

R E V I S T A

BCV

BANCO CENTRAL DE VENEZUELA

**Biblioteca  
del pensamiento  
económico**

*Oscar*

*Lange*

*La ley de Say:  
reformulación  
y crítica*







Biblioteca del pensamiento económico

*Oscar Lange*

---

***Oscar Lange***

***La ley de Say:  
reformulación y crítica***





## **Revista BCV**

**Consejo** \_\_\_\_\_ Asdrúbal Baptista  
**editorial** \_\_\_\_\_ Miguel I. Purroy  
\_\_\_\_\_ Carlos Hernández Delfino  
\_\_\_\_\_ Manuel Lago Rodríguez  
\_\_\_\_\_ Angelo Lucenti  
\_\_\_\_\_ Oswaldo Rodríguez Larralde  
\_\_\_\_\_ Mary Batista Lorenzo  
\_\_\_\_\_ Sandra Caula (*secretaria técnica*)

**Editor** \_\_\_\_\_ Asdrúbal Baptista

**Consejeros** \_\_\_\_\_ Guillermo Calvo  
\_\_\_\_\_ Ricardo Hausmann  
\_\_\_\_\_ Janet Kelly  
\_\_\_\_\_ Ruth de Krivoy

\_\_\_\_\_ © Banco Central de Venezuela, Caracas, julio, 2001

\_\_\_\_\_ Esta publicación circula anexa  
\_\_\_\_\_ a la *Revista BCV*, Vol. XV, N° 2, 2001

\_\_\_\_\_ Hecho el depósito de Ley  
\_\_\_\_\_ Depósito legal: pp 88-00-86  
\_\_\_\_\_ ISSN: 005-4720

\_\_\_\_\_ *Traducción: Gladys Sanz, revisada por Oswaldo Rodríguez Larralde*

\_\_\_\_\_ *Concepción gráfica de la tripa: Ingard Gherembeck*

\_\_\_\_\_ *Concepción gráfica de la carátula: Luis Giraldo*

\_\_\_\_\_ *Diagramación: Elena Roosen*

\_\_\_\_\_ *Impresión: Fundación La Casa de Bello*

— <b>Presentación</b> Asdrúbal Baptista	8
— <b>Introducción</b> Oswaldo Rodríguez Larralde	13
— <b>Obra de Oscar Lange</b>	19
— <b>La ley de Say: reformulación y crítica</b> Oscar Lange	23

# Presentación

**Presentación**

---

## Presentación

**Baptista**  
**Asdrúbal Baptista\***

El artículo de Lange que aquí se entrega constituye una de esas raras piezas de la bibliografía económica que conservan intacto su valor y significación sin que importe para nada el paso del tiempo. Escrito cuando la obra de Keynes tenía aún fresca la tinta de la imprenta, y quizás bajo la influencia que de ella se deriva, aborda un tema fundacional de la teoría económica, y en lo particular, de la teoría monetaria.

Las controversias que se suscitaron a raíz de su publicación tienen la esplendidez de que tocaron el núcleo más central del pensamiento económico, involucrando como era de esperar a los economistas más nombrados. Cuando mengua la controversia, décadas después, ello no sucede a causa de que se hubiera arribado a conclusiones determinantes e incontrovertibles por parte de alguno de los participantes, sino porque el interés cambia en favor de otros temas, y la atención se dispersa y distrae.

La introducción de Oswaldo Rodríguez Larralde, bajo cuya supervisión también estuvo la versión definitiva en español del artículo en comento, es informativa, precisa y atinente. Su lectura hará mucho más fácil la comprensión de los planteamientos de Lange, y le permitirá al lector vislumbrar el enorme ámbito de significación de su contenido.

Asdrúbal Baptista

\* Editor de la *Revista BCV*.



# Introducción

---

## Introducción







---

## Introducción

# Rodríguez L.

**Oswaldo Rodríguez L.\***

La ley de Say, analizada por Oscar Lange en el artículo que aquí se publica, y conocida popularmente bajo el lema *“toda oferta crea su propia demanda”*, afirma que la producción física agregada de bienes y servicios es siempre absorbida por la demanda agregada. Tal observación la hizo, entre otros economistas clásicos, el francés Jean Baptiste Say a principios del siglo XIX; es decir, en una época en que en Europa eran ya evidentes los aumentos de la productividad del trabajo resultantes de la acumulación de capital y del progreso tecnológico a ella asociado, así como de la migración sostenida de la fuerza de trabajo desde el campo a la ciudad, todo ello aunado al profundo movimiento económico-social conocido como la “revolución industrial”.

Sobre si Say concebía “su ley” como un hecho necesario principalmente en el largo plazo, Don Patinkin opina que es así<sup>1</sup>, y para ello se basa en algunas citas del autor en las que se refiere al análisis de largo alcance, más que al del ciclo económico o al de la coyuntura. Tales citas, en efecto, buscaban sosegar la inquietud existente en la época (primera mitad del XIX) acerca de si los enormes aumentos en la capacidad productiva de las economías europeas podrían ser absorbidos sin dificultad por las poblaciones de las propias naciones productoras. En las discusiones de entonces –sobre todo con Malthus, por parte de Ricardo y Say–

\* Oficina de Consultoría Económica, BCV.

---

<sup>1</sup> Patinkin (1965), Nota Suplementaria “L”; Patinkin (1987).

la verdad es que no se aclaró debidamente el asunto del *plazo* envuelto. Mientras los detractores de la ley de Say parecían tener su mente en el corto plazo, sus defensores pensaban más en el largo plazo como ámbito de aplicación de “la ley”. Serán Keynes y los miembros de la Escuela Sueca encabezados por Wicksell, quienes un siglo después harán explícita la importancia de analizar el corto plazo (*“In the long run we are all dead”*), con sus desequilibrios, rigideces y retrasos en las respuestas de los agentes económicos. Quizás esta falla en hacer explícito el espacio de tiempo de referencia (corto o largo plazo) ayudó a que las discusiones sobre la ley de Say fuesen acompañadas de cierta ambigüedad.

Pero para Lange el problema con la ley de Say no se limita al período de análisis. El autor va mucho más allá. En el artículo aquí traducido y publicado afirma él: “La ley de Say excluye cualquier teoría monetaria (...) O se adopta la ley de Say y los precios monetarios son indeterminados, o bien los precios monetarios se hacen determinados, pero entonces debe abandonarse la ley de Say y, por tanto, la ‘neutralidad del dinero’”<sup>2</sup>.

Pues bien, ¿en qué se apoya Lange para adelantar una afirmación tan contundente? Fundamentalmente en la naturaleza peculiar de la demanda de dinero que la “ley” en cuestión presupone. En efecto, la ley de Say puede escribirse como sigue:

$$\sum p_i D_i \equiv \sum p_i S_i \dots\dots\dots(i = 1, \dots, n-1)$$

donde  $p_i$ ,  $D_i$  y  $S_i$  se refieren, respectivamente, al precio, la demanda y la oferta de la mercancía “i”. A su vez, el dinero es la mercancía “n”. Ahora bien, de acuerdo con la ley de Walras, bautizada así por Lange, existe la necesidad *contable* de que la oferta y la demanda totales de **todas** las mercancías, incluyendo la mercancía dinero, sean idénticamente iguales<sup>3</sup>, lo que implica que la oferta y la demanda de *dinero*, si es válida la ley de Say, habrán de ser también necesariamente iguales. Pero esto significa que los agentes económicos estarán siempre satisfechos con sus tenencias de saldos monetarios y sólo desearán modificarlas si se produce un aumento o disminución de la oferta de dinero existente en la economía. La demanda de dinero se explicaría en este caso exclusivamente por motivos transaccionales, como si el dinero sirviera sólo –aparte de ser patrón de medida– para facilitar el intercambio de las mercancías producidas en este período y en los anteriores. Sin embargo, nótese que si demanda y oferta de dinero son idénticamente iguales, ellas lo serán para *cualquier* nivel de precios, quedando entonces indeterminados los precios monetarios o nominales. En particular, si se buscara en la

<sup>2</sup> Véase p. 40 de esta publicación.

<sup>3</sup> Es decir:  $\sum p_i D_i \equiv \sum p_i S_i \dots\dots\dots(i = 1, \dots, n)$

*teoría cuantitativa del dinero* la ecuación determinante de los precios monetarios, lo anterior quedaría expresado como  $MV \equiv PY$ , una identidad válida sea cual fuere el nivel general de precios<sup>4</sup>.

Los argumentos esbozados se refieren a las implicaciones de la ley de Say sobre la relación entre la teoría monetaria y la teoría de los precios. Nos referiremos ahora a algunas argumentaciones teóricas contrarias a esta ley, vista ésta desde la perspectiva de los mercados que pretende regir. El punto de partida es la obra de Keynes (1936), formalizada luego por Patinkin (1956), Clower (1965) y Leijonhufvud (1968), entre otros. Patinkin sostiene<sup>5</sup> que en el proceso de maximización de los beneficios, el empresario toma en cuenta todas las restricciones que le son impuestas de manera exógena, es decir, sobre las cuales él no tiene poder de intervención. Según el modelo microeconómico tradicional dichas restricciones son, por un lado, las de naturaleza tecnológica resumidas en la función de producción. Por el otro lado, las de carácter económico expresadas en unos precios dados tanto de los productos ofrecidos como de los factores que sirven de insumos a las empresas<sup>6</sup>. Ambos tipos de restricciones, tecnológicas y económicas, condicionan la curva de costo marginal de la empresa, que junto con el precio dado del producto determinan el nivel óptimo de producción. Ahora bien, alcanzar este nivel óptimo supone que el empresario puede comprar y vender *de acuerdo con* sus curvas “nocionales”<sup>7</sup> de oferta y demanda. La observación de Patinkin se refiere, en concreto, a que si el empresario no puede realizar en el mercado la totalidad de su producto “planeado” o “nocional”, ello significa una restricción adicional a la hora de llevar a cabo su plan de producción y en particular la contratación de factores. En otras palabras, si el productor se ve constreñido en el mercado de la mercancía o servicio que produce, trasladará esa restricción a su demanda de factores, que pasará de ser una demanda factorial “nocional” a ser una demanda “efectiva” más pequeña. Dicho aún de otro modo, en caso de encontrar una restricción en el mercado de su producto, el empresario no igualará

---

<sup>4</sup> Para otra perspectiva sobre esto, revisar el trabajo de Gunnar Myrdal “Elementos de la teoría monetaria de Knut Wicksell”, publicado en la *Biblioteca del pensamiento económico* de la *Revista BCV* (Vol. XIV, 2, 2000) y, originalmente, en *Monetary Equilibrium* (W. Hodge & Co., Glasgow, 1939). Allí Myrdal se refiere a la inconveniencia de utilizar la “ecuación cuantitativa” como medio para determinar los precios monetarios.

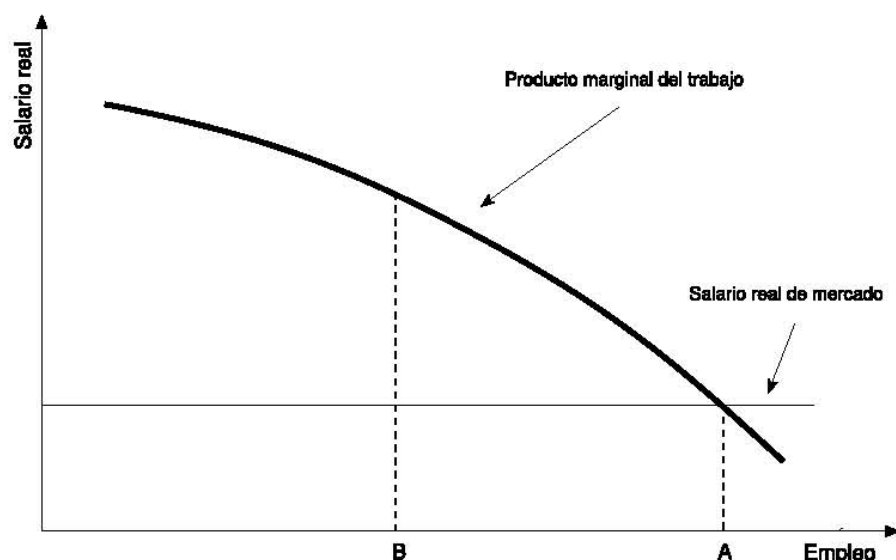
<sup>5</sup> Ver en particular el capítulo 13 de Patinkin (1956).

<sup>6</sup> Los precios se suponen dados en el caso de competencia perfecta, tanto en el mercado de productos como en el de factores, representando curvas de demanda infinitamente elásticas. En el caso de existencia de monopolio (monopsonio) o de competencia imperfecta (monopolista o monopsonista) las restricciones económicas están representadas por las correspondientes curvas de demanda (oferta).

<sup>7</sup> Siguiendo la terminología de Clower.

el producto marginal con el precio factorial en el mercado de factores (punto A en el gráfico), sino que se quedará corto (punto B) respecto de esa posición óptima. El siguiente gráfico ilustra la observación de Patinkin que acabamos de comentar.

Demanda de trabajo de la empresa



Con el objeto de ofrecer una interpretación rigurosa de la teoría de la “demanda efectiva” de Keynes, Clower (1965) introduce un análisis paralelo al de Patinkin, realizado desde el punto de vista de los hogares. Su argumentación es la siguiente: dadas, por una parte, las preferencias de los individuos y, por otra, los precios de los bienes y servicios demandados y ofrecidos por ellos, su proceso de maximización de utilidad los conduce a las cantidades óptimas finalmente demandadas y ofrecidas. En el caso de la demanda, la teoría microeconómica tradicional postula que las cantidades demandadas por un individuo maximizador requerirán —en competencia perfecta— una igualación de las correspondientes relaciones entre utilidades marginales y precios de los productos consumidos. Es decir, los hogares maximizan tomando como dato su sistema de preferencias y los precios de aquellas mercancías y servicios cuyo consumo de alguna forma afecta sus niveles de utilidad. Ahora bien, se pregunta Clower, ¿cómo se verán afectados los niveles de consumo de esos hogares en el caso de verse restringidos en alguno de los mercados donde ofrecen sus servicios, en particular, en el mercado de trabajo? ¿Qué ocurre con la demanda de bienes y servicios de consumo en situaciones de desempleo involuntario, es decir, cuando el individuo no puede

colocar toda su oferta “nocional” de trabajo y, por tanto, deja de percibir los ingresos laborales correspondientes (que en muchos casos constituyen la totalidad, o casi, del ingreso de los hogares)? ¿Esperaríamos en tal caso que la demanda de bienes y servicios de consumo se mantenga de acuerdo con lo predicho por la igualdad entre utilidades marginales y precios relativos?

La respuesta de Clower a esta última pregunta es negativa y al responder a ella ofrece un basamento teórico a la “propensión a consumir” de Keynes, esto es, a la “ley psicológica fundamental” según la cual los hogares aumentan su consumo en la medida en que se incrementa su ingreso. En efecto, desde la perspectiva de Clower, los aumentos en el ingreso y el consumo familiares, producto de la disminución del desempleo *involuntario*, no representan otra cosa que una respuesta a la reducción de las restricciones exógenas impuestas a los hogares bajo la forma de paro forzoso, lo que les permite a éstos acercarse a su combinación óptima de cantidades ofrecidas y demandas, según lo indica la igualdad entre las utilidades marginales y los precios relativos correspondientes.

¿Y qué decir de la ley de Say? El análisis de Clower fue desarrollado por Leijonhufvud (1968)<sup>8</sup>, quien destacó las implicaciones monetarias y macroeconómicas de que los agentes se encuentren fuera de sus posiciones de equilibrio. Una vez que se acepta la idea de que la demanda de dinero puede tener como una de sus motivaciones la aspiración de *acumular valor*, esto es, de congelar poder de compra en el tiempo, la ley de Say, según Lange, deja de ser tal, al aparecer la posibilidad de un exceso general de oferta<sup>9</sup>; el análisis seguido de acuerdo con los lineamientos de Clower y Patinkin, entonces, puede ofrecer una explicación de la permanencia en el tiempo de tales estados de desequilibrio.

Partamos de una situación coyuntural de masivo desempleo involuntario, con los hogares constreñidos en el mercado de trabajo a no poder colocar la totalidad de los servicios laborales dictados por su curva “nocional” de oferta de trabajo. Esto desencadena un “efecto derrame” (*spillover effect*) sobre la demanda de bienes y servicios de consumo de los hogares en cuestión, reduciendo tal demanda por debajo de sus aspiraciones “nocionales” iniciales (a esto se refiere la “hipótesis de decisión dual” de Clower). Pero la reducción efectiva de la demanda familiar significa, a su vez, una restricción indeseada de la demanda para las empresas,

---

<sup>8</sup>También Barro y Grossman (1971), así como Malinvaud (1976), se apoyaron en los aportes comentados de Clower y Patinkin para construir un modelo macroeconómico de desequilibrio, en el cual tanto hogares como empresas pueden encontrarse fuera de sus posiciones óptimas, tales como son prescritas por la microeconomía tradicional.

<sup>9</sup>Pudiendo darse el caso opuesto, el de un exceso general de demanda, v.g. en condiciones de escasez generalizada, cuando los agentes en su conjunto desean deshacerse de sus tenencias monetarias excedentes.

inicialmente al menos para aquéllas productoras de los bienes de consumo cuya demanda menguó. Y tal restricción en la demanda de sus productos a su vez “se derrama” sobre la demanda factorial de las empresas y en particular sobre su demanda de trabajo. Continúa, o se acentúa, el desempleo involuntario y ello mantiene a raya el ingreso y el consumo de los hogares, alimentando el círculo vicioso. La dinámica de este círculo —si se acentúa o no, así como el tiempo requerido para su superación— depende, obviamente, del grado de rigidez de los precios de los bienes y de los factores en aquellos mercados que se encuentran en desequilibrio. Pero tal rigidez no necesariamente es, ni siquiera en forma preponderante, producto de intervenciones exógenas sobre los precios, tales como salarios mínimos impuestos por las organizaciones sindicales, etc. La negativa temporal de los agentes a bajar su precio de reservación no obstante la existencia de un exceso de oferta, puede visualizarse, por ejemplo, como un producto de su formación de expectativas acerca de la futura dinámica del mercado respectivo; o en el caso particular del mercado laboral, tal como lo recalcará Leijonhufvud en su interpretación de Keynes, como el resultado de la propia valoración subjetiva que de su trabajo hacen los trabajadores, valoración que se resiste a ser doblegada por el desempleo. Estas son consideraciones endógenas, no exógenas, al sistema económico.

Tomada debida cuenta del tiempo, por consiguiente, resulta posible explicar teóricamente de manera rigurosa la existencia de un exceso temporario de oferta global, con lo cual, por lo demás, se está ofreciendo un modelo teórico de la fase baja del ciclo económico. La conclusión es que el ámbito temporal para la validez de la ley de Say será, en todo caso, el largo plazo, nunca el corto o el mediano.

## Referencias bibliográficas

- Barro, R. y Grossman, H., “A general disequilibrium model of income and employment”, *American Economic Review*, 61, 1971.
- Clower, R.W., “The Keynesian counter-revolution: a theoretical appraisal”, en *The Theory of Interest Rates*, editado por F.H. Hahn y F. Brechling, International Economic Association Series, Macmillan, capítulo 5, 1965.
- Leijonhufvud, A., *Keynesian Economics and the Economics of Keynes*, Oxford University Press, 1968.
- Malinvaud, E.: *The Theory of Unemployment Reconsidered*, Basil Blackwell, Oxford, 1976.
- Keynes, J.M., *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Harcourt Brace, 1936.
- Patinkin, D., *Money, Interest and Prices*, Row & Peterson, 1956.
- Patinkin, D., “Walras’s Law”, entrada en *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, editado por J. Eatwell, M. Milgate y P. Newman, Macmillan, Vol. 4, 1987.



---

La obra del autor

# Oscar Lange

**Obra publicada de Oscar Lange**  
en español, inglés y francés

Coeditor de: *Studies in Mathematical Economics and Econometrics: In Memory of Henry Schultz* (Chicago, 1942).

*The Working Principles of the Soviet Economy* (1943).

*Price Flexibility and Employment* (Indiana, 1944).

*The American Way of Business* (Washington, 1944).

*Economic Development: Planning and International Cooperation* (Cairo, 1961).

*Disarmament, Economic Growth and International Cooperation* (Cambridge, 1962).

*L'Économie Politique du Socialisme* (París, 1962).

*Problèmes d'Économie Socialiste et de Planification* (Wroclaw, 1964).

En colaboración con Fred Taylor: *On the Economic Theory of Socialism* (Minnesota, 1964).

*Introducción a la econometría* (México, 1964).

*La economía en las sociedades modernas* (México, 1966).

*Desarrollo y socialismo* (Buenos Aires, 1969).

*Economía política* (México, 1969).

*Introducción a la economía cibernética* (Madrid, 1969).

*Teoría de la reproducción y de la acumulación* (1970).

*Ensayos sobre planificación económica* (Barcelona, 1970).

*Papers in Economics and Sociology* (Oxford, 1970).

En colaboración con otros autores: *Problemas de economía política del socialismo* (México, 1974).

*Ciencia, planificación y desarrollo* (México, 1974).

*Los "todos" y las partes: una teoría general de conducta de sistemas* (México, 1975).

Referencias secundarias

*On Political Economy and Econometrics; Essays in Honour of Oskar Lange* (Oxford, 1965).



Oscar Lange

Oscar Lange

**La ley de Say:  
reformulación y crítica**



---

## La ley de Say: reformulación y crítica\*



1. La ley de Say es la proposición de que no puede haber excedente de oferta total de mercancías (exceso general de oferta), porque la oferta total de todas las mercancías es *idénticamente* igual a la demanda total de todas las mercancías. A partir de ciertos supuestos en relación con la naturaleza de la demanda monetaria, esta proposición se presenta como un simple corolario de la teoría general de los precios. Relacionada con ella se encuentra la proposición de que no puede haber tal insuficiencia de ingresos empresariales totales con respecto al costo empresarial total como para causar pérdidas en toda la economía (sobreproducción general). La presente disertación persigue investigar la relación de estas proposiciones entre sí y estudiar las implicaciones de la ley de Say en relación con el problema de la subocupación, la teoría general de los precios y la teoría monetaria.

2. Consideremos un sistema cerrado en el cual se intercambian  $n$  mercancías, una de las cuales, digamos la mercancía  $n$ , funciona como medio de cambio así como *numerario*, es decir, como dinero. Denotemos con  $p_i$  el precio de la mercancía  $i$ . Tenemos  $p_n \equiv 1$ . Digamos que  $D_i = D_i(p_1, p_2, \dots, p_{n-1})$  y  $S_i = S_i(p_1, p_2, \dots, p_{n-1})$  son la función de la demanda y la función de la oferta, respectivamente, de la mercancía  $i$ . Los precios de equilibrio se determinan a partir de las  $n - 1$  ecuaciones:

$$D_i(p_1, p_2, \dots, p_{n-1}) = S_i(p_1, p_2, \dots, p_{n-1}) \quad (i = 1, 2, \dots, n - 1) \quad (2.1)$$

\* Tomado de *Studies in Mathematical Economics and Econometrics (In memory of Henry Schultz)*. Oscar Lange, Francis MacIntyre y Theodore Yntema (Eds.). The University of Chicago Press, Chicago, 1942.

\*\* University of Chicago y The Cowles Comission.

La condición de estabilidad del equilibrio del sistema de precios se expresa con las  $(n-1)^2$  desigualdades y ecuaciones<sup>1</sup>:

$$\begin{aligned} \frac{dD_j}{dp_i} &< \frac{dS_j}{dp_i} \quad \text{cuando } j = i \\ &\quad (i \text{ y } j = 1, 2, \dots, n-1) \\ \frac{dD_j}{dp_i} &= \frac{dS_j}{dp_i} \quad \text{cuando } j \neq i. \end{aligned} \quad (2.2)$$

Existen sólo  $n-1$  funciones de demanda independientes y  $n-1$  funciones de oferta independientes; las funciones de demanda y de oferta para la mercancía que funciona como dinero se deduce de las otras. Tenemos:

$$\sum_{i=1}^{n-1} p_i D_i \equiv S_n \quad (2.3)$$

y

$$\sum_{i=1}^{n-1} p_i S_i \equiv D_n \quad (2.4)$$

Tomando en cuenta las dos últimas relaciones, obtenemos la demanda total (medida en valor monetario) para todas las  $n$  mercancías:

$$\sum_{i=1}^n p_i D_i \equiv \sum_{i=1}^{n-1} p_i D_i + D_n \equiv S_n + D_n \quad (2.5)$$

De manera similar, la oferta total (medida en valor monetario) de todas las  $n$  mercancías es:

$$\sum_{i=1}^n p_i S_i \equiv \sum_{i=1}^{n-1} p_i S_i + S_n \equiv D_n + S_n \quad (2.6)$$

Por ende,

$$\sum_{i=1}^n p_i D_i \equiv \sum_{i=1}^n p_i S_i \quad (2.7)$$

es decir, la demanda total y la oferta total son idénticamente iguales.

<sup>1</sup> Cf. J. R. Hicks, *Value and Capital*, Oxford University Press, Londres, 1939, pp. 66-7. Esta condición es suficiente. Hicks presenta otras condiciones para lo que él denomina "estabilidad perfecta". Sin embargo, el concepto de estabilidad perfecta hace referencia a la manera como se mantiene la estabilidad del sistema y no debe ocuparnos en esta disertación.

Propongo llamar a esta identidad la ley de Walras, porque fue Walras el primero en reconocer su importancia fundamental en la formulación de la teoría matemática de los precios. Debe acotarse que la ley de Walras no impone que la demanda y la oferta de cada mercancía, o de cualquiera de ellas, se encuentren en equilibrio. La identidad de (2.7) se mantiene, independientemente de que se satisfagan o no las ecuaciones (2.1)<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> La ley de Walras también es válida en ausencia de un medio de cambio uniforme, es decir, en un sistema en el que no exista el dinero. Digamos que  $D_{ij}$  y  $S_{ij}$  son esa parte de la demanda o la oferta, respectivamente, de la mercancía  $i$  por la cual se ofrece o se demanda a cambio la mercancía  $j$ . Digamos, además, que  $p_{ij}$  es el precio de la mercancía  $i$  en términos de la mercancía  $j$ . Entonces tenemos:

$$S_{ji} = D_{ij} p_{ij} \quad (i \text{ y } j = 1, 2, \dots, n) \quad (1)$$

$$D_{ji} = S_{ij} p_{ij} \quad (2)$$

Si tomamos (arbitrariamente) una de las mercancías como *numerario* y expresamos todos los precios en términos de ella, tenemos:

$$p_{ij} = \frac{p_i}{p_j}$$

donde  $p_i$  y  $p_j$  son el precio de la mercancía  $i$  y de la mercancía  $j$  en términos del *numerario*. Por consiguiente,

$$p_j S_{ji} = p_i D_{ij} \quad (3)$$

$$p_j D_{ji} = p_i S_{ij} \quad (4)$$

La demanda total, expresada en unidades de numerario, para todas las  $n$  mercancías es

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n p_i D_{ij}$$

y la oferta total, expresada de manera similar, para todas las  $n$  mercancías es

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n p_i S_{ij}$$

Como resultado de (4) tenemos:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n p_i S_{ij} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n p_i D_{ij} \quad (5)$$

Debido a la simetría de los subíndices ( $i = 1, 2, \dots, n$ ;  $j = 1, 2, \dots, n$ ), también tenemos:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n p_i D_{ij} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n p_i S_{ij}$$

y al sustituir esto en (5), obtenemos:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n p_i D_{ij} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n p_i S_{ij} \quad (6)$$

es decir, la ley de Walras. La comprobación de Walras es algo diferente. Walras ha comprobado el teorema de que si la demanda es igual a la oferta para  $n - 1$  mercancías, también lo es para la mercancía  $n$  (cf. *Éléments d'économie politique pure*, "edición definitiva", 1926, pp. 120-1, París y Lausanne). Esto implica que la demanda total equivale de manera idéntica a la oferta total de todas las  $n$  mercancías y, por ende, es equivalente a (6).

3. Ahora consideremos todas las mercancías excluido el dinero. Para simplificar la exposición, en lo sucesivo se entenderá que el término “mercancía” excluye el dinero. Por consiguiente, opondremos “mercancías” a “dinero”.

La demanda total de mercancías (excluido el dinero) es  $\sum_{i=1}^{n-1} p_i D_i$

y la oferta total de mercancías (excluido el dinero) es  $\sum_{i=1}^{n-1} p_i S_i$ .

A partir de (2.3) y (2.4), se desprende directamente que:

$$\sum_{i=1}^{n-1} p_i D_i = \sum_{i=1}^{n-1} p_i S_i \quad (3.1)$$

cuando y sólo cuando:

$$D_n = S_n, \quad (3.2)$$

es decir, cuando la demanda de dinero es igual a la oferta de dinero.

Pero  $D_n$  y  $S_n$  son la demanda y la oferta de dinero en un sentido particular, a saber, el dinero que se demanda a cambio de las mercancías ofrecidas y el dinero que se ofrece a cambio de las mercancías que se demandan. Resulta más conveniente expresar (3.2) en relación con la masa monetaria existente y con la demanda de saldos monetarios. Una diferencia entre el dinero que se demanda a cambio de las mercancías y el dinero que se ofrece a cambio de las mercancías implica un deseo de cambiar el efectivo mantenido respecto de la cantidad de dinero existente. El cambio deseado es igual a esa diferencia. Denotemos con  $\Delta M$  el aumento total de los saldos monetarios (por encima de un posible aumento de la cantidad de dinero) que desean todos los individuos. Tenemos entonces<sup>3</sup>:

$$D_n - S_n \equiv \Delta M. \quad (3.3)$$

La condición (3.2) puede formularse ahora como sigue:

$$\Delta M = 0, \quad (3.4)$$

es decir, no existe deseo de cambiar la suma total de los saldos monetarios mantenidos en relación con la cantidad de dinero. Esto significa que la demanda total de saldos en efectivo es igual a la masa monetaria existente. Por consiguiente, la condición necesaria y suficiente para que la demanda total de mercancías sea igual a la oferta total de mercancías es que la demanda total de fondos monetarios sea igual a la cantidad de dinero existente. Cuando se cumple esta condición, se logra lo que podemos denominar *equilibrio monetario*.

La demanda total de mercancías es igual a la oferta total de mercancías sólo en un estado de equilibrio monetario.

<sup>3</sup>  $D_n$  y  $S_n$ , como todas las cantidades demandadas u ofrecidas, se miden por unidad o período de tiempo. En consecuencia,  $\Delta M$  se mide de la misma manera.

4. La ley de Say va más allá que la ley de Walras o que la igualdad de la demanda total y la oferta total de mercancías en condiciones de equilibrio monetario. Ella establece que la demanda total de mercancías (excluido el dinero) es *idénticamente* igual a la oferta total de mercancías:

$$\sum_{i=1}^{n-1} p_i D_i \equiv \sum_{i=1}^{n-1} p_i S_i \quad (4.1)$$

A partir de (2.3) y (2.4), constatamos inmediatamente que, para que la ley de Say sea aplicable, es necesario y suficiente que:

$$D_n \equiv S_n \quad (4.2)$$

que en virtud de (3.3) puede expresarse también como:

$$\Delta M \equiv 0, \quad (4.3)$$

es decir, la demanda total de saldos monetarios debe ser idénticamente igual a la cantidad de dinero disponible.

En consecuencia, la ley de Say implica una naturaleza peculiar de la demanda de dinero, a saber, que los individuos en nuestro sistema, considerados en su conjunto, están siempre satisfechos con la cantidad de dinero existente y nunca desean conservar ni más ni menos. No existe nunca el deseo de cambiar los saldos monetarios mantenidos, más que para adaptarlos a los cambios en la cantidad de dinero disponible. En estas circunstancias, las compras de mercancías no se financian nunca a partir de los saldos en efectivo, así como tampoco las ventas de mercancías sirven para aumentar esos saldos.

Esta naturaleza peculiar de la demanda de dinero que presupone la ley de Say fue claramente comprendida por sus primeros partidarios. La asumieron explícitamente al sostener que el dinero es sólo un medio de cambio, haciendo abstracción de su función como “reserva de valor”. En el *Traité d'économie politique*<sup>4</sup>, Say afirma explícitamente que, cuando existe exceso de oferta de ciertas mercancías, la dificultad para venderlas es sólo aparentemente la falta de dinero para comprarlas. La falta de dinero, afirma Say, no es más que una expresión de la falta de otras mercancías, porque el dinero que debe ofrecerse a cambio de la compra de las mercancías de las cuales existe un exceso de oferta sólo puede adquirirse mediante la venta de otras mercancías. Este punto de vista excluye el uso de los saldos monetarios para financiar la compra de mercancías. Ricardo expresa la misma opinión: “Los productos siempre se compran con productos, o con servicios; el dinero sólo es el instrumento por medio del cual se efectúa el intercambio”<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Véase pp. 347–8 del *Traité*, París, 1861.

<sup>5</sup> *Principles of Political Economy and Taxation*, cap. XXI.

5. Desde su primera enunciación, la ley de Say se ha asociado con la proposición de que no puede ocurrir una “superabundancia universal” o “sobreproducción general” en el sentido de que todos los empresarios sufran pérdidas. Como Ricardo lo expresó, en la continuación del pasaje recién citado: “Puede producirse una cantidad excesiva de una mercancía determinada, de la cual haya en el mercado una existencia tan grande que no permita recuperar el capital gastado en el mismo; pero esto no puede ocurrir con respecto a todas las mercancías”<sup>6</sup>. Los ingresos empresariales totales se consideran idénticamente iguales al costo total más alguna medida de beneficio (que analizaremos posteriormente) y, por consiguiente, una deficiencia de ingresos con respecto a una mercancía debe ir acompañada de un excedente de ingresos con respecto a alguna otra mercancía (o mercancías). La “sobreproducción” sólo puede ser “parcial”; cada sobreproducción parcial va acompañada de una subproducción parcial en alguna otra parte del sistema económico. Investigaremos la relación entre esta proposición y la ley de Say, con especial atención a la naturaleza de la “medida de beneficio” implícita.

Establezcamos una distinción entre mercancías compradas por empresarios y mercancías vendidas por empresarios. Llamaremos a las primeras “factores” y a las segundas “productos”. Una mercancía puede ser tanto un factor como un producto, o puede no ser ninguno de los dos. Por lo tanto, tenemos las siguientes cuatro clases de mercancías: mercancías que son sólo factores, mercancías que son tanto factores como productos, mercancías que son sólo productos y, por último, mercancías que no son ni factores ni productos. Denominaremos a estas cuatro clases “factores primarios”, “productos intermedios”, “productos finales” y “servicios directos”, respectivamente. Para simplificar la notación, denotaremos la demanda total y la oferta total (ambas medidas en valor monetario) de una clase de mercancías con  $D$  y  $S$ , e indicaremos la clase con un subíndice. Utilizaremos los subíndices  $F$ ,  $I$ ,  $P$  y  $C$  para denotar los factores primarios, los productos intermedios, los productos finales y los servicios directos, respectivamente. Subclasificaremos la demanda de productos intermedios en demanda de reposición de los productos intermedios que se consumieron durante el período en cuestión (es decir, el período en el cual se mide la demanda) y demanda de aumento neto de las existencias de productos intermedios (nueva inversión)<sup>7</sup>; utilizaremos los subíndices  $IR$  e  $IN$  para indicar los dos tipos de demanda de productos intermedios. Por último, denotaremos, como antes, con  $D_n$  y  $S_n$  la demanda y la oferta de dinero a cambio de mercancías.

<sup>6</sup> *Principles of Political Economy and Taxation*, cap. XXI.

<sup>7</sup> Por consiguiente, si se repone menos de la cantidad de productos intermedios consumidos durante el período, la demanda de un aumento neto de existencias (nueva inversión) es negativa. La demanda de reposición representa lo que Keynes denomina “costo de uso” y “costo suplementario” (cf. J. M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, pp. 53 y 56, Nueva York, 1936). La demanda real de productos intermedios es la demanda de reposición más la demanda de aumento neto de las existencias.



Puesto que nuestra clasificación es exhaustiva, tenemos:

$$\sum_{i=1}^n p_i D_i \equiv D_F + D_{IR} + D_{IN} + D_P + D_C + D_n$$

y

$$\sum_{i=1}^n p_i S_i \equiv S_F + S_I + S_P + S_C + S_n$$

Según la ley de Walras tenemos:

$$(D_F + D_{IR}) + D_{IN} + D_P + D_C + \Delta M \equiv S_F + (S_I + S_P) + S_C \quad (5.1)$$

donde  $\Delta M \equiv D_n - S_n$ , como antes. Los términos entre paréntesis en el lado izquierdo de esta ecuación corresponden a la demanda medida en valor monetario, por parte de los empresarios, de factores primarios y de reposición de los productos intermedios consumidos, es decir, el costo total en el que los empresarios están dispuestos a incurrir. La parte entre paréntesis en el lado derecho corresponde a la oferta de productos medida en valor monetario, es decir, los ingresos totales previstos por los empresarios. La diferencia entre los dos,

$$\pi \equiv (S_I + S_P) - (D_F + D_{IR}), \quad (5.2)$$

es el beneficio total que los empresarios esperan recibir<sup>8</sup>. Éste es el beneficio total implícito en las decisiones de los empresarios de ofrecer  $(S_I + S_P)$  en productos y utilizar  $(D_F + D_{IR})$  en factores<sup>9</sup>. Lo llamaremos beneficio total *planificado*.

Tomando en cuenta (5.2), podemos reformular (5.1) como sigue:

$$(\pi - D_{IN}) - (D_P - S_P) \equiv \Delta M - \Delta C \quad (5.3)$$

donde

$$\Delta C \equiv S_C - D_C$$

<sup>8</sup> Aquí se parte del supuesto de que los empresarios ofrecen exactamente las cantidades proyectadas, es decir, las cantidades que indican las funciones de oferta. Si la oferta de los empresarios es diferente de lo que ellos habían previsto (como, por ejemplo, en el caso de cultivos fluctuantes), la diferencia entre la oferta de los empresarios y el beneficio que los empresarios piensan recibir equivaldrá a la diferencia entre la oferta real y la oferta inicialmente prevista.

<sup>9</sup>  $S_I$  y  $S_P$  son expresiones del tipo  $Sp_i S_i$ ; la sumatoria abarca todos los productos intermedios y todos los productos finales, respectivamente.  $D_F$  y  $D_{IR}$  son expresiones del tipo  $Sp_i D_i$ ; la sumatoria abarca la clase respectiva de mercancías. Las  $S_i$  y  $D_i$  son funciones de los precios. Estos se toman como dados (arbitrariamente).

Cada uno de los términos en esta identidad, salvo  $\Delta M$ , representa un grupo independiente de decisiones. Los términos en el primer paréntesis representan decisiones empresariales, mientras que los términos en el segundo paréntesis representan decisiones de comprar a los empresarios y de vender a los empresarios. Llamaremos a estas decisiones la *esfera capitalista* de decisiones. En el lado derecho, el término  $\Delta C$  representa las decisiones de vender y de comprar servicios directos. Puesto que las ofertas de vender y de comprar servicios directos no van dirigidas a los empresarios, llamaremos a estas decisiones la *esfera no capitalista* de decisiones. En virtud de (5.2):

$$\pi - D_{IN} \equiv (S_I + S_P) - (D_F + D_{IR} + D_{IN})$$

que es la diferencia entre el flujo de dinero que demandan y el flujo de dinero que ofrecen los empresarios. Es el flujo *neto* de dinero que demandan los empresarios. La expresión  $(D_P - S_P)$  es la diferencia entre el flujo de dinero ofrecido a los empresarios y el flujo de dinero que se demanda de los empresarios. Es el flujo *neto* de dinero ofrecido a los empresarios. En el lado derecho,  $\Delta C \equiv S_C - D_C$  es la diferencia entre el flujo de dinero demandado y el flujo de dinero ofrecido a cambio de servicios directos, o la demanda de mayores saldos monetarios que se presenta en la esfera no capitalista de las decisiones. Como  $\Delta M$  es la demanda total de mayores fondos monetarios (respecto de la cantidad de dinero disponible),  $\Delta M - \Delta C$  es el aumento de la demanda de saldos monetarios (respecto de la cantidad de dinero) que surge en la esfera capitalista de las decisiones. Diremos que existe equilibrio monetario en la esfera capitalista de las decisiones cuando  $\Delta M - \Delta C = 0$ .

Cuando  $(D_P - S_P) = (\pi - D_{IN})$ , el flujo neto de dinero que se ofrece a los empresarios es igual al flujo neto de dinero que ellos demandan, y los empresarios pueden obtener su beneficio total planificado y hacer efectiva su demanda de nueva inversión. Sin embargo, cuando  $(D_P - S_P) < (\pi - D_{IN})$ , el flujo neto de dinero que se ofrece a los empresarios es menor que el flujo neto de dinero que ellos demandan. Dada su demanda de nueva inversión, los empresarios no pueden obtener su beneficio total planificado. Deben ya sea aceptar un beneficio menor que el previsto o bien aumentar  $D_{IN}$  es decir, su demanda de nueva inversión. La demanda de nueva inversión es una oferta que hacen los empresarios para comprar de ellos mismos. Por ende, si aumenta la demanda de nueva inversión, se reduce el flujo neto de dinero que demandan los empresarios. Finalmente, cuando  $(D_P - S_P) > (\pi - D_{IN})$ , el flujo neto de dinero que se ofrece a los empresarios es mayor que el flujo neto de dinero que ellos demandan. Los empresarios pueden obtener un beneficio total mayor que el previsto o bien disminuir su nueva inversión.

Por consiguiente, dada la demanda de nueva inversión por parte de los empresarios,  $D_{IN}$  puede obtenerse un beneficio menor que, igual a o mayor que el previsto según si  $(D_P - S_P) \stackrel{<}{\stackrel{>}{\stackrel{=}{\neq}}} (\pi - D_{IN})$  o, en razón de (5.3), según si  $\Delta M - \Delta C \stackrel{<}{\stackrel{>}{\stackrel{=}{\neq}}} 0$ . Debe

observarse que la condición que permite a los empresarios hacer efectivos exactamente su beneficio total previsto y su demanda de nueva inversión no es equivalente al equilibrio monetario para todo el sistema ( $\Delta M = 0$ ), sino al equilibrio monetario en la esfera capitalista de las decisiones (es decir,  $\Delta M - \Delta C = 0$ ). Sin embargo, en un sistema puramente capitalista (es decir, en un sistema donde no existen servicios directos),  $\Delta C$  desaparece, y  $\Delta M = 0$  es la condición equivalente a la igualdad entre el flujo neto de dinero ofrecido a los empresarios y el flujo neto de dinero que demandan los empresarios.

Según la ley de Say  $\Delta M \equiv 0$ , y si el sistema económico es puramente capitalista, tenemos:

$$(D_p - S_p) \equiv (\pi - D_{IN}). \quad (5.4)$$

El flujo neto de dinero que se ofrece a los empresarios *siempre* es igual al flujo neto de dinero que ellos demandan. Cualesquiera sean el beneficio total y la nueva inversión que prevean hacer los empresarios, el flujo neto de dinero que se les ofrece siempre les permite hacer efectivos su beneficio planificado y su nueva inversión, independientemente de si existe equilibrio entre la demanda y la oferta para cada producto por separado. En consecuencia, en virtud de la ley de Say, los ingresos empresariales totales son idénticamente iguales al costo total más el beneficio total planificado<sup>10</sup>. Por consiguiente, la imposibilidad de obtener el beneficio previsto en una parte del sistema puede compensarse con la posibilidad de obtener un beneficio mayor que el previsto en alguna otra parte del sistema. Es en este sentido que la “sobreproducción” sólo puede ser “parcial”.

Sin embargo, esto sólo se aplica en un sistema puramente capitalista. Si están presentes servicios directos, la condición  $\Delta M \equiv 0$  no es suficiente para que los ingresos empresariales totales sean iguales al costo total más el beneficio total planificado. Es necesario además que  $\Delta C = 0$ , es decir, que el mercado de servicios directos, esté en equilibrio. El desequilibrio en el mercado de servicios directos puede causar una discrepancia entre el flujo neto de dinero que se ofrece a los empresarios y el flujo neto de dinero que demandan los empresarios. Por ende, la ley de Say implica la imposibilidad de una “superproducción universal” sólo para un sistema puramente capitalista.

6. Sin embargo, la ley de Say *no* presupone que la demanda total y la oferta total de productos sean idénticamente iguales. Tampoco implica una identidad entre la demanda total y la oferta total de factores primarios y servicios directos.

<sup>10</sup> Esto está sujeto a la salvedad que se indicó en la nota 8 a pie de página. También debe señalarse que la ley de Say no presupone nada en cuanto al nivel del beneficio total planificado. El beneficio total planificado puede ser incluso negativo, como, por ejemplo, cuando hay grandes equipos de capital fijos.

Podemos reformular (5.1) como sigue:

$$(S_F + S_C) - (D_F + D_C) \equiv (D_{IR} + D_{IN} + D_P) - (S_I + S_P) + \Delta M. \quad (6.1)$$

El lado izquierdo es el exceso de oferta de factores y servicios directos (medido en valor monetario). En el lado derecho, las dos partes entre paréntesis dan el exceso de demanda de productos intermedios y finales (también medido en valor monetario)<sup>11</sup>. La identidad (6.1) muestra que los factores primarios y los servicios directos se ofrecen a cambio de productos y dinero, mientras que los productos y el dinero se ofrecen a cambio de factores primarios y servicios directos. En condiciones de equilibrio monetario  $\Delta M = 0$ , y un exceso de oferta de factores implica un exceso de igual magnitud de la demanda de productos, y viceversa. Esto es obvio, porque, cuando existe equilibrio monetario, los factores primarios y los servicios directos se ofrecen a cambio de productos solamente, y sólo se ofrecen productos a cambio de factores primarios y servicios directos. En este caso, un exceso de la oferta de uno significa un excedente de la demanda del otro.

En virtud de la ley de Say  $\Delta M \equiv 0$ , y obtenemos:

$$(S_F + S_C) - (D_F + D_C) \equiv (D_{IR} + D_{IN} + D_P) - (S_I + S_P). \quad (6.2)$$

Los dos lados de esta identidad no tienen que ser cero. Por lo tanto, la oferta total de factores primarios y servicios directos puede diferir de la demanda total de factores primarios y servicios directos. Del mismo modo, la demanda total de productos puede ser diferente de la oferta total de productos. La ley de Say no excluye ninguna de las dos discrepancias. Pero (6.2) muestra que según la ley de Say un exceso de la oferta de factores primarios y servicios directos implica *siempre* un exceso de igual magnitud de la demanda de productos y viceversa. Esto tiende directamente a restablecer el equilibrio. Un exceso de la demanda de productos hace que los precios de los productos suban. Esto estimula una disminución de la demanda y un aumento de la oferta de productos. Sin embargo, una reducción de la demanda de productos es equivalente a una disminución de la oferta de factores primarios y servicios directos; y un aumento de la oferta de productos es equivalente a un aumento de la demanda de factores primarios y servicios directos. Por ende, el equilibrio se restablece simultáneamente entre la demanda y la oferta de productos y entre la demanda y la oferta de factores primarios y servicios directos. De modo similar, el equilibrio se restablece directamente en el caso de un exceso de la oferta de productos.

Cuando la ley de Say no es aplicable, un exceso de la oferta de factores primarios y servicios directos no tiene que asociarse con un exceso de la demanda de factores. A partir de (6.1) nos percatamos inmediatamente de que un exceso de la

<sup>11</sup> Por "exceso de oferta" entendemos el exceso de la oferta sobre la demanda; por "exceso de demanda" entendemos el exceso de la demanda sobre la oferta.

oferta de productos puede coexistir con un exceso de la oferta de factores y servicios directos, y viceversa, siempre que  $\Delta M > 0$ . Esta coexistencia ocurre cuando:

$$\Delta M > (S_I + S_P) - (D_{IR} + D_{IN} + D_P) > 0$$

y

$$\Delta M > (S_F + S_C) - (D_F + D_C) > 0,$$

es decir, cuando existe el deseo de aumentar los saldos monetarios (respecto de la cantidad de dinero disponible) en más que el exceso de oferta de productos, y también en más que el exceso de oferta de factores y servicios directos. En este caso, no existe tendencia directa a restablecer el equilibrio mediante el mecanismo simple de cambio entre factores primarios y servicios directos por una parte, y productos por la otra. El equilibrio sólo puede restaurarse al disminuir el deseo de aumentar los saldos monetarios respecto de la cantidad de dinero (es decir, cuando  $\Delta M$  sea nuevamente igual a cero). Esto ocurrirá sólo si la caída de los precios, que se derive del exceso de la oferta, tiende a hacer  $\Delta M = 0$ . Podemos decir que en tales casos se cumplen las condiciones para que se produzca un equilibrio monetario estable. De no ser así, no existe una tendencia a alcanzar un equilibrio, y no se satisfacen las condiciones de estabilidad general (2.2). Sin embargo, la ley de Say no supone la satisfacción de todas las condiciones de estabilidad (2.2). La ley de Say presupone solamente que se mantengan suficientes condiciones de estabilidad del sistema para garantizar la existencia de un equilibrio estable para dos clases amplias de mercancías, a saber: la clase de productos y la clase de factores primarios y servicios directos.

Esta discusión nos recuerda la controversia inicial entre Malthus y Ricardo. En sus *Principios de Economía Política*, Malthus afirmó: “Si las mercancías sólo se compararan unas con otras y se cambiaran únicamente entre sí, entonces sería verdad que por mucho que se aumentaran en la proporción adecuada continuarían guardando entre sí el mismo valor relativo”<sup>12</sup>. Pero ésta no es una aseveración correcta, sostuvo Malthus, porque “en realidad, no es cierto que las mercancías se cambien siempre por mercancías. Muchísimos productos se cambian directamente por trabajo productivo o improductivo; y no cabe duda que esa masa de mercancías, comparada con el trabajo por que ha de cambiarse, puede bajar de valor como consecuencia de un abarrotamiento, igual que una sola mercancía baja de valor debido a un exceso de su oferta en comparación con el trabajo o el dinero”<sup>13</sup>. Con el término “mercancía” (por oposición a “trabajo”) Malthus se refiere a lo que en esta disertación denominamos “producto”. Si tenemos esto presente y sustituimos el concepto más restringido de “trabajo” que utiliza Malthus por “factores primarios y servicios directos”, el enunciado citado expresa la relación formulada en (6.1) cuando  $\Delta M = 0$ . Señala que los productos se cambian no sólo

<sup>12</sup> T. Malthus, *Principles of Political Economy*, p. 355, Londres, 1820.

<sup>13</sup> *Ibid.*, pp. 353-54. Cf. también la nota en pp. 317-8 de la segunda edición, Londres, 1836.



por productos, sino que “muchísimos” productos se cambian por factores primarios y servicios directos. En consecuencia, puede producirse un exceso de oferta general de productos que se traduzca en una reducción de los precios de los productos en comparación con los precios de los factores primarios y los servicios directos.

Este enunciado es totalmente correcto, porque un exceso de la oferta de productos implica en estas condiciones un exceso de la demanda de factores y servicios directos. Sin embargo, Malthus pensó que al señalar esta relación correcta había comprobado *eo ipso* la posibilidad de una “sobreproducción general”. El efecto de un exceso de la oferta de productos sería, según Malthus, que “el valor de las mercancías (es decir, los productos) bajaría necesariamente en comparación con el trabajo (factores primarios y servicios directos), de modo que disminuirían considerablemente los beneficios y se detendría durante algún tiempo la producción. Y esto es precisamente lo que se entiende por la palabra abarrotamiento, que en este caso es, sin la menor duda, general y no parcial”<sup>14</sup>. Como hemos visto, es cierto que los precios de los productos se reducirían relativamente a los precios de los factores primarios y los servicios directos. Pero, como se observa claramente a partir de (5.3), no se desencadena un “abarrotamiento (superabundancia) general” en el sentido de una caída de los beneficios totales obtenidos por debajo del beneficio total planificado, salvo que  $\Delta M - \Delta C > 0$ .

La respuesta de Ricardo<sup>15</sup> a Malthus fue: “Es completamente cierto que puede existir tal abundancia de mercancías, en comparación con el trabajo, que provoque la caída de su valor, (estimado) en trabajo, de modo que no exista ningún

<sup>14</sup> Ibid., p. 354.

<sup>15</sup> La respuesta de Say al mismo punto planteado por Malthus fue simplemente una evasión terminológica: “Usted dice que las mercancías no se cambian sólo por mercancías: también se cambian por trabajo. Si este trabajo fuera la producción que algunas personas venden, que otras compren, y que las últimas consumen, me costaría muy poco llamarlo mercancía, y le costaría a usted también poco asimilar a él otras mercancías, porque también son producción. Entonces, si incluimos ambos bajo el nombre genérico de ‘producción’, quizás usted pueda admitir que la producción sólo se compra con producción” (cf. *Letters to Thomas Malthus on “Political Economy and Stagnation of Commerce”*, Londres, 1821, reimpreso en 1936 por Harding Ltd., Carta 1, pp. 21–22). En esta traducción al inglés, se omitió la palabra “no” en la primera oración. Es obvio que se trata de un error de imprenta (cf. el original en francés en *Oeuvres diverses de J. B. Say, Petit volume*, ed. Guillaumin, París, 1848, p. 456). La palabra “producción” evidentemente significa en este caso mercancías en general, es decir, factores primarios y servicios directos así como productos.

En una etapa posterior de la controversia, Say no hizo sino hundirse más profundamente en sus tautologías terminológicas y definió “producción como el producto por el cual se reciben ingresos que cubren sus costos” (véase *Letter to Malthus of July, 1827*, en *Oeuvres diverses*, p. 513, y *Cours complet d’économie politique pratique*, 2ª edición, 1840, vol. I, pp. 347–48; cf. también E. von Bergmann, *Geschichte der nationalökonomischen Krisentheorien*, Kohlhammer, Stuttgart, 1895, pp. 74–76). Por consiguiente, la proposición de que el costo total de la “producción” no puede exceder los ingresos totales de los empresarios se convirtió con Say en una simple tautología.

incentivo para continuar su producción. En este caso, el trabajo demandará una gran cantidad de mercancías<sup>16</sup>. Teniendo en cuenta nuestra observación anterior sobre la terminología empleada, en este pasaje simplemente se señala que un exceso de la oferta de productos va acompañada de un exceso de la demanda de factores primarios y servicios directos, que provoca un aumento de sus precios. Esto es correcto según los supuestos de la ley de Say. Sin embargo, Malthus negó que un exceso de la oferta de productos deba asociarse con un exceso de la demanda de factores primarios y servicios. Sostuvo que habrá también un exceso de la oferta de factores primarios y servicios directos, es decir, desocupación<sup>17</sup>. Para ello, es necesaria, como hemos visto, la ausencia de equilibrio monetario, es decir, debe existir el deseo de aumentar los saldos monetarios (respecto de la cantidad de dinero disponible) en más que el exceso de la oferta de productos y en más que el exceso de la oferta de factores y servicios directos. En tal caso, puede ocurrir una “sobreproducción universal”, en efecto, siempre que parte de la demanda por mayores saldos monetarios surja en la esfera capitalista de las decisiones (es decir, que  $\Delta M - \Delta C > 0$ ).

Resulta evidente que Malthus tenía en mente algo parecido, como se revela en el siguiente enunciado en un pie de página:

Los economistas teóricos, por miedo a que parezca que dan demasiada importancia al dinero, han caído quizás en el extremo de no incluirlo en sus razonamientos. Que queremos mercancías y no dinero es una verdad abstracta. Pero, en realidad, no existe ninguna mercancía por la que podamos vender ipso facto las nuestras que sea un buen sustituto del medio circulante, ni que del mismo modo nos permita ahorrar para nuestros hijos, ni comprar una propiedad, o poder disponer de trabajo y provisiones con uno o dos años de anticipación. Para cualquier ahorro de consideración es indispensable un medio circulante; y si nos viéramos obligados a acumular en especies todos los salarios de los trabajadores, aun los mismos productores se encontrarían en apuros. Por consiguiente, no debemos sorprendernos de que se prefiera el dinero a las mercancías<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> *Notes on Malthus' "Principles of Political Economy"*, ed. Jacob H. Hollander y T. E. Gregory, p. 163, Baltimore, 1928. Johns Hopkins University Press.

<sup>17</sup> *Ibid.*, pp. 361–2. Sin embargo, el exceso de oferta de factores primarios y servicios directos no equivale a la “desocupación involuntaria” en el sentido keynesiano. La “desocupación involuntaria”, según se define en la teoría keynesiana, no es un exceso de la oferta de trabajo, sino una posición de equilibrio que se obtiene de la intersección de una curva de demanda y una de oferta; sin embargo, la curva de la oferta es infinitamente elástica con respecto a los salarios nominales en un amplio rango, y el punto de intersección se encuentra a la izquierda de la región donde la elasticidad de la oferta de trabajo con respecto a los salarios nominales se vuelve finita. Por consiguiente, en la teoría keynesiana, el lado izquierdo de (6.1) siempre es cero. Los diferentes niveles de ocupación se refieren a diferentes niveles de la demanda y la oferta de trabajo (cf. Keynes, *op. cit.*, p. 15; y también mi artículo, “The Rate of Interest and the Optimum Propensity to Consume”, *Economica*, febrero de 1938, p. 31).

<sup>18</sup> T. Malthus, *Principles of Political Economy*, ed. cit., pp. 361–2.

Pero el hecho de que Malthus haya relegado a una nota a pie de página esta crucial consideración monetaria hizo que su argumento no fuera convincente para Ricardo, cuyos argumentos siempre partieron del supuesto de que el dinero era sólo un medio de cambio (es decir,  $\Delta M \equiv 0$ ). Debido a que Malthus no hizo completamente explícito su supuesto respecto de la demanda de dinero, en su discusión, él y Ricardo siempre se refirieron a cosas distintas.

7. Ahora estudiemos las implicaciones de la ley de Say para la teoría de los precios. En el caso general, los  $n-1$  precios de equilibrio están determinados por las  $n-1$  ecuaciones (2.1) que expresan, para cada mercancía, la igualdad entre la demanda y la oferta. Si se cumplen las condiciones de estabilidad (2.2), los precios reales tienden hacia los precios de equilibrio dados por (2.1). Sin embargo, cuando la ley de Say es aplicable, el número de ecuaciones independientes se reduce en uno. Según la ley de Say:

$$\sum_{i=1}^{n-2} p_i D_i + p_{n-1} D_{n-1} \equiv \sum_{i=1}^{n-2} p_i S_i + p_{n-1} S_{n-1} \quad (7.1)$$

(donde la mercancía  $n-1$  se selecciona arbitrariamente). Esta expresión muestra que, si  $D_i = S_i$  para las primeras  $n-2$  mercancías, tenemos necesariamente  $D_{n-1} = S_{n-1}$ . También tenemos  $D_n = S_n$  por la ley de Say. El número de ecuaciones independientes es sólo  $n-2$ , mientras que el número de precios de equilibrio que va a determinarse es  $n-1$ . Por consiguiente, cuando la ley de Say es aplicable, los precios de equilibrio son indeterminados. Las ecuaciones (2.1) determinan en este caso  $n-2$  precios como funciones del precio de la mercancía  $n-1$  (que se selecciona arbitrariamente), es decir,  $p_i = f_i(p_{n-1})$ , ( $i = 1, 2, \dots, n-2$ )<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Si denotamos  $F_i(p_1, p_2, \dots, p_{n-1}) = D_i - S_i$ , las  $n-2$  ecuaciones de equilibrio independientes del conjunto (2.1) pueden formularse como sigue:

$$F_i(p_1, p_2, \dots, p_{n-1}) = 0 \quad (i = 1, 2, \dots, n-2). \quad (1)$$

Existe una solución con respecto a  $p_1, p_2, \dots, p_{n-2}$  si:

$$\frac{\delta(F_1, F_2, \dots, F_{n-2})}{\delta(p_1, p_2, \dots, p_{n-2})} \neq 0$$

donde  $p_1, p_2, \dots, p_{n-2}$  son funciones de  $p_{n-1}$ . El jacobiano tiene la propiedad requerida cuando se cumplen las condiciones de estabilidad. Las condiciones de estabilidad del sistema (1) son (véase ecuación 2.2 arriba y también Hicks, *op. cit.*, p. 315):

$$\begin{aligned} \frac{dF_1}{dp_i} &= \sum_{r=1}^{n-2} \frac{\delta F_1}{\delta p_r} \frac{dp_r}{dp_i} = 0, \\ \frac{dF_i}{dp_i} &= \sum_{r=1}^{n-2} \frac{\delta F_i}{\delta p_r} \frac{dp_r}{dp_i} < 0, \quad (i = 1, 2, \dots, n-2) \\ \frac{dF_{n-2}}{dp_i} &= \sum_{r=1}^{n-2} \frac{\delta F_{n-2}}{\delta p_r} \frac{dp_r}{dp_i} = 0, \end{aligned} \quad (2)$$



Sin embargo, esta indeterminación de los precios de equilibrio que se deriva de la aceptación de la ley de Say se reduce considerablemente al tomar en cuenta las consecuencias de la naturaleza peculiar de la demanda de dinero implícita en la ley de Say. La ley de Say excluye la sustitución entre el dinero y las mercancías, porque implica que las compras de mercancías no pueden financiarse con saldos monetarios y que éstos no pueden aumentarse con los ingresos provenientes de la venta de mercancías<sup>20</sup>. Esto tiene una consecuencia importante para la estructura de las funciones de demanda y oferta de mercancías. Estas funciones se derivan de la teoría de la sustitución. Según los principios de la teoría de la sustitución, un cambio en los precios relativos de las diferentes mercancías se traduce, por regla<sup>21</sup>, en una sustitución de mercancías cuyos precios se aumentan relativamente por mercancías cuyos precios se reducen relativamente<sup>22</sup>. Un cambio proporcional de los precios de todas las mercancías, es decir, de  $p_1, p_2, \dots, p_{n-1}$ , implica un cambio de la relación de intercambio de las mercancías por dinero (el precio del dinero  $p_n \equiv 1$  por definición). En el caso general, esto tendría por resultado una sustitución de mercancías por dinero o viceversa. Sin embargo, la ley de Say excluye esta sustitución. Por ende, en el caso en que la ley de Say es aplicable, un cambio proporcional de los precios de todas las mercancías no puede afectar la demanda y la oferta de las mercancías respecto de la demanda y la oferta de dinero. Pero un cambio proporcional de todos los precios no induce tampoco a una sustitución entre diferentes mercancías. Por consiguiente, cuando la ley de Say es aplicable, las funciones de demanda y de oferta de mercancías son homogéneas de grado cero, es decir, un cambio proporcional de *todos* los precios no afecta las cantidades que se demandan o se ofrecen. Estas cantidades dependen simplemente de los *precios relativos*, es decir, de las relaciones de precios:

$$\frac{p_1}{p_{n-1}}, \frac{p_2}{p_{n-1}}, \dots, \frac{p_{n-2}}{p_{n-1}}$$

donde la mercancía  $n - 1$  se selecciona arbitrariamente.

Al resolver el sistema (2) con respecto a  $dF_i/dp_i$ , obtenemos:

$$\frac{dF_i}{dp_i} = \frac{\partial(F_1, F_2, \dots, F_{n-2})}{\partial(p_1, p_2, \dots, p_{n-2})} \div \frac{\partial(F_1, \dots, F_{i-1}, F_{i+1}, \dots, F_{n-2})}{\partial(p_1, \dots, p_{i-1}, p_{i+1}, \dots, p_{n-2})} \quad (i = 1, 2, \dots, n-2)$$

Dado que esto debe ser negativo, el numerador debe ser distinto de cero.

<sup>20</sup> Cf. p. 27 supra.

<sup>21</sup> Esta regla puede ser contrarrestada por la existencia de complementariedad.

<sup>22</sup> Esto también es válido para la sustitución entre factores y productos, si los factores se consideran productos negativos (cf. Hicks, *op. cit.*, p. 93 y pp. 319-22).

Si denotamos los precios relativos con  $\pi_i = \frac{p_i}{p_{n-1}}$  ( $i = 1, 2, \dots, n-2$ ), las ecuaciones que expresan para cada mercancía el equilibrio entre la demanda y la oferta pueden formularse como sigue:

$$D_i(\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_{n-2}) = S_i(\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_{n-2}) \quad (i = 1, 2, \dots, n-2) \quad (7.2)$$

Estas ecuaciones reemplazan a las  $n - 2$  ecuaciones independientes entre las ecuaciones de equilibrio (2.1), y los valores de equilibrio de los  $n - 2$  precios relativos son determinados.

Por ende, es posible determinar los valores de equilibrio de los precios relativos, es decir, de las relaciones de los precios monetarios o nominales de las mercancías. Sin embargo, los precios monetarios permanecen indeterminados.

8. En virtud de la ley de Say, se determina que los precios relativos de las mercancías son independientes de la cantidad de dinero en el sistema. El dinero es “neutro”<sup>23</sup> o, para utilizar la expresión de los economistas clásicos, es simplemente un “velo” que puede retirarse y los precios relativos pueden estudiarse como si el sistema estuviera basado en el trueque. En efecto, al excluir la sustitución de mercancías por dinero o viceversa, la ley de Say construye un sistema que es equivalente a una economía de trueque. En tal sistema, el dinero es meramente un patrón de valor y un medio de cambio.

Los precios monetarios de las mercancías son indeterminados en un sistema en el cual se cumpla la ley de Say. Para determinarlos, necesitamos conocer el precio  $p_{n-1}$  (la mercancía  $n - 1$  se selecciona arbitrariamente). Si se conoce, los precios monetarios pueden obtenerse a partir de los precios relativos por medio de la relación  $p_i = p_{n-1} \pi_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n - 2$ ). Sin embargo, el precio  $p_{n-1}$  no puede obtenerse conforme a la ley de Say, porque sólo tenemos  $n - 2$  ecuaciones independientes de equilibrio para la demanda y la oferta. Esto ha llevado a la teoría monetaria tradicional a determinar el precio  $p_{n-1}$  a partir de una ecuación complementaria, la “ecuación del cambio”, que se introduce en el sistema. Esta ecuación puede formularse como sigue:

$$k \sum_{i=1}^{n-1} p_i S_i = M \quad (8.1)$$

donde  $k$  es una constante, que expresa la proporción de la oferta total de mercancías, medida en valor monetario, que las personas desean conservar en saldos monetarios, es decir,  $k$  es la recíproca de la velocidad de circulación del dinero.  $M$  es la cantidad de dinero.

<sup>23</sup> Cf. la definición de dinero “neutro” en J. Koopmans, *Das neutrale Geld (Beiträge zur Geldtheorie)*, ed. F. A. Hayek, p. 228, (Viena, Springer, 1933).

Puesto que  $p_i = p_{n-1} \pi_i$  (para  $i = 1, 2, \dots, n-2$ ; para  $i = n-1$ , ponemos  $\pi_i \equiv 1$  por definición), la ecuación (8.1) se transforma en

$$kp_{n-1} \sum_{i=1}^{n-1} \pi_i S_i = M \quad (8.2)$$

Los valores de equilibrio de los precios relativos  $\pi_i$  están determinados por las ecuaciones (7.2), y las cantidades de equilibrio de las mercancías ofrecidas  $S_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n-1$ ) se obtienen al sustituir los  $\pi_i$  en las funciones de oferta<sup>24</sup>. Dados así los  $\pi_i$  y las  $S_i$ ,  $p_{n-1}$  se determina a partir de (8.2).

Éste es el procedimiento de la teoría monetaria tradicional. Implica la división de la teoría de los precios en dos partes: (1) la determinación de los precios relativos y (2) la determinación de un multiplicador (el “nivel de precios”) por medio de una ecuación monetaria distinta del sistema de ecuaciones de equilibrio. Como resultado, el dinero es “neutro”<sup>25</sup>.

Sin embargo, este procedimiento es contradictorio en sí mismo. La ecuación (8.2) no es compatible con la ley de Say. El lado izquierdo de esta ecuación corresponde a la demanda total de saldos de dinero y el lado derecho es la masa monetaria existente. La diferencia es el cambio deseado en los saldos monetarios (respecto de la cantidad de dinero). Por consiguiente, tenemos<sup>26</sup>:

$$kp_{n-1} \sum_{i=1}^{n-1} \pi_i S_i - M = \Delta M \quad (8.3)$$

Si  $p_{n-1}$  tiene un valor que no satisface (8.2), existe una discrepancia entre la cantidad de dinero que las personas desean conservar y la cantidad de dinero en existencia. Esto implica una discrepancia entre la demanda total y la oferta total de mercancías (véase ecuación [3.3] arriba). Sin embargo, la ley de Say requiere que  $\Delta M \equiv 0$  (véase ecuación [3.4] arriba). En este caso, obtenemos:

$$kp_{n-1} \sum_{i=1}^{n-1} \pi_i S_i \equiv M \quad (8.4)$$

es decir, una identidad que es válida para cualquier valor de  $p_{n-1}$  y, por ende, no puede servir para determinar  $p_{n-1}$ . Pero  $k$  no puede ser constante y debe ser

<sup>24</sup>  $S_{n-1}$  también se obtiene porque tenemos  $n-1$  funciones de oferta de mercancías, aunque hay sólo  $n-2$  ecuaciones de equilibrio independientes.

<sup>25</sup> Salvo por “fricciones” y desfases cronológicos, que en este caso es la única manera como el dinero puede influir en los precios relativos de las mercancías.

<sup>26</sup> A fin de que el  $\Delta M$  en este caso sea igual que el  $\Delta M$  en (3.3), es necesario que la unidad o el período de tiempo en que se contemple el cambio sea igual a la unidad o el período de tiempo en que se midan las cantidades demandadas y ofrecidas. Véase nota 3.

indeterminada para ajustarse a cualquier valor de  $p_{n-1}$ , de manera tal que se satisfaga la identidad. La ley de Say implica una velocidad de circulación indeterminada ( $1/k$ ) y los precios monetarios son indeterminados.

Por consiguiente, el procedimiento tradicional de la teoría monetaria supone una contradicción. O se adopta la ley de Say y los precios monetarios son indeterminados o bien los precios monetarios se hacen determinados, pero entonces debe abandonarse la ley de Say y, por lo tanto, la “neutralidad” del dinero. La ley de Say excluye cualquier teoría monetaria.

9. Hemos visto que la ley de Say excluye cualquier teoría monetaria. Por ende, la teoría monetaria debe comenzar con el rechazo de la ley de Say. En lugar de suponer que la demanda total y la oferta total de mercancías son idénticamente iguales o, lo que es equivalente, que la demanda total de saldos monetarios es idénticamente igual que la cantidad de dinero disponible, estas identidades deben reemplazarse con ecuaciones genuinas. Entonces, el objetivo de la teoría monetaria es estudiar las condiciones en las cuales se logra el equilibrio de la demanda total y de la oferta total de mercancías (o, en su lugar, el equilibrio de la demanda total de saldos monetarios y la cantidad de dinero disponible) y los procesos mediante los cuales se logra este equilibrio.

Wicksell expresó este objetivo con gran claridad: “Cualquier teoría monetaria digna de ese nombre debe poder demostrar por qué la demanda monetaria o pecuniaria de bienes supera o está por debajo de la oferta de bienes en ciertas condiciones”<sup>27</sup>. Wicksell también señaló la dificultad de conciliar esto con la ley de Say. Finalmente aplacó su conciencia al indicar que la demanda total y la oferta total deben ser iguales sólo “en última instancia”, pero pueden diferir “en primera instancia”<sup>28</sup>. Con esta observación, Wicksell, y con él todos los estudiosos de la teoría monetaria, abandonaron la ley de Say al sustituir la identidad por una ecuación que es aplicable sólo en condiciones de equilibrio. La afirmación de que la demanda total y la oferta total tienden a ser iguales “en última instancia” no es más que la aseveración de que se cumplen las condiciones de estabilidad para el sistema. Si se satisfacen las condiciones de estabilidad (2.2), cualquier perturbación del equilibrio hará que la demanda y la oferta de cada mercancía tiendan hacia la igualdad nuevamente; y dado que esto ocurre para cada mercancía en el sistema, también supone que la demanda total y la oferta total de las mercancías tienden hacia la igualdad. Pero esta tendencia hacia el equilibrio, implícita en las condiciones de estabilidad, no debe confundirse con la ley de Say.

<sup>27</sup> K. Wicksell, *Lectures on Political Economy*, Vol. II, 159–60, Londres, 1935.

<sup>28</sup> *Ibid.*, p. 159.

Puesto que la homogeneidad de las funciones de demanda y de oferta de mercancías desaparece cuando se abandona la ley de Say, consideramos que la teoría monetaria no puede separarse de la teoría de los precios relativos. La misma base de la teoría monetaria demuestra ser incompatible con la “neutralidad” del dinero. Los precios monetarios o nominales de todas las mercancías deben determinarse directamente a partir del sistema general de ecuaciones de equilibrio (2.1).

10. Las implicaciones anteriores de la ley de Say para la teoría de los precios y la teoría monetaria también se aplican en relación con una teoría dinámica de precios que se basa en la consideración tanto de la sustitución de bienes en diferentes momentos como de la sustitución de diferentes bienes en un momento dado.

Por razones de simplicidad, dividiremos el lapso en consideración en  $m + 1$  intervalos pequeños e iguales indicados por los índices  $0, 1, 2, \dots, m$ , donde el índice  $0$  se refiere al intervalo “actual” y los otros índices se refieren a intervalos “futuros”. Denotaremos con  $p_{it}$  el precio de la mercancía  $i$  esperado en el intervalo  $t$ ;  $p_{i0}$  ( $i = 1, 2, \dots, n - 1$ ) son los precios que se obtienen efectivamente en el intervalo “actual”. Llamaremos a estos últimos los “precios actuales”. Digamos que  $r_t$  es la tasa de interés (por intervalo de tiempo) sobre préstamos con una duración de  $t$  intervalos. El valor descontado del precio esperado  $p_{it}$  es  $q_{it} = p_{it} / (1 + r_t)^t$ . Esta definición da  $q_{i0} = p_{i0}$  para  $i = 1, 2, \dots, n - 1$ . La demanda y la oferta actuales de una mercancía, es decir, la demanda y la oferta en el intervalo “actual”, son función de todos los precios actuales, así como de los valores descontados de todos los precios futuros esperados<sup>29</sup>:

$$D_{i0} = D_{i0}(q_{10}, q_{20}, \dots, q_{n-1,0}; q_{11}, q_{21}, \dots, q_{n-1,1}; \dots; q_{1m}, q_{2m}, \dots, q_{n-1,m})$$

(10.1)

y

$$S_{i0} = S_{i0}(q_{10}, q_{20}, \dots, q_{n-1,0}; q_{11}, q_{21}, \dots, q_{n-1,1}; \dots; q_{1m}, q_{2m}, \dots, q_{n-1,m}).$$

Las ecuaciones de equilibrio son:

$$\begin{aligned} D_{i0}(p_{10}, p_{20}, \dots, p_{n-1,0}; q_{11}, q_{21}, \dots, q_{n-1,1}; \dots; q_{1m}, q_{2m}, \dots, q_{n-1,m}) \\ = S_{i0}(p_{10}, p_{20}, \dots, p_{n-1,0}; q_{11}, q_{21}, \dots, q_{n-1,1}; \dots; q_{1m}, q_{2m}, \dots, q_{n-1,m}) \end{aligned}$$

(10.1)

Estas ecuaciones determinan los valores de equilibrio de los  $n - 1$  precios actuales  $p_{i0}$  ( $i = 1, 2, \dots, n - 1$ ), como funciones de los valores descontados de los precios futuros esperados. Estas últimas pueden considerarse funciones de los precios actuales:

$$q_{it} = f_{it}(p_{10}, p_{20}, \dots, p_{n-1,0}) \quad (i = 1, 2, \dots, n - 1; t = 1, 2, \dots, m) \quad (10.2)$$

<sup>29</sup> Cf. Gerhard Tintner, *The Theoretical Derivation of Dynamic Demand Curves*, *Econometrica*, octubre de 1938; y Hicks, *op. cit.*, cap. XVIII.



Llamaremos a estas funciones las “funciones de expectativa”, y a sus elasticidades parciales las “elasticidades de expectativa”<sup>30</sup>. Por consiguiente, junto con las funciones de expectativa, que son  $(n - 1)m$  en número, las ecuaciones (10.1) determinan los valores de equilibrio de los precios actuales.

Cuando la ley de Say es aplicable, tenemos, como antes, sólo  $n - 2$  ecuaciones independientes entre las ecuaciones (10.1), y las funciones de demanda y de oferta son homogéneas de grado cero, porque la ley de Say excluye la sustitución entre el dinero y las mercancías. Sin embargo, en la teoría dinámica de precios se trata de todos los precios monetarios  $q_{it}$ , los valores descontados de los precios futuros esperados, así como los precios actuales, y un cambio proporcional de los mismos no afecta las cantidades demandadas ni las ofrecidas. Entonces, las funciones de demanda y de oferta dependen solamente de los precios relativos, es decir, de las relaciones entre los  $q_{it}$ . Sin embargo, esto no es suficiente para hacer que los precios relativos sean determinados en razón de las funciones de expectativa (10.2). Para que los precios relativos sean determinados, las funciones de expectativa también deben implicar solamente precios relativos y no precios nominales. Por ende, las funciones de expectativa deben ser homogéneas de primer grado, es decir, un cambio proporcional de todos los precios actuales debe cambiar los valores descontados de los precios futuros esperados en la misma proporción. En este caso, un cambio proporcional de todos los precios actuales no afecta las cantidades demandadas ni las ofrecidas. Las funciones de demanda y de oferta de mercancías dependen ahora solamente de las relaciones entre los precios actuales, y los precios relativos están determinados por las  $n - 2$  ecuaciones independientes del sistema (10.1) y por las funciones de expectativa (10.2). Sin embargo, los precios monetarios siguen siendo indeterminados.

En la teoría dinámica de precios, la ley de Say implica por consiguiente, además de la homogeneidad de las funciones de demanda y de oferta de mercancías, funciones de expectativa homogéneas. Este supuesto adicional hace que la ley de Say sea mucho menos realista en el contexto de una teoría dinámica de precios de lo que es en el contexto de una teoría estática. Tanto en la teoría estática como en la dinámica, la ley de Say deja los precios monetarios indeterminados.

---

<sup>30</sup> El último término fue introducido por Hicks, *op. cit.*, p. 205.

## BANCO CENTRAL DE VENEZUELA

Autoridades	Diego Luis Castellanos E. <i>Presidente</i>
	Rafael J. Crazut
	Bernardo Ferrán
	Manuel Lago Rodríguez
	Armando León Rojas
	Domingo F. Maza Zavala
	Jorge Giordani <i>(Representante del Ejecutivo Nacional)</i>

Administración	Diego Luis Castellanos E. <i>Presidente</i>
	Gastón Parra Luzardo <i>Primer Vicepresidente</i>
	Eddy Reyes Torres <i>Segundo Vicepresidente</i>

Esta revista se terminó  
de imprimir en los talleres de la  
Fundación La Casa de Bello

Caracas, Venezuela

Diciembre, 2001



La Biblioteca del pensamiento económico tiene como propósito la edición y publicación de textos fundacionales del conocimiento de la Economía. De esta manera se pondrá a disposición de los lectores interesados en los fundamentos de la disciplina, una serie de materiales bibliográficos no siempre accesibles ni siquiera en su idioma original, y cuyas traducciones al español se cuidarán con especial esmero.