

## Capítulo 1

# El desplante teórico de Piero Sraffa<sup>1</sup> (1972)

En 1960 se publicó simultáneamente en Gran Bretaña e Italia un libro<sup>2</sup> destinado a revolucionar los fundamentos de la teoría económica. El título, *Producción de mercancías por medio de mercancías*, no cuadraba con los usuales en la materia. Tenía unos ecos clásicos y sugería una cierta filiación con aquel monumento de la historia de las doctrinas económicas que fue el *Tableau Économique*. El subtítulo, *Preludio* (o *Premisas*, en la versión en

---

<sup>1</sup> El contenido del presente ensayo es fruto de repetidas lecturas del libro de Sraffa y larga meditación sobre los temas conexos. Empezó a plasmarse por escrito a lo largo de dos seminarios realizados en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Barcelona durante los cursos 1970-71 y 1971-72. Una primera versión inacabada fue comunicada al Departamento de Teoría Económica en una de las reglamentarias sesiones científicas y de trabajo. Conste mi agradecimiento a todos cuantos me han estimulado en uno u otro modo a “pasar a limpio” el borrador y, especialmente, a mi colega y amigo Ernest Lluch.

<sup>2</sup> Piero Sraffa: *Production of Commodities by Means of Commodities. Prelude to a Critique of Economic Theory*, London, Cambridge University Press, 1960. Piero Sraffa: *Produzione di merci a mezzo di merci, Premesse a una critica della teoria economica*, Torino, Einaudi, 1960. Luis Angel Rojo tradujo al castellano la primera edición inglesa, versión que fue publicada por Oikos-tau en 1966. Todas las citas del presente ensayo, salvo indicación contraria, remiten a esta traducción.

italiano) a una crítica de la Teoría Económica, indicaba sin blandenguerías qué subproducto esperaba obtener la investigación.

Piero Sraffa, autor del texto en cuestión, italiano afincado en Cambridge desde mediados de los años 20, no llevaba publicadas más allá de unas decenas de páginas. Pero esta desacostumbrada prudencia en aparecer sobre el papel impreso no había sido óbice para que sus escasas intervenciones públicas fueran por lo general un profundo revulsivo para las ideas rutinarias y los clichés en boga, ni para ejercer a través de su magisterio personal una notable influencia sobre la denominada —con expresión no muy precisa— “Escuela de Cambridge”.

La perplejidad (a menudo inconfesada, a veces expuesta sin ambages) fue un sentimiento muy extendido ante un texto enormemente denso, armado de una lógica poco común, libre de connotaciones sentimentales y que tenía la osadía de presentarse como maniobra preparatoria para un ataque frontal contra la teoría económica imperante.

Y sin embargo, la apacibilidad académica no estaba exenta de malestar. Sería prolijo enumerar aquí los síntomas y los signos de desconfianza que aquejaban a los economistas desde hacía varias décadas en relación con los fundamentos de su disciplina. Mientras la procesión iba por dentro, construcciones formales cada vez más refinadas y una inevitable especialización temática, la inercia profesoral y el talmudismo exegético, podían ir aplazando la necesaria revisión. Pero la situación no podía más que irse agravando y provocaba la desazón de cuantos afrontaban críticamente el edificio de la teoría económica.

Por su lado, las corrientes “heterodoxas” confinadas en *ghettos* durante decenios y, a veces, momificadas en otra ortodoxia, eran también notoriamente incapaces de ofrecer visiones novedosas de los mecanismos básicos de un modo de producción cuyo

desenvolvimiento había ido confirmando los análisis de Marx, al mismo tiempo que los dejaba atrás, en una colosal demostración de que la vitalidad del capitalismo resultaba muy superior a la esperada por el profeta.

Dentro de estas coordenadas, a sabiendas excesivamente esquemáticas, hay que situar el libro de Piero Sraffa, del que me atrevo a decir que es la obra de teoría económica más importante aparecida en lo que va de siglo. Tamaña afirmación puede parecer a más de uno como rimbombante, y requiere consideraciones de más enjundia. Para justificarla, quizá sea procedente una rápida digresión epistemológica.

El desarrollo de cualquier rama del saber es un desarrollo sincopado. Si bien el caudal de conocimientos a menudo se va incrementando de modo continuo, hay momentos de ruptura, así como cambios de óptica global, que conllevan una reestructuración de los saberes concretos. En fin, el desarrollo de una ciencia no es comparable a la formación de un montón de piedras, al que cada generación aporta la suya, sino que cada época reconstruye el edificio con arreglo a planos y cimientos propios; aunque es obvio que ciertos materiales de derribo podrán ser utilizados de nuevo. Cuando los fundamentos han alcanzado un umbral satisfactorio, el “despliegue” se realiza en dos direcciones: por un lado, la producción de nuevas verdades parciales o sectoriales; por otro lado, generalizaciones que desplazan los antiguos fundamentos y los convierten en caso particular de un sistema más vasto.

Cuando una ciencia no ha alcanzado todavía un nivel suficiente, el progreso se realiza a menudo a través de «rupturas epistemológicas». Para ceñirnos al ámbito de la economía, es evidente la mutación epistemológica entre el mercantilismo y la economía clásica, el paso del *análisis de las riquezas* a la *economía política*, para utilizar la terminología de Foucault. Toda esta temática exige un estudio comparativo con lo ocurrido en

otras ciencias y una serie de elaboraciones todavía en ciernes. En este campo, la actividad interdisciplinaria resulta absolutamente indispensable, aunque es enorme la distancia que falta por recorrer<sup>3</sup>.

La obra de Sraffa, en concreto, reconoce explícita aunque someramente la crisis profunda por la que atraviesa el pensamiento marginalista y viene a negar la posibilidad de superar por vía acumulativa sus incoherencias lógicas y empíricas; reanuda con la tradición clásica y pretende renovar sus presupuestos y orientaciones a fin de abrir una vía por la que pueda proseguir el avance. Representa, pues, a un tiempo, una *ruptura* y una *generalización*, ruptura con los presupuestos del marginalismo, generalización de los postulados clásicos (que pasan a ser casos particulares del magno esquema sraffiano). A este doble fenómeno le hemos reservado el sugeridor término de “desplante” que evoca la idea de ruptura y de continuación. Más aún, consideramos que la vía desbrozada por Sraffa es la única salida que se ofrece al pensamiento económico como ciencia positiva. Si nuestro diagnóstico es acertado, el elogioso calificativo que le hemos adjudicado resulta plenamente merecido.

## **1. La larga marcha.**

Tanto la insatisfacción ante la teoría marginalista como su apego a los clásicos le vienen a Sraffa de lejos. Su primer artículo bien conocido fue publicado en 1926 en el *Economic Journal*, y consistía en una crítica a la curva de oferta en tanto que determinante (junto con la curva de demanda) del precio en régimen de competencia. La argumentación en clave irónica y la

---

<sup>3</sup> Encontrar el marco conceptual que permita superar la taxonomía imperante es notoriamente difícil. Un texto esquemático y sugeridor es *Sur l'histoire des sciences* de M. Fichant y M. Pécheux, fascículo que forma parte del *Cours de Philosophie pour scientifiques* (París, Maspero, 1969).

diplomacia de guante de terciopelo ocultó a más de uno el sustrato explosivo que ahí se contenía.

*“Una notable característica del estado actual de la ciencia económica es el acuerdo casi unánime al que han llegado los economistas respecto a la teoría del valor de competencia, inspirado en la simetría fundamental existente entre las fuerzas de la demanda y las de la oferta, y que se basa en el supuesto de que las causas esenciales que determinan el precio de un bien pueden simplificarse y agruparse de forma que se puedan representar por un par de curvas cruzadas de oferta y demanda colectiva (...). Pero en el apacible panorama que la moderna teoría del valor nos presenta hay un punto negro que perturba la armonía del conjunto. Y ese elemento perturbador lo constituye la curva de oferta basada en las leyes de los rendimientos crecientes y decrecientes (...). En los casos normales, el coste de producción de los artículos producidos en régimen de competencia habrá de considerarse constante con respecto a las pequeñas variaciones de la cantidad producida, ya que no estamos autorizados para tener en cuenta las causas que lo hacen aumentar o disminuir. Con lo cual tenemos que, como forma sencilla de abordar el problema del valor competitivo, la vieja y ahora ya casi anticuada teoría que lo hace depender únicamente del coste de producción se mantiene como la mejor de las existentes”<sup>4</sup>.*

Expresemos llanamente el sustrato que ahí anidaba: El esquema oferta-demanda ha venido a reemplazar el valor o precios de producción de los clásicos. Formalmente queda muy atractivo, pero no responde a la realidad, porque en condiciones

---

<sup>4</sup> *The Economic Journal*, 1926, Vol XXXVI. (Págs. 161-171 de la versión castellana: “Las leyes de los rendimientos en régimen de competencia”, en Stigler-Boulding: *Ensayos sobre la teoría de los precios*, Madrid, Aguilar, 1963).

de competencia y en situaciones normales la curva de oferta es horizontal para pequeñas variaciones de la demanda. Si los costes constantes son el caso más representativo, entonces la intersección no determina más que la *cantidad* a producir, pero es totalmente irrelevante para determinar el *precio*. Por lo tanto, el problema del valor está aún sin resolver y la mejor manera de afrontarlo es a partir de una vuelta a los mejores clásicos: Ricardo y Marx.

Aunque a menudo leído torcida o parcialmente<sup>5</sup>, dicho artículo tuvo su impacto. Se le atribuye la virtud de haber suscitado o coadyuvado a desarrollar las teorías de la competencia imperfecta. Como tal pasó a ser citado en casi todas las historias del pensamiento económico; pero el sustrato permaneció oculto a la mayoría de estudiosos. En el fondo, no es de extrañar, porque indicar las deficiencias de una teoría dominante, aunque sean graves, es poco fructífero si al mismo tiempo no se apunta hacia qué dirección hay que andar para obtener una teoría más satisfactoria.

Así empezaba un largo trayecto, escasamente prolífico en textos impresos, durante el cual se iban puliendo y afinando los esquemas y conceptos que aparecerían sumamente elaborados en “Producción de mercancías por medio de mercancías”.

La segunda entrada en juego corresponde al año 1951<sup>6</sup> con la publicación de las *Obras y Correspondencia de David Ricardo*, con la colaboración de M. H. Dobb. Obra de auténtico benedictino, en la cual uno no sabe qué admirar más, si la

---

<sup>5</sup> Una buena exégesis en Shackle: *The Years of High Theory. Invention & Tradition in Economic Thought, 1926-1939*, London, Cambridge University Press, 1967 (capítulo 1: “Sraffa and the State of Value Theory, 1926”)

<sup>6</sup> En 1932 publica, estimulado por Keynes, en *The Economic Journal* una acerada crítica al libro de Hayek, *Prices and Production* (“Dr. Hayek on Money and Capital”. Hayek: “Money and Capital: a Reply”. Sraffa: “A Rejoinder”).

inagotable y perfectísima erudición de las notas a pie de página y de las introducciones parciales, el trabajo detectivesco para no dejar ningún cabo suelto o la espléndida síntesis acerca del problema del valor en Ricardo. El oscuro escritor y genial economista encontró así un perfecto cicerone para no ir a parar al desván de los trastos viejos. De la mano de Sraffa la modernidad de Ricardo quedaba patente. Y el problema del valor reaparecía con toda su complejidad.

*Producción de mercancías por medio de mercancías* es hijo de tal «Larga marcha». Según propia confesión, las proposiciones centrales habían tomado forma a finales de los años 20. Pensamos que tales “proposiciones centrales” consisten en contemplar la actividad económica como un proceso circular o cíclico, la determinación de los precios relativos, la relación entre salario y tipo de beneficio (o tasa de ganancia), la reducción del valor de las mercancías a trabajo fechado y la determinación de la renta de la tierra. “La mercancía patrón, los productos conjuntos y el capital fijo fueron desarrollados durante la década de 1930” (Prefacio, página 12). Por los años 40 debió de elaborar la distinción entre productos básicos y no básicos. Que todavía no estaba bien a punto, se constata analizando las ligeras discrepancias entre la introducción a “Obras y Correspondencia de David Ricardo” y “Producción de mercancías por medio de mercancías”<sup>7</sup>. A partir de 1955 se inicia la redacción y se llenan algunas lagunas como la generalización de la distinción entre bienes básicos y no básicos al caso de productos conjuntos.

Así nacía un libro, fruto de una trayectoria homogénea y de una madurez crítica. Un libro que intenta reformular a fondo todos los conceptos del discurso económico y que se presenta como inicio de alternativa a la economía marginalista. “*Es un rasgo peculiar del conjunto de proposiciones ahora publicadas*

---

<sup>7</sup> [Simplificando: «Sólo puede existir un bien básico» se transmuta en «Existe al menos un bien básico»].

*que, aunque no entran en una discusión de la teoría marginalista del valor y de la distribución, han sido elaboradas, sin embargo, para servir de base a una crítica de tal teoría” (Prefacio, página 13).*

La carga crítica queda limitada a breves afirmaciones o alusiones. Espigando a lo largo de todo el texto podemos agrupar las críticas fundamentales en tres ámbitos: 1) La concepción del sistema de producción y de consumo como un proceso circular, concepción que *“aparece en agudo contraste con la visión presentada por la moderna teoría de una avenida unidireccional que lleva desde los **Factores de producción** a los **Bienes de consumo.**”* (Apéndice D, pág. 131). 2) La crítica a la productividad marginal de un factor como instrumento conceptual de validez amplia. *“La investigación se ocupa exclusivamente de aquellas propiedades de un sistema económico que no dependen de variaciones en la escala de producción o en las proporciones de los ‘factores’ (...). En un sistema donde la producción continuara sin variación en esos aspectos, día tras día, el producto marginal de un factor (o, alternativamente, el coste marginal de un producto) no sólo sería difícil de encontrar, sino que no habría donde encontrarlo.”* (Prefacio, pág. 11). 3) La imposibilidad de medir la cantidad de capital independientemente de la distribución y de los precios, de lo cual resulta que la *“productividad marginal del capital”* debe ser rechazada como categoría determinante de la distribución, porque presupone haber medido con precisión la *cantidad* de capital antes de que tenga lugar la distribución (Cf. Págs. 25, 63, 104).

## **2. El esquema de Sraffa.**

¿Cuál es el enfoque que servirá como punto de arranque para plantear una alternativa a la teoría marginalista del valor y de la distribución? La *reproducción*, en otras palabras, la *visión de la producción, distribución y consumo como un proceso único, cíclico y social* en contraposición con el enfoque por tiempos

(teoría del consumidor, teoría de la producción, teoría de la distribución), ahistórico (lo que no quiere decir atemporal) e individualista, en que se basan los textos usuales en nuestras Facultades. En suma, la reproducción de todo sistema exige unas condiciones objetivas. Este es el postulado de partida de Sraffa.

El título del libro condensa tal orientación. “Producción de mercancías por medio de mercancías” ya sugiere la idea de la circularidad, de *outputs* que son *inputs*. Y nada de subjetivismos ni de supuestos de comportamiento que los psicólogos no conocen. Bienes o mercancías que sirven para producir más bienes o mercancías.

Este punto de vista no es nuevo ni original, Quesnay fue el primero que lo situó en el centro de su investigación. Recogido y desarrollado por Marx en el segundo volumen de *El Capital*, en los esquemas de la reproducción, fue después prácticamente olvidado, hasta que Leontief<sup>8</sup> y Von Neumann volvieron a ponerlo de relieve en algunos campos.

Una vez establecido el enfoque, hay que poner manos a la obra. La estrategia del discurso sraffiano es proceder paso a paso, de los supuestos más simples hacia una complejidad cada vez mayor. Las sucesivas abstracciones han derrotado a más de un candidato en la lectura, porque cada paso prefigura y prepara el siguiente, y el nivel de abstracción se mantiene constante, muy por encima de lo habitual. Conviene aquí subrayar la neta diferencia existente entre el proceso de investigación y el orden expositivo. El orden lógico no sigue necesariamente (¡ni mucho menos!), la secuencia de los avances personales. Más bien ocurre lo contrario. El primer epígrafe condensa toda la investigación y es la quintaesencia

---

<sup>8</sup> Nótese, empero, que la elaboración de Leontief no es “positiva”, sino planificadora; no es un esquema teórico para interpretar una realidad, sino un instrumento práctico para actuar sobre esta realidad.

resultante de un largo proceso que punto seguido se desenvuelve ante la vista del lector.

El esquema de partida es muy simple y de un “realismo” desconcertante. Empieza con la producción de subsistencia y reproducción simple, esto es, la suma de *outputs* es exactamente igual a la suma de *inputs* (entre los que se computan los gastos de sostenimiento de los trabajadores). En otras palabras, una sociedad que produce lo justo para subsistir mediante dos procesos productivos (o “industrias”) que dan lugar a sendas mercancías<sup>9</sup>,

A título de ejemplo, reproducimos el primer esquema que Sraffa nos ofrece.

280 arrobas trigo + 12 Tm. Hierro → 400 arrobas trigo,  
120 arrobas trigo + 8 Tm. Hierro → 20 Tm. Hierro.

*“Nada se ha añadido mediante la producción a las posesiones de la sociedad en su conjunto: se han absorbido 400 arrobas de trigo y 20 toneladas de hierro en total y se han producido esas mismas cantidades. Pero cada mercancía, que inicialmente estaba distribuida según sus necesidades, aparece al final del año totalmente concentrada en las manos de su productor (...). Hay un único conjunto de valores de cambio que, en caso de ser adoptado por el mercado, restablece la distribución original de los productos y hace posible que el proceso se*

---

<sup>9</sup> El esquema aparentemente más simple –una sola mercancía que es simultáneamente *input* y *output*– es en realidad más complejo y ha sido utilizado por Joan Robinson para analizar la relación entre salarios y tipo de beneficio. Sraffa, en un primer momento, sortea los problemas ligados a los salarios y beneficios, para fijarse exclusivamente en los valores relativos (lo que Marx llamaba “forma total o desarrollada del valor”).

*repita; tales valores surgen directamente de los métodos de producción” (§1, págs. 17-18).*

La conclusión que se desprende de este esquema es, a mi juicio, deslumbrante. ***La ley general del valor es la ley que rige la distribución de los bienes de modo que el sistema económico pueda perpetuarse. Las relaciones de producción determinan la forma en que se efectúa esta distribución. Mientras no hay excedente esta forma es única y depende directa y exclusivamente de las relaciones técnicas de producción. La ley del valor (en sentido amplio, genérico) es el único regulador fundamental de toda sociedad. Cuando surge el excedente pueden aparecer clases sociales que se enfrentan por lograr una parte mayor del producto social; la ley del valor toma entonces formas peculiares que dependerán no sólo de los coeficientes técnicos, sino también de las relaciones de clase.***

Matemáticamente, aquel esquema se puede escribir así:

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 = b_1x_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 = b_2x_2$$

donde  $x_1$  y  $x_2$  son las incógnitas y  $a_{ij}$  y  $b_i$  coeficientes que representan cantidades conocidas que cumplen la condición de reproducción simple, a saber:

$$a_{11} + a_{21} = b_1$$

$$a_{12} + a_{22} = b_2$$

Se trata de un sistema de ecuaciones lineales homogéneas cuya solución vendrá dada por una relación  $x_1 = \alpha x_2$ , al tomar  $x_1$  (o  $x_2$ ) como variable independiente.

Utilizando notación matricial el sistema aún queda mejor expresado y nos permitirá complicarlo con más facilidad,

$$\mathbf{A X} = \mathbf{B X}; \quad \mathbf{A} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} \quad \mathbf{B} = \begin{pmatrix} b_1 & 0 \\ 0 & b_2 \end{pmatrix} \quad \mathbf{X} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{A X} - \mathbf{B X} = \mathbf{0}$$

$$(\mathbf{A} - \mathbf{B})\mathbf{X} = \mathbf{0}$$

$$|\mathbf{A} - \mathbf{B}| = 0$$

en virtud de la condición de reproducción simple.

Bien establecido tal punto de partida, ya estamos pertrechados para iniciar las sucesivas ampliaciones de los supuestos.

Primeramente ampliamos el número de industrias (y mercancías) a  $k$ . Utilizando la notación matricial, la cosa no representa complicación alguna:

$$\mathbf{A}\mathbf{X} = \mathbf{B}\mathbf{X}$$

$$|\mathbf{A} - \mathbf{B}| = 0 \tag{I}$$

en virtud del supuesto de reproducción simple.

$\mathbf{A}$  es ahora una matriz cuadrada de orden  $k$ ,  $\mathbf{B}$  una matriz diagonal de orden  $k$  y  $\mathbf{X}$  un vector columna de  $k$  elementos que son las incógnitas buscadas. Haciendo  $x_i=1$ , “nos quedamos con  $k-1$  ecuaciones lineales independientes que determinan unívocamente los  $k-1$  precios” (§3, página 19).

En conclusión, en este estadio de producción de subsistencia *los valores son objetivamente determinados y surgen directamente de los métodos de producción y de consumo productivo.*

El siguiente paso consistirá en introducir un excedente, de modo que una vez repuestas las mercancías de partida y alimentados los trabajadores quede un sobrante a repartir<sup>10</sup>.

En este momento el sistema se hace autocontradictorio: el valor final es superior al valor inicial y la distribución no puede

---

<sup>10</sup> Nótese que la aparición de un excedente es la condición necesaria, pero no suficiente para que tenga lugar la reproducción ampliada. Adviértase asimismo que los sistemas con reproducción restringida no se toman en consideración porque «no representan sistemas económicos viables» (§3, pág. 19).

efectuarse como antes, de manera automática, sin introducir un elemento suplementario al que se le asigne el excedente en cuestión. Sin intentar justificarlo, Sraffa plantea que el “*excedente (o beneficio) debe ser distribuido en proporción a los medios de producción (o capital) avanzados en cada industria*” (§4, pág. 21).

Esta afirmación nos invita a abrir un paréntesis dedicado a apuntar algunas posibles conexiones entre historia y economía. Ninguna referencia explícita o implícita se hace en la obra, ni en los múltiples comentarios sobre ella que hemos ojeado, acerca de unas posibles pasarelas o puentes entre secuencias lógicas y tiempo histórico. Y, sin embargo, he creído detectar una cierta historicidad latente en los esquemas de Sraffa que los condicionan subterráneamente. Así, en cierta forma, la producción de subsistencia vendría a corresponder, *grosso modo*, a comunidades tribales primitivas y el segundo esquema, al régimen esclavista. Por tal razón ni en la una ni en el otro aparece el salario como concepto o categoría relevante. Porque, como es sabido, “*en una economía esclavista no hay ingreso derivado del trabajo: el consumo de los esclavos forma parte del mantenimiento de los bienes del capital. El total de los beneficios de la producción corresponde a los dueños de la propiedad (si algunos dan a los esclavos más del mínimo necesario para subsistir y reproducirse, esta actitud queda fuera de las reglas del juego, en virtud de que los esclavos no tienen derechos y, por tanto, debe considerarse como una indulgencia de los propietarios más que como ganancia de los esclavos)*”<sup>11</sup>.

Es obvio que la meta buscada por Sraffa es el análisis de las categorías fundamentales del modo de producción capitalista, pero creo que no es casual el paralelismo señalado entre las fases de su investigación y los modos de producción históricos, y que

---

<sup>11</sup> Joan Robinson: *La acumulación de capital*, México, FCE, 1960 (pág. 16). En el mismo sentido, por ejemplo, Oscar Lange: *Teoría de la producción y la acumulación*. Barcelona, Ariel, 1970 (pág. 12).

los esquemas se han dejado como pistas posibles a afinar, utilizar y verificar por historiadores y expertos en «sistemas económicos» o «modos de producción».

Para llevar a cabo la distribución del excedente se introduce una nueva incógnita, el tipo de beneficio ( $r$ ), cuya magnitud viene determinada a través del mismo mecanismo y al mismo tiempo que se determinan los precios de las mercancías.

Con la cómoda notación matricial tenemos entonces:

$$\mathbf{A} \mathbf{X}(1+r) = \mathbf{B} \mathbf{X} \quad (\text{II})$$

$$\sum_i a_{ji} \leq b_j$$

Haciendo  $x_i=1$  el sistema (II), “contiene  $k$  ecuaciones independientes que determinan los  $k-1$  precios y el tipo de beneficio”<sup>12</sup> (§4, pág. 22).

Por fin, la última complicación en esta primera fase consiste en introducir explícitamente el salario, “puesto que además del elemento de subsistencia, que siempre está presente en ellos, pueden incluir una participación en la producción excedente” (§8, pág. 25). Se supone posible la homogeneización de los diferentes trabajos y, a fines simple y estrictamente contables, se definen las cantidades de trabajo empleados en cada industria, “como fracciones del trabajo total de la sociedad, que tomamos como la unidad” (§10, pág. 27), con lo cual vamos a parar al siguiente sistema:

$$\mathbf{A} \mathbf{X}(1+r) + \mathbf{L} w = \mathbf{B} \mathbf{X} \quad (\text{III})$$

Y se adopta como unidad de medida de precios y salarios la renta nacional o producto social neto. Tenemos que encarar pues

---

<sup>12</sup> Sraffa no dice que la solución no es única. Matemáticamente existen  $k$  soluciones, pero sólo una es económicamente significativa: aquella para la cual todos los precios resultan positivos. Corresponde al más bajo de los posibles  $k$  valores de  $r$ .

una situación nueva: “Esto nos proporciona  $k+1$  ecuaciones que se comparan con  $k+2$  variables ( $k$  precios, el salario  $w$  y el tipo de beneficio  $r$ ). El resultado de añadir el salario como una de las variables es que el número de éstas excede ahora al número de ecuaciones en una y que el sistema puede moverse con un grado de libertad; y si una de las variables es fijada, las demás serán fijadas también” (§12, pág. 28).

Ahora bien, las dos únicas variables autónomas son  $r$  y  $w$ . Hacia ellas, por tanto, hay que encaminar nuestra atención y dar una serie de *pasos fundamentales que no aparecen en el discurso de Sraffa*.

Introducimos, por cuenta propia, unos comodines con los que manejar sintéticamente el sistema de ecuaciones del que partimos. Llamaremos  $I$  a la suma de todos los *inputs* multiplicados por sus correspondientes precios,  $O$  a la suma de todos los *outputs* multiplicados por sus correspondientes precios,  $Y$  –o sea, producto neto en términos de valor– será igual a  $O - I$ , y hemos convenido en igualarlo a la unidad.

$$\mathbf{A X}(1+r) + \mathbf{L} w = \mathbf{B X}$$

$$\mathbf{B X} - \mathbf{A X} = r \mathbf{A X} + \mathbf{L} w$$

y sumando las columnas de las matrices:

$$O - I = r I + w$$

$$Y = r I + w$$

$$1 = r I + w \tag{IV}$$

La fórmula IV se limita a expresar que el producto social neto es igual a la suma de ganancias (tipo de beneficio por *inputs*) más la suma de salarios (o salario del “trabajador colectivo”, puesto que hemos igualado a la unidad el trabajo anual total de la sociedad). De ella podemos expresar diversas proposiciones.

Si suponemos que  $r$  ha de ser no negativo, el campo de variabilidad de  $w$  abarca todos los valores entre 1 y 0. En cambio, no podemos conocer de entrada el campo de variabilidad de  $r$ :

conocemos su cota inferior, pero para determinar su cota superior es preciso indagar acerca de  $I$ , que simboliza el producto de dos vectores,  $\mathbf{Q}$  y  $\mathbf{X}$ , es decir, un vector cantidades y un vector precios. Con respecto al primero ninguna dificultad aparece porque se trata de unidades físicas bien determinadas, pero no es así con el vector precios.

El problema estriba en que los componentes del vector precios no son independientes del valor que toma el salario (o el tipo de beneficio). Por consiguiente, a fin de proseguir la investigación hay que estudiar el comportamiento de  $\mathbf{X}$  ante las variaciones del salario (o del tipo de beneficio). Así, la expresión IV, que condensa lo que Ricardo entendía ser el objeto de la economía política, nos conduce al estudio de los valores relativos. Con estas observaciones queda justificado el siguiente paso de la exposición sraffiana.

*“Cuando hacemos  $w=1$ , el total de la renta nacional va a parar a los salarios, y  $r$  es eliminado (...). A este nivel, los valores relativos de las mercancías son proporcionales a sus costes-trabajo, es decir, a la cantidad de trabajo que ha ido directa o indirectamente a producirlos.” “Los valores no siguen una regla sencilla para ningún otro nivel de salarios” (§14, pág. 29).*

He aquí, pues, cómo la teoría del valor trabajo en sentido restringido constituye un caso particular del esquema sraffiano. Pero, ¿qué ocurre si el salario baja? Automáticamente, surge un tipo de beneficio. Bajo el supuesto de un tipo de beneficio uniforme para todas las industrias, serán necesarias modificaciones en los precios relativos (es decir, nuestro vector precios,  $\mathbf{X}$ , deberá alterarse) a fin de restablecer el equilibrio general.

***La clave de los movimientos alcistas y bajistas necesarios reposa única y exclusivamente en las diferentes proporciones entre trabajo y medios de producción.*** A la vista del esquema

sraffiano aparece con nitidez la fuerza de la hipótesis provisional de Marx consistente en idénticas composiciones orgánicas para todos los sectores (supuesto cuya utilidad analítica ha sido redescubierta por Samuelson cien años después) y la debilidad de su concreta solución al problema de transformación de valores en precios, debilidad comprobada irrefutablemente por Bortkiewicz<sup>13</sup>.

### **3. El tipo máximo de beneficio y la medida invariable del valor.**

Cuando el vector precios cambia, ello repercute sobre  $I$  y al mismo tiempo, aunque oculto por la identidad contable  $Y = 1$ , también modifica el valor de la renta nacional. Sraffa aborda entonces uno de los problemas más interesantes de la teoría económica clásica, problema del que Ricardo fue el más consciente y quién se acercó más a la solución, como veremos en seguida. Sucintamente, se trata de lo siguiente: ¿Es posible descubrir una mercancía que pueda servir de medida del valor y que no esté expuesta a variaciones?

Pues bien, si se adopta una medida arbitraria como patrón *“resulta imposible decir ante cualquier fluctuación particular de precios, si surge como consecuencia de las peculiaridades de la mercancía que está siendo medida, o si surge de las peculiaridades de la mercancía adoptada como patrón de medida”* (§23, pág. 37). *Si pudiéramos descubrir una mercancía “equilibrada”, “nos encontraríamos en posesión de un patrón capaz de aislar los movimientos de precios de cualquier otro producto, de modo que pudieran ser observados como en un vacío”* (§23, pág. 38).

---

<sup>13</sup> Ladislaus von Bortkiewicz: “On the Correction of Marx's Fundamental Theoretical Construction in the Third Volume of Capital” (Apéndice a E. von Böhm Bawerk: *Karl Marx and the close of His System*, editado por Paul Sweezy, New York, Kelley. 1966).

Por descontado, medir es una de las necesidades básicas en todas las ciencias. Y la realidad económica de estos tiempos actuales muestra con brutal franqueza que los metros, kilos o segundos de la economía (léase oro, dólar o peseta) no se parecen en nada a una medida invariable del valor o de los precios. *“Adam Smith –dice el demasiado poco conocido profesor Garegnani–, una vez excluida la moneda y el precio “nominal”, debe buscar un “precio real” apropiado para su análisis. Para este fin, siguiendo numerosos precedentes en la literatura económica inglesa, y en particular a Francis Hutcheson, cuyas lecciones había seguido cuando estudiante en la Universidad de Glasgow, se refiere a la cantidad de trabajo que una mercancía puede comprar como unidad para la medida del precio real: “El trabajo es la única medida universal del valor, y también la única exacta, es decir, el único patrón mediante el cual es posible comparar los valores de los distintos artículos en todos los tiempos y en todos los lugares”.*

*“Las razones con las cuales justifica esta elección –prosigue Garegnani– han dejado con frecuencia perplejos a sus críticos, Ricardo incluido. Pero cuando el problema de la “medida invariable del valor” es considerado en el marco de aquella necesidad de medir y concebir en términos significativos el producto social y sus componentes, necesidad derivada del uso del análisis del excedente, entonces la elección no parece haber sido tan arbitraria como algunos intérpretes han supuesto. Existen dos consideraciones por las que la cantidad de trabajo que una mercancía pueda comprar presenta para Smith ventajas con relación a otras medidas del valor. Por un lado, la cantidad de trabajo de que pueden disponer ciertos agregados de mercancías debe haber aparecido a Smith como magnitud de especial interés en relación con aquellos problemas de acumulación y desarrollo para los cuales utilizó el análisis del excedente. Por otro lado, aquella medida le permitía establecer una correspondencia entre las variaciones de la cantidad de trabajo incorporada en un agregado de mercancías y las*

*variaciones del valor de éste, correspondencia mejor definida que las que se podrían establecer con otras unidades de medida”<sup>14</sup>.*

Ricardo, muy consciente del problema y opuesto a la proposición de Smith, dedica una sección entera del primer capítulo de sus Principios a tal cuestión. Empieza así: *“Cuando las mercancías varían en valor relativo, sería deseable disponer de medios que permitiesen averiguar cuáles de ellas bajan y suben del valor real; esto sólo se conseguiría comparándolas sucesivamente con alguna medida invariable del valor que no estuviera sometida a ninguna de las fluctuaciones a que están expuestas las otras mercancías. Es imposible disponer de tal medida, porque no hay mercancía que no esté expuesta a las mismas variaciones de aquellas cosas cuyo valor se quiere conocer”<sup>15</sup>.*

Hacia el final de su vida afrontaría de nuevo este tema, en un artículo inconcluso y póstumo titulado “Valor absoluto y valor en cambio”, donde se plantea correctamente el problema, pero no se resuelve. *“Las únicas cualidades necesarias para que una medida del valor sea perfecta son: que ella misma tenga valor, y que ese valor sea invariable en sí mismo, del mismo modo que en una medida perfecta de longitud la medida ha de tener longitud y no debe estar expuesta a ser aumentada o disminuida; o en una medida de peso, que debe tener peso y ese peso debe ser constante”<sup>16</sup>.*

Marx, en posesión de la importante distinción entre trabajo y fuerza de trabajo, y fundamentalmente preocupado por el largo plazo y por la reducción de los valores a tiempo de trabajo, no

---

<sup>14</sup> Pierangelo Garegnani: *Il capitale nelle teorie della distribuzione*. Milano, Giuffré, 1960 (págs. 190-191).

<sup>15</sup> David Ricardo: *Principios de economía política y tributación*. Madrid, Aguilar, 1955 (pág. 28).

<sup>16</sup> David Ricardo: “Valor absoluto y valor en cambio”. En *Obras y correspondencia de David Ricardo*, Vol, IV, México, F.C.E., 1960 (pág. 275).

entra en esta discusión. El problema planteado aquí corresponde a buscar un equivalente invariable en la forma general del valor relativo<sup>17</sup>. Marx no alcanzó a ver esta zona problemática. También sobre esta cuestión Bortkiewicz puso el dedo en la llaga al demostrar que los totales de valores y precios no eran iguales si la industria del oro (mercancía patrón) tenía una composición orgánica de capital distinta a la media de la economía<sup>18</sup>.

Sraffa da cumplida respuesta al dichoso problema.

Como paso previo, saca a la luz un concepto de sumo interés a nivel teórico: el *tipo máximo de beneficio* ( $R$ ). Cuando igualamos el salario a cero,  $r$  alcanza su máximo; entonces, “*la razón-valor entre el producto neto y los medios de producción en cada industria viene a coincidir necesariamente con el tipo general de beneficio*” (§22, pág. 35).

Habíamos dicho que una reducción salarial conlleva modificaciones alcistas y bajistas de los componentes del vector precios ( $X$ ). Podría pensarse que ordenadas las industrias según la proporción entre trabajo y medios de producción, habría alguna que estaría justamente en medio y no experimentaría modificaciones. Sraffa señala que no termina aquí la dificultad, puesto que sólo si a su vez los medios de producción de esta industria hubiesen sido producidos con la proporción “*equilibradora*” (y así en los sucesivos estratos) podríamos estar seguros de su invariabilidad.

Pues bien, la única razón valor que no puede variar ante los cambios en el salario, y que es, por tanto, capaz de ser “*recurrente*” en el sentido señalado en el párrafo anterior, es aquella que es igual al tipo máximo de beneficio, porque a este

---

<sup>17</sup> Karl Marx: *El Capital; crítica de la Economía Política*, México, F.C.E., 1968 (1, pág. 31).

<sup>18</sup> Bortkiewicz, *loc. cit.* (págs. 208-211).

nivel las “razones-valor” de todas las industrias son iguales (Cf. §22, pág. 35).

Conocidos estos requisitos se puede encarar la cuestión de obtener una mercancía compuesta tal que su valor no sufra modificaciones ante cambios en el salario y el beneficio. *El sistema patrón*, resultante de operar sobre el sistema efectivo a fin de que se cumpla en todas las industrias la recurrencia señalada, *genera una renta nacional patrón que es la medida invariable del valor buscada*.

Conviene advertir aquí que la laboriosidad con que se construye y estudia la posibilidad y unicidad del sistema patrón puede inducir a sobrevalorar su importancia, cuando en realidad “*el sistema patrón es una construcción puramente auxiliar*” (§43, pág. 53). El gran resultado obtenido con las proporciones patrón *es dar transparencia a un sistema y revelar la relación fundamental siguiente*.

$$r = R(1 - w) \quad (\text{V})$$

donde el salario ( $w$ ) viene expresado en términos del producto neto patrón o renta nacional patrón.

La expresión V relaciona de modo simple las tres categorías básicas del modo de producción capitalista: el tipo de beneficio, el salario y  $R$  (Tipo máximo de beneficio y razón patrón) que es a mi entender el *mejor índice del desarrollo de las fuerzas productivas de un sistema económico*. Y expresa con aséptico cinismo la contradicción de intereses entre los soportes sociales de  $w$  y  $r$ ; en otras palabras, lo que algunos, con espíritu más exaltado, suelen denominar la lucha de clases entre el Capital y el Trabajo.

La expresión V enlaza además las dos variables autónomas del sistema III. Puesto que aquel sistema de ecuaciones tiene un grado de libertad, el equilibrio ha de ser determinado desde fuera del sistema. La relación fundamental sugiere que el equilibrio se

determina por la tensión entre dos fuerzas que podríamos calificar de *Fuerza Sindical* y *Fuerza Patronal*. Sraffa, por el contrario, afirma que “*el tipo de beneficio, en cuanto que es una razón, tiene un significado que es independiente de cualquier precio, y puede ser, por tanto, “dado” antes de que los precios sean fijados. Es así susceptible de ser determinado desde fuera del sistema de producción, en especial, por el nivel de los tipos monetarios de interés*” (§44, págs. 55-56)<sup>19</sup>.

Por último, se descubre una medida invariable del valor más tangible, “*la cantidad de trabajo que puede ser comprada por el producto neto patrón*”, con lo que se da el espaldarazo teórico a las intuiciones de muchos estadísticos que aplicaban ya este principio; reducir los precios a tiempo de trabajo asalariado<sup>20</sup>.

#### **4. El capital fijo.**

El resultado más importante de la paciente investigación sraffiana en su dimensión crítica es la demostración de que el capital no puede ser evaluado independientemente del tipo de beneficio. Aunque en ningún instante se plantea una demostración acabada en tal dirección, los ejemplos y resultados secundarios de las proposiciones principales prueban esta tesis de manera fehaciente.

Concretamente, la reducción del valor de las mercancías a una serie de términos de trabajo fechado mediante la sustitución de

---

<sup>19</sup> Confróntense, a título de curiosidad, las dos interpretaciones expuestas con la de uno de los economistas que más ha comentado la obra de Sraffa: “Parece que si se excluye toda consideración relativa a la demanda, debe admitirse que la distribución está determinada por la estricta reducción del salario al nivel de subsistencia” (Napoleoni: *L'equilibrio economico generale: studio introduttivo*. Torino, Boringhieri, 1965, pág. 230).

<sup>20</sup> “*Es sorprendente –dice Sraffa– que la mercancía patrón que ha sido desarrollada aquí (...) resulte equivalente a algo muy cercano al patrón sugerido por Adam Smith, a saber, el “trabajo demandable”* (Apéndice D, §2, pág. 132).

cada *input* por su correspondiente ecuación de producción (y así sucesivamente) permite comparar el movimiento de los precios relativos de dos o más mercancías ante modificaciones en el nivel de salarios (o del tipo de beneficio). Esta investigación prueba que los precios relativos de dos mercancías pueden cruzarse repetidas veces a lo largo del recorrido de la variable estudiada. La conclusión que de todo esto se desprende es que: “Las inversiones en la dirección del movimiento de los precios relativos, frente a los métodos no variados de producción, no pueden ser reconciliadas con *ninguna* noción de capital como una cantidad mensurable independiente de la distribución y de los precios” (§48, págs. 62-63). Y si no es posible medir independientemente el capital, mucho menos factible será hallar su productividad marginal.

La crítica afecta a todas las escuelas de pensamiento, pero sólo es letal para aquellas que han situado esta categoría en el centro de sus construcciones teóricas. En cambio, no obliga a una revisión radical a quienes se apoyan en el análisis del excedente como punto de partida; porque –insistimos– no se trata de una imposibilidad de medir el capital, sino de medirlo con independencia de la distribución.

Queda en pie, por lo tanto, hallar una alternativa que supere las ambigüedades y contradicciones referentes a la medición del capital, y específicamente, que sea capaz de afrontar el análisis del capital fijo. Generalizar el esquema inicial y ofrecer una vía justa para salir del callejón son las metas de la segunda parte titulada “Industrias de productos múltiples y capital fijo”. Como primer paso, se introduce la Producción Conjunta, como una extensión del modelo primitivo. La expresión sintética (III),  $\mathbf{A} \mathbf{X}(1+r) + \mathbf{L} w = \mathbf{B} \mathbf{X}$ , se transforma ahora en

$$\mathbf{A} \mathbf{X}(1+r) + \mathbf{L} w = \mathbf{B}' \mathbf{X} \quad (\text{VI})$$

La diferencia entre las expresiones (III) y (VI) estriba en que mientras  $\mathbf{B}$  era una matriz diagonal (los únicos elementos no nulos

eran los situados en la diagonal principal), la matriz **B'** es una matriz cualquiera sometida a dos condiciones: una, económica, que la suma total de cada bien como *output* sea superior o igual a la suma de este mismo bien utilizado como *input* (condición de producción con excedente) y otra, matemática, que haya tantas mercancías como procesos y que no se dé proporcionalidad en *inputs* ni en *outputs*, a fin de que el sistema no sea hiperindeterminado.

Ahora, *“una industria o proceso productivo queda caracterizado no ya por la mercancía que produce, sino por las proporciones en que utiliza y por las proporciones en que genera, las diferentes mercancías”*. *“El sistema de industrias de un solo producto queda así subsumido en un caso extremo en que cada uno de los productos, aunque tiene un coeficiente positivo en uno de los procesos, tiene un coeficiente cero en todos los demás”* (§51, pág. 69),

Esta extensión del esquema inicial que consiste en contemplar todos los procesos particulares como producción conjunta tiene como meta permitir la introducción del capital fijo. *“El interés de los Productos Conjuntos radica, no tanto en los conocidos ejemplos de la lana y de la carne de oveja o del trigo y la paja, como en ser el género del que el Capital Fijo es la especie más destacada”* (§73, pág. 93). Sraffa señala, en las referencias a la literatura, que este original tratamiento del capital fijo fue introducido por vez primera por Torrens. El método fue, después, generalmente adoptado, primero por Ricardo; después por Malthus; y, después, por Marx; pero parece haber caído más tarde en el olvido. (Cf. Apéndice D, pág. 133.)

Ahora bien, este andamiaje refinado debe resultar capaz de sostener los resultados alcanzados en la primera fase y ofrecer unas salidas a la medición del capital fijo, de modo que sean consistentes con las proposiciones deducidas del esquema inicial.

Al intentar extender al caso más general los resultados y conclusiones obtenidos a partir del esquema III, aparecen nuevas dificultades, y algunas se manifestarán como insalvables. Nos limitaremos aquí a indicar lo que ocurre con el sistema patrón y la mercancía patrón. Ahora la mercancía patrón puede contener cantidades negativas, por lo cual *“resulta imposible contemplar el sistema patrón como una reordenación concebible de los procesos efectivos”* (§56, pág. 72). *“La raison d’être del sistema patrón consiste, sin embargo, en proporcionar una mercancía patrón (...). Una mercancía patrón que incluya tanto cantidades positivas como negativas puede ser adoptada como dinero de cuenta sin gran esfuerzo de imaginación con tal de que la unidad se conciba como representando, al igual que una acción en una sociedad, una fracción de cada activo y de cada pasivo”* (§56, pág. 73).

## **5. Bienes básicos y no básicos. La tierra.**

Una innovación analítica importante es la distinción entre bienes básicos y no básicos. Aunque el tema es introducido al principio del texto, hemos aplazado la reflexión acerca de ese asunto a fin de disponer de una amplia perspectiva para calibrar su interés. Porque los primeros ejemplos de bienes no básicos pueden inducir a defectuosas interpretaciones sobre su papel en un plano tanto teórico como práctico.

Desde luego, mientras no existe excedente, toda la producción va destinada a un consumo necesario y todas las mercancías están en pie de igualdad, desde el punto de vista matemático, por entrar directa o indirectamente en la producción de las demás. Pero con la aparición del excedente *“cabe la existencia de una nueva clase de bienes de “lujo” que no son utilizados ni como instrumentos de producción ni como artículos de subsistencia en la producción de las demás mercancías”* (§6, pág. 23).

Puede llevar a confusión esta referencia a bienes de lujo, pues lo importante es que la relación de cambio de un producto no básico “*es simplemente un reflejo de lo que debe pagarse por los medios de producción, trabajo y beneficios para obtenerlos; no hay dependencia mutua*” (§7, pág. 24). En tanto que, en el caso de un producto básico, hay interdependencia entre su propio precio y los precios de sus medios de producción. En otras palabras, sólo los bienes básicos juegan un papel activo en la determinación del sistema.

Algunos comentaristas no han visto en esta dicotomía más que un refinamiento del análisis, sin trascendencia concreta. Dentro del conjunto de proposiciones sraffianas tal distinción apunta en dos direcciones. En primer lugar, despojar al sistema real de todas las adherencias que pudieran oscurecer su soporte efectivo, constituido por el conjunto de industrias básicas, y extraer de este soporte efectivo una serie de relaciones simples que quedarían distorsionadas o sujetas a constantes paradojas sin la distinción mentada. En segundo lugar, sustituir algunas viejas dicotomías un tanto borrosas por un criterio riguroso y preciso desde un punto de vista tanto lógico como empírico.

Esto es, con tal distinción quedan sustituidos y superados parcialmente conceptos tales como clase productiva y clase estéril, bienes de consumo y medios de producción, trabajo productivo y trabajo improductivo. Los bienes económicos quedan divididos en dos clases según el papel que juegan en el sistema en su conjunto: unas variables principales y unas variables secundarias cuyo papel es reflejo.

La importancia económica de tal distinción se verá en seguida. Denotamos como bienes no básicos a aquellos productos que no son directa o indirectamente medios de producción de otras industrias; o aquellos que son *inputs*, pero no *outputs* (esta definición intuitiva es condición suficiente, pero no abarca todos los casos: para ser más precisos, todas las incógnitas secundarias

corresponden a precios de bienes no básicos). La industria armamentista y espacial son hoy los ejemplos más relevantes de bienes no básicos de la primera especie. La tierra y los recursos naturales escasos son los principales exponentes de la otra especie. Pues bien, los bienes no básicos no ejercen directamente influencia alguna sobre el sistema económico en su conjunto, ni sobre las relaciones fundamentales de este sistema. En particular, juegan un papel pasivo en la determinación del tipo de beneficio<sup>21</sup>.

No se plantea dificultad alguna en la determinación de los precios de los bienes no básicos del primer tipo. La óptica coste de producción (incorrecta para los bienes básicos) es aquí plenamente válida. Más complicaciones aparecen con la tierra, pero Sraffa las resuelve con su elegancia habitual, mostrando como la renta puede adoptar dos formas que corresponden respectivamente a un proceso de rendimientos decrecientes extensivos e intensivos, reduciéndose los casos más complejos a combinaciones de estas dos especies.

Con la introducción de la categoría “renta” el esquema alcanza su máxima extensión. Se añaden  $n$  incógnitas que son las rentas de las  $n$  diferentes calidades de tierra, ninguna de las cuales ha de ser necesariamente igual a cero, si la oferta de tierra es escasa. El sistema final puede simbolizarse como

$$\mathbf{A} \mathbf{X}(1 + r) + \mathbf{L} w + \mathbf{\Lambda} \mathbf{\Pi} = \mathbf{B}' \mathbf{X} \quad (\text{VII})$$

Para que el sistema VII tenga solución es necesario que el número de procesos distintos sea igual al número de mercancías más el número de calidades de tierra. El sistema se define entonces con la máxima generalidad, “*como un conjunto de industrias o métodos de producción igual en número (...) a las*

---

<sup>21</sup> (Cf. M. Kidron: *El capitalismo occidental de la posguerra*, Madrid, Guadarrama, 1971 (págs. 80-84).

*diferentes cosas que son producidas y/o utilizadas como medios de producción” (§90, págs. 111-112).*

## **6. Cambios técnicos: desplazamientos en los métodos de producción.**

Un análisis que no tome en consideración los cambios técnicos puede ser muy claro, pero carece de interés. Sraffa coge el toro por los cuernos y consagra el último capítulo a los desplazamientos de los métodos de producción, ofreciéndonos una serie de resultados corrosivos cuyas implicaciones no siempre son evidentes. Apuntaremos aquí unas ideas que pensamos desarrollar en otra ocasión.

Si existen dos o más métodos para producir la misma mercancía, no siempre se puede determinar, antes de conocer la tasa de salarios, cuál de ellos es preferible. Si un método *A* es más económico que el *B* para todos los niveles salariales posibles (de 0 a 1), es obvio que *B* será eliminado sin más contemplaciones. Pero puede ocurrir que los métodos en cuestión tengan una o más intersecciones, con lo cual resulta indecible afirmar que uno sea económicamente más racional que el otro, mientras no se conozca la distribución. Más aún, un descenso del salario, pongamos por caso, puede transferir al método *A* la característica de más económico, pero un descenso adicional puede volver a situar al método *B*, precedentemente eliminado, en cabeza.

Este fenómeno –para la teoría convencional, “curioso”, “paradójico”, “raro”– había sido ya señalado por Joan Robinson, que atribuyó su descubrimiento a una colega experta en economía agraria, Ruth Cohen. Alimentó, posteriormente, una discusión en *The Quarterly Journal of Economics* donde quedó perfectamente demostrada la posibilidad de tales “desplazamientos hacia atrás” o “retrodesplazamientos” (“*reswitching*”). A este debate

remitimos a los interesados en los aspectos formales del problema<sup>22</sup>.

Las lecciones que de todo ello se pueden sacar son muy importantes. Dados varios métodos alternativos de producción no se pueden ordenar en general de modo que su elección sea función monótona del tipo de beneficio a medida que éste varía de cero hasta su máximo. No hay necesariamente una relación simple entre los cambios en el tipo de beneficio y los cambios en la “cantidad de capital” por unidad de trabajo; es decir, bajo cualquier situación dada de conocimiento técnico, los desplazamientos de técnicas suscitados por cambios en el tipo de beneficio no nos permiten hacer ninguna manifestación general sobre los cambios en la “cantidad de capital” por unidad de trabajo.

Las conclusiones que de aquí se pueden extraer tienen profundas implicaciones para la teoría del desarrollo económico, al mostrar como la “intensidad de capital” no es un criterio riguroso de aumento de productividad general, si no se han definido niveles salariales porque un aumento de los salarios puede abaratar relativamente métodos precedentemente más

---

<sup>22</sup> El debate comenzó con un artículo de David Levhari (“A Nonsubstitution Theorem and Switching of Techniques”; *Q. J. E.*, II-1965, págs. 98-105) bajo el patrocinio de Samuelson y orientado a rebatir la posición de Robinson y Sraffa. La primera réplica fue presentada por Luigi L. Pasinetti en septiembre de 1965 al Congreso de la *Econometric Society* celebrado en Roma. El Q. J. E. organizó un simposio sobre “Paradojas en la Teoría del Capital”, que fue publicado en noviembre de 1966, con las siguientes aportaciones: L. Pasinetti: “Changes in the Rate of Profit and Switches of Techniques”. D. Levhari & P. A. Samuelson: “The nonswitching Theorem is False”. M. Morishima: “Refutation of the Nonswitching Theorem”, M. Bruno, E. Burmeister & E. Sheshinski: “Nature and Implication of the Reswitching of Techniques”, P. Garegnani: “Switching of Techniques”, P. A. Samuelson: “A Summing Up”. Una buena exposición de todos los puntos de vista en G. C. Harcourt: “Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital” (*The Journal of Economic Literature*, V1-1969, págs. 369-405), y en su reciente libro con el mismo título (Cambridge University Press, 1972).

costosos. El capital, la cantidad de capital, no es un criterio riguroso para determinar la eficacia de una economía: para un producto social dado en términos físicos, las innovaciones pueden ser ahorradoras de capital, ahorradoras de trabajo o neutras. En una economía avanzada y compleja –alcanzado un cierto nivel– no hay ninguna necesidad lógica de que continúe aumentando el capital en términos de valor, ni siquiera en términos físicos (aunque la verosimilitud de esta segunda vía entre más bien en el campo de la ciencia ficción). Por consiguiente, para las sociedades desarrolladas no es la acumulación de capital quien juega el papel fundamental si suponemos que el ritmo de aparición de nuevos métodos es suficientemente rápido. La pugna entre tipo de beneficio y salario como carburante, y la tecnología como motor, son los elementos fundamentales del vehículo capitalista.

Estas tesis dejan muy mal parados tanto el concepto de productividad marginal del capital (concepto que estimamos literalmente desahuciado) como la presunta ley marxiana de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia<sup>23</sup>.

*Alfons Barceló*  
*agosto de 1972*

[PS. 2021. Este ensayo se publicó en *Anales de Economía* (Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas), n. 15 (3ª época), jul.-sept de 1972, pp. 29-52. Se publica aquí sin cambios sustantivos, si bien se han retocado algunos detalles léxicos, y eliminado un apéndice sobre minucias referidas a la bibliografía en castellano]

---

<sup>23</sup> Una buena argumentación sobre las fallas de la presunta “ley”, con alguna imperfección y claves distintas, en Paul Cardan, «La “tendencia al descenso de la cuota de ganancia”», en *Capitalismo moderno y revolución*. Ruedo Ibérico, 1970 (págs. 179-193).