propone un criterio para la selección de técnicas, que depende de la distribución y que se aplica tanto a los sistemas de productos simples como a los de productos múltiples. En los últimos años se asiste a una tendencia a releer el libro de Sraffa a partir de su tercera parte, lo cual conduce a interpretar la técnica existente como el fruto de una elección de los productores que optan, para el nivel dado de la variable exógena, por el método de producción que minimiza el costo. Los libros recientes de Bidard [1991] por un lado, y de Kurz y Salvadori [1995] por el otro, constituyen un ejemplo de esta corriente. Queda por ver si la introducción de este principio modifica o no la lógica de la teoría de los precios, que los economistas clásicos fundan en las nociones de excedente y reproducción.

En la tradición clásica, el problema de la formación de los precios en el mercado es conocido como la gravitación de los precios de mercado en torno a los precios de producción o naturales. El primer economista en plantear la cuestión es Cantillon que propone un mecanismo de ajuste a través de la renta [1755, cap. XIV, parte I; cap. II, parte II]. Un primer esbozo de un proceso de ajuste a través de las tasas sectoriales de remuneración del capital y del trabajo se encuentra en la obra de Smith [1776, cap. VII, Libro I] y en la de Ricardo [1821, cap. IV] acepta este análisis, considerándolo adecuado, y agrega la idea del capital financiero. De hecho, su confianza en el ajuste de los precios de mercado a los precios naturales lo lleva a concentrarse en el estudio de las leyes que regulan las variables naturales [Ricardo 1821, 69-70]. A diferencia de lo que sucede en el cam-

22 Sobre la evolución de la literatura acerca de este tema, ver Kurz y Salvadori [1995, 244-245].

po neoclásico, en el cual las investigaciones sobre este tema se han detenido en los últimos años, existen actualmente numerosos estudios de inspiración clásica en la materia,²³ como los de Benetti, Boggio, Duménil, Egidi, Flaschel, Franke, Kubin, Lévy, Nikaido, Semmler, entre otros. No obstante, no existe aún una teoría comúnmente aceptada, como en el ámbito neoclásico. Los modelos desarrollados recientemente se distinguen según su concepción acerca de las variables naturales: por una parte, los que conciben la situación natural como la solución estacionaria de un proceso de ajuste que sólo tiene en cuenta las cantidades, precios y tasas de ganancia de mercado, y por la otra, los que adhieren a la intuición de los antiguos economistas clásicos y de Marx, según la cual el mercado realiza paulatina y espontáneamente los niveles de las variables naturales determinados fuera del mismo, que actúan como centros de gravitación.

En la teoría de Sraffa, a un vector cualquiera de cantidades producidas se le puede asociar un sistema de precios de producción con la sola condición de que se verifique la hipótesis de autorreemplazamiento. Por lo demás, el sistema de precios de producción no se ve afectado si, dada la técnica y en el supuesto de rendimientos constantes a escala, se modifican las proporciones en que las mercancías son producidas, siempre y cuando se verifique la condición de autorreemplazamiento. Esta teoría enfrenta una dificultad cuando se aborda el problema de la reproducción. En efecto, el hecho de que, a los precios de producción de Sraffa, los capitalistas estén en condiciones de volver a comprar los medios de producción porque disponen de los recursos necesarios en valor, no garantiza que puedan hacerlo. Benetti [1984] muestra que los precios de producción de Sraffa suponen implícitamente una hipótesis particular en cuanto a la utilización del excedente: o bien todo el excedente es consumido improductivamente, o bien sólo una parte del mismo es utilizada de manera productiva. Si se adoptan otras hipótesis acerca del destino del excedente se llega a conclusiones distintas de las de Sraffa. En particular, si todo el excedente es consumido productivamente,²⁴ los precios de producción sólo están asociados a un sistema homotético, es

23 Ver Kubin [1991] para una revisión de la literatura posterior a los años setenta, y el número especial de *Political Economy* (vol. 6, 1-2, 1990), dedicado a la convergencia de largo plazo.

24 Esta hipótesis expresa la idea clásica según la cual los capitalistas acumulan todo el excedente.

decir, a un sistema en el cual la estructura del producto total es la misma que la de los medios de producción totales. Así pues, en el marco de la reproducción, el sistema homotético representa las "buenas proporciones" de la economía a las que hace referencia Torrens y no una construcción auxiliar que permite abordar la relación entre los precios y la distribución, como en la teoría de Sraffa. Este resultado limita el alcance de la demostración de Sraffa en cuanto a la existencia de un sistema de precios de producción y sienta las bases para la definición de un nuevo concepto de precio de producción compatible con la idea clásica de reproducción. Si bien existen algunos trabajos recientes sobre esta cuestión,²⁵ no se dispone por el momento de una teoría elaborada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arrow, K. J. 1950. "Una dificultad en el concepto de bienestar social", Arrow y Scitovsky [1969, 188-214].
- Arrow, K. J. 1951. "An extension of the basic theorems of classical welfare economics", Neyman J., editor, *Proceedings of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, 507-532 University of California Press, Berkeley.
- Arrow, K. J. 1952. "Le rôle des valeurs boursières pour la répartition la meilleure des risques", *Économétrie*, Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, 1953, 41-48. Traducción al inglés: "The role of securities in the optimal allocation of risk-bearing", *Review of Political Economy* 91, 91-96, 1964.
- Arrow, K. y Debreu, G. 1954. "Existence of equilibrium for a competitive economy", *Econometrica* 22, 265-290.
- Arrow, K. J. y Hahn, F. H. 1971. *Análisis general competitivo*, Fondo de Cultura Económica, México, 1977.
- Arrow, K. J. y Scitovsky, T. 1969. *La economía del bienestar*, vol. I, Fondo de Cultura Económica, México, 1974.
- Benetti, C. 1984. "La théorie de la demande effective chez Torrens", *Cahiers d'Économie Politique* 12, Paris; 1986. Traducción al español: "La teoría demanda efectiva de R. Torrens", *Análisis Económico* IV, 6, 21-60, México, 1985.
- Benetti, C. 1990. *Moneda y teoría del valor*, Universidad Autónoma Metropolitana-Fondo de Cultura Económica, México.
- Benetti, C., et al. 1975. *Économie classique, économie vulgaire*, Maspero, Paris.
- Benetti, C. y Cartelier, J. 1975. "Prix de production et étalon", Benetti et al. [1975, 9-30].
- Bidard, Ch. 1974. "Excess demand functions", *Journal of Mathematical Economics* 1, 15-21.

25 Ver *Cahiers d'Économie Politique* 12, 1986.

- Bidard, Ch. 1991. *Prix, reproduction, rareté*, Dunod, París.
- Cantillon, R. 1755. *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general*, Fondo de Cultura Económica, México, 1978.
- Cartelier, J. 1976. *Surproduit et Reproduction*, Maspero, París.
- Debreu, G. 1959. *Theory of Value*, John Wiley & Sons, Nueva York.
- Debreu, G. 1970. "Economies with a finite set of equilibria", *Econometrica* 38, 387-392.
- Dmitriev, V. K. 1898. "La teoría del valor de David Ricardo (un intento de análisis riguroso)", *Ensayos sobre el valor, competencia y la utilidad*, Siglo XXI, México, 1977.
- Edgeworth, F. Y. 1881. *Mathematical Psychics*, C. Kegan Paul, Londres.
- Foley, D. 1967. "Resource allocation and the public sector", *Yale Economic Essays* 7, 45-102.
- Geanakoplos, J. 1990. "An introduction to general equilibrium with incomplete asset markets", *Journal of Mathematical Economics* 19, 1-38.
- Hicks, J. R. 1939. *Valor y capital*, Fondo de Cultura Económica, México, 1945.
- Jevons, W. S. 1881. "Richard Cantillon y la nacionalidad de la economía política", Cantillon [1978, 203-231].
- Keynes, J. M. 1936. *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, Fondo de Cultura Económica, México, 1945.
- Klimovsky, E. 1995. "El concepto de trabajo homogéneo en el sistema de Sraffa y en la tradición clásica", *Economía: Teoría y Práctica* 4, 7-24. México.
- Kubin, I. 1991. *Market Prices and Natural Prices*, Peter Lang, Francfort.
- Kurz, H. D. y Salvadori, N. 1995, *Theory of Production*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Magill, M. y Shafer, W. 1991. "Incomplete markets", Hildebrand y Sonnenschein, editores, *Handbook of Mathematical Economics IV*, North-Holland, Amsterdam.
- Malthus, Th. R. 1836. *Principios de economía política*, Fondo de Cultura Económica, México, 1946.
- Manara, C. F. 1968. "El modelo de Piero Sraffa para la producción conjunta de mercancías por medio de mercancías", reproducido en Pasinetti [1986, 7-30].
- Mantel, R. 1974. "On the characterization of aggregate excess demand", *Journal of Economic Theory* 7, 348-353.
- Mas-Collel, et al. 1995, *Microeconomic Theory*, Oxford University Press, Nueva York.
- Neumann, J. von. 1937. "Über ein ökonomisches Gleichungssystem und eine Verallgemeinerung des Brouwerschen Fixpunktsatzes", *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums* 8, 73-83.
- Neumann, J. von. 1945. "A model of general economic equilibrium", *Review of Economic Studies* 13, 1-9.
- Pasinetti, L. 1986. *Aportaciones a la teoría de la producción conjunta*, Fondo de Cultura Económica, México.

- Ricardo, D. 1815. "Ensayo sobre la influencia del bajo precio del grano sobre los beneficios del capital", Sraffa [1951, vol. IV, 3-27].
- Ricardo, D. 1821. *Principios de economía política y de tributación*, Fondo de Cultura Económica, México, 1973.
- Ricardo, D. 1823. "Valor absoluto y valor en cambio", Sraffa [1951, vol. IV, 273-311].
- Samuelson, P. A. 1941-1942. "The stability of equilibrium", *Econometrica* 9, 97-120, y 10, 1-25. Reproducido en Samuelson [1966, 539-562 y 565-589].
- Samuelson, P. A. 1966, *The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, vol. I, MIT Press, Cambridge.
- Schumpeter, J. A. 1954. *Historia del análisis económico I*, Fondo de Cultura Económica, México, 1984.
- Smith, A. 1776. *Investigación sobre la naturaleza y causas de las riquezas de las naciones*, Fondo de Cultura Económica, México, 1984.
- Sonnenschein, H. 1973. "Do Walras' identity and continuity characterize the class of community excess demand functions?", *Journal of Economic Theory* 6, 345-54.
- Sraffa, P., editor, 1951. "Introducción", *Obras y correspondencia de David Ricardo*, Fondo de Cultura Económica, México, 1960, vol. I, XI-XLV.
- Sraffa, P. 1960. *Producción de mercancías por medio de mercancías*, Oikos Tau, Barcelona, 1966.
- Torrens, R. 1821. *An Essay on the Production of Wealth*, August M. Kelley, Nueva York, 1965.
- Varian, H. 1974. "Equity, envy and efficiency", *Journal of Economic Theory* 9, 63-91.
- Wald, A. 1933-1934. "Über die eindeutige positive Lösbarkeit der neuen Produktionsgleichungen der ökonomische Wertlehre", *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums* 6, 12-20.
- Wald, A. 1934-1935. "Über die Produktionsgleichungen", *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums* 7, 1-6.
- Wald, A. 1936. "Über einige Gleichungssysteme der mathematischen Ökonomie", *Zeitschrift für Nationalökonomie* 7, 637-670.
- Wald, A. 1951. "On some systems of equations of mathematical economics", *Econometrica* 19, 368-403, traducción al inglés de Wald [1936].
- Walras, L. 1900. *Elementos de economía política pura*, Alianza Editorial, Madrid, 1987.