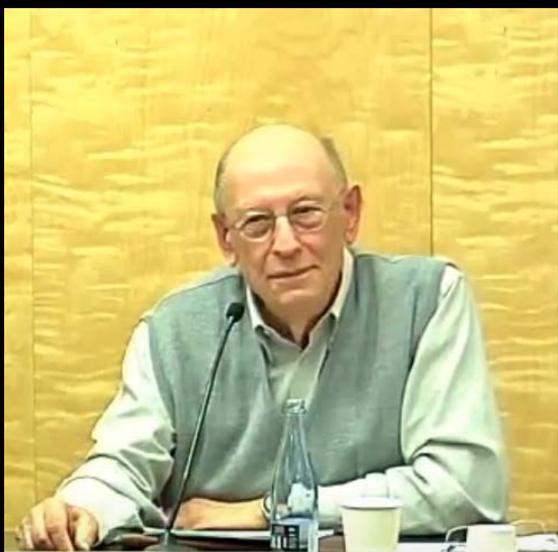


Larga vida a la economía crítica: el enfoque de la reproducción

$$\frac{p_A}{p_B} = \frac{\tau_B}{\tau_A} \cdot \frac{b}{a}$$

Alfons Barceló



Alfons Barceló fue profesor de economía en la universidad de Valencia y, más tarde, hasta su jubilación (2013), catedrático de Teoría económica en la Universidad de Barcelona. Su principal guía en el campo de la economía ha sido y continúa siendo Piero Sraffa (1898-1983). Su obra más ambiciosa en el plano científico es *Teoría económica de los bienes autorreproducibles* (Oikos tau, 1988, en colaboración con Julio Sánchez). Es autor asimismo de varios libros sobre cuestiones de fundamentación teórica: *Reproducción económica y modos de producción* (Serbal, 1981), *Filosofía de la economía. Leyes, teorías y modelos* (Icaria, 1992), *Economía Política Radical* (Síntesis, 1998), *Interpretando a Bunge* (Laetoli, 2020). Desde el comienzo (1987) ha sido colaborador asiduo de las *Jornadas de Economía Crítica* y de la *Revista de Economía Crítica*.

Larga vida a la economía crítica: el enfoque de la reproducción

Alfons Barceló

2ª edición, revisada y retocada, 2021



www.fuhem.es



www.asociacioneconomiecritica.org

Esta obra está bajo la licencia **Creative Commons**



Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada CC BY-NC-ND

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Bajo los siguientes términos:

Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.

SinDerivadas — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado.

Índice general

Presentación (2021).....	5
Capítulo 1: El desplante teórico de Piero Sraffa (1972).....	16
Apéndice: Piero Sraffa acusa recibo (1973)	46
Capítulo 2: Historia y teoría económica (1974-1976).....	48
Capítulo 3: Recensión de Vegara, <i>Economía política y modelos multisectoriales</i> (1979)	80
Capítulo 4: Marx y Sraffa (1983).....	88
Capítulo 5: Introducción a Nell, <i>Historia y teoría económica</i> (1984).....	108
Capítulo 6: El enfoque de Sraffa y la historia económica (1984)	138
Capítulo 7: Teorema sobre bienes autorreproducibles (1985)	154
Apéndices: 1. Dos cartas de Bunge (1985)	163
2. Una carta crítica de Pasinetti (1985)	169
Capítulo 8: Aplicación de enfoques y conceptos económicos en la historia (1987-1990).....	174
Capítulo 9: El programa sraffiano: enfoque, logros y perspectivas (1998).....	195
Capítulo 10: Algunas tesis de epistemología histórica (2002).....	225
Capítulo 11: Objetivo: Cuantificar la reproducción (2003)	253
Apéndice: Tasas específicas de excedente y matriz de outputs.....	285
Capítulo 12: Pasinetti, los bienes autorreproducibles y el “factor” trabajo (2005).....	288
Capítulo 13: Variaciones sraffianas (Homenaje a Ernest Lluch 1937-2000) (2006)	306
Capítulo 14: Crisis financieras, magnitudes económicas y parámetros reproductivos (2008).....	335
Capítulo 15: Presentación: Sraffa (1925): <i>Relaciones entre coste y cantidad producida</i> (2010)	343
Capítulo 16: Garegnani (1930-2011), el albacea fiel (2011)	356
Índice onomástico	359

Presentación

Larga vida a la economía crítica

Este no es un libro fácil. Espero, sin embargo, que pueda resultar gozoso, no sólo para los científicos sociales desencantados o con espíritu rebelde, sino también para aquellas personas aficionadas a curiosear por los andurriales de las ciencias humanas. En especial, para aquellos dispuestos a cargar pilas con vistas a explorar terrenos poco conocidos y rutas mal señalizadas de la historia económica y social de la humanidad. Seguro que no hallarán aquí respuestas finales, pero confío en que si persisten en la lectura lograrán afinar su mirada, sus interrogantes y su espíritu crítico. O quizás incluso descubrir algún rincón coqueto o alguna idea acertada y novedosa.

En pocas palabras: este libro es una colección de textos en los que se condensan cincuenta años de exploraciones en diversos ámbitos de la economía crítica. Los trabajos están estructurados en forma de capítulos un tanto autónomos y ordenados cronológicamente, por fecha de redacción final; nada menos que entre 1972 y 2012. Casi todos los artículos han sido ya publicados en revistas o libros de talante variado y más o menos especializados; pero están desperdigados y, encima, por lo común no resulta sencilla su consulta. El segundo motivo para reunirlos

aquí es que en alguna medida representan un inventario de fin de trayecto: sintetizan los resultados de una búsqueda obstinada en lo que concierne a esbozar perfiles de los variopintos sistemas sociales y escrutar sus regímenes económicos. Asimismo exhiben de forma un tanto implícita una serie de consejos recomendados para transitar con astucia por esos terrenos. Por consiguiente este libro contiene, en fin de cuenta, el balance de unas crónicas sraffianas que relatan etapas destacadas de un largo recorrido. Esto es: medio siglo de indagaciones respecto de las bases de la teoría económica, así como en torno a destacados vecinos, como la metodología de las ciencias humanas o la historia de los modos de producción.

En este largo viaje no han faltado sorpresas, encuentros anómalos y hasta algún descubrimiento notable. Para ubicarse y ordenar las ideas conviene resaltar, al menos, el enfoque básico que comparten todos los ensayos, así como algunos resultados sustantivos destacados, y también atender a las luces y sombras detectadas en algunas zonas limítrofes. Veamos los pormenores. Y, para facilitar la inmersión, empezaremos pasando revista a los capítulos o partes constituyentes.

Empieza el libro con un juicio global sobre una obra fundamental, *Producción de mercancías por medio de mercancías*. Dicho juicio está plasmado en el artículo «*El desplante teórico de Piero Sraffa*» (1972). Se trata de mi primer trabajo académico con alguna pretensión teórica. Fue redactado tras dos años de bregar con la obra de Sraffa y de haber promovido en la Facultad de Económicas de Barcelona una tertulia-seminario sobre este autor y su obra magna en los cursos 1970-71 y 1971-72. Viene a ser una exposición y defensa del magisterio de Sraffa, tras el descubrimiento (un tanto azaroso y casi solitario) de sus méritos como guía preferente en el campo de la economía. Concebida dicha «economía» como una disciplina capaz de llegar a ser en un futuro no muy lejano una ciencia en serio, con leyes,

modelos, teorías, bien armadas y provistas de fraternales relaciones con los feudos colindantes.

El segundo capítulo, «*Historia y Teoría económica*», se presenta como una exploración preliminar sobre la pertinencia de los esquemas sraffianos para diseñar y cotejar modelos reproductivos ideales (o «modos de producción») con diversos géneros o estirpes de sistemas económicos efectivos. Puede considerarse asimismo como el guión exploratorio de lo que unos años después sería mi tesis doctoral, *Reproducción económica y modos de producción* (Valencia, 1978). Se publicó originalmente en catalán, en la revista *Recerques*. Un lustro más tarde -y traducido al castellano a petición del editor- fue incluido en la antología de Alberto Manuel Prieto, *Hacia una nueva historia* (Akal, 1976).

El tercer capítulo es muy breve, y tiene dos partes bien diferenciadas. Primero, una recensión muy positiva del libro de texto de J. M. Vegara, *Economía política y modelos multisectoriales* (o sea, sobre esquemas reproductivos del estilo de Marx, Leontief, von Neumann y Sraffa). Y una segunda parte centrada en la crítica sin contemplaciones de su propuesta idiosincrásica acerca de cómo tiene que medirse el valor del uso y desgaste de los medios de producción duraderos («capital fijo», según la nomenclatura estándar). Queda probado, en mi opinión, (y como ya había argumentado Morishima) que la propuesta de Vegara es inválida, al tiempo que se sostiene en pie lo que yo denomino «Principio de Torrens - von Neumann - Sraffa». A mi juicio, dicha pauta analítica resuelve, fuera de toda duda, los aspectos enigmáticos de este problema, y no sólo en los casos imaginarios más sencillos.

«*Marx y Sraffa*» (Capítulo 4) es la ponencia presentada y expuesta en el Coloquio Internacional, *Cien años después de Marx. Ciencia y marxismo* (Madrid, 1983). El siguiente capítulo (el 5) reproduce la *Introducción* a una antología de textos de E. J.

Nell, seleccionados por Ll. Argemí y publicados bajo el título *Historia y teoría económica* por Editorial Crítica en 1984.

Es fácil presentar el contenido del capítulo 6 («*El enfoque de Sraffa y la historia económica*»). El asunto es sencillo: la historiografía en serio ha de echar mano de muletas analíticas y exploratorias suministradas por varias ciencias y variadas técnicas. En especial ha de servirse de los avances más fiables de las ciencias sociales, y al mismo tiempo debiera de comprobar la validez pragmática de las hipótesis sostenidas por sus vecinos. Es recomendable, pues, una cierta familiaridad con los diversos enfoques y no solo con los consagrados por las rutinas académicas. La tesis básica de este capítulo argumenta en suma que el enfoque de Sraffa es un excelente punto de apoyo (o, al menos, de referencia) para la historia económica, mucho mejor que la cosmovisión emanada de la economía académica hoy dominante.

El capítulo 7 contiene mi descubrimiento teórico máspreciado, en su versión más sencilla y compacta: el «*teorema sobre bienes autorreproducibles*» (1985). A mi modo de ver se trata de una ley económica de gran interés (sobre todo porque en la academia no hay acuerdo sobre si existen o no leyes económicas; además, quienes afirman que sí, no suelen indicar cuántas hay, ni si son de géneros distintos o válidas solamente en tiempos modernos o antiguos). Pues bien, mi teorema tiene un dominio muy pequeño, pero es cuantitativamente preciso y posee validez temporal enormemente dilatada, por lo que -en mi opinión- posee un interés epistemológico considerable, dado que puede servir de contraejemplo contundente frente a muchos enunciados poco robustos relacionados con las bases y las teorías del valor económico. Dos breves apéndices con el escueto cruce de correspondencia (inédita) con Mario Bunge y Luigi Pasinetti realzan, a mi entender, la enjundia de este capítulo.

En su origen, el texto del capítulo 8 («*Sobre aplicación de enfoques y conceptos económicos en la historiografía*») fue escrito como guión para la conferencia de clausura del *II Curso para Historiadores* (Pamplona, 10, 11 y 12 de diciembre de 1987), organizado por el Instituto Gerónimo de Uztáriz. Por las mismas fechas fue denegada su publicación en la serie *Documentos de Trabajo* de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Barcelona, a causa de un informe confidencial que aseveraba que no debía «publicarse bajo ningún concepto», pues «redundaría en demérito de la Facultad toda». Lea y juzgue el lector desconfiado...

El capítulo 9, «*El programa sraffiano: enfoque, logros y perspectivas*» es un ensayo redactado como apéndice para un libro de encargo sobre *Economía política radical*. Este volumen (uno más de una serie de textos sobre historia del pensamiento económico) estaba centrado en la descripción de la corriente académica estadounidense que se presentaba con dicha denominación. Ahora bien, aun cuando esta corriente merecía cierta atención en lo que atañe a críticas y denuncias, tanto en el plano de la trama teórica subyacente como de las propuestas de intervención en el plano de la política económica, me pareció que valía la pena sugerir como basamento más seguro las premisas sraffianas, como ya se había apuntado (o insinuado) en el capítulo 1 del presente libro.

El capítulo 10 («*Algunas tesis de epistemología histórica*», 2002) está formado por anotaciones escuetas de dos especies diferentes, pero emparentadas. Primero, una secuencia de tesis relacionadas con categorías o conceptos teóricos de primera magnitud, propias del dominio de la historiografía, aunque no exclusivas. En segundo lugar, una retahíla de citas selectas y de temas de reflexión, a modo de cebos virtuales para abordar debates o animar tertulias. Se añade una antología de lecturas selectas, o como mínimo memorables (en mi opinión).

El capítulo 11 es un ensayo académico un tanto ambicioso, como ya sugiere el título adoptado: «*Objetivo: cuantificar la reproducción*» (2003). Se trata de un trabajo extenso en el que se exponen y se engarzan de forma sistemática planteamientos varios en torno a la cuantificación de magnitudes económicas de primera categoría. Me parece un ensayo valioso en el plano científico, pero no recomiendo meterse en ese berenjenal, si uno está con la vena frívola.

El capítulo 12 es una minucia teórica algo complicada, pero con vinculaciones a un trasfondo importante. Sólo mencionaré tres rasgos de ese trasfondo oculto: Los modelos teóricos tienen la obligación de simplificar, y tienen permiso para aparcar cuestiones de segunda importancia, pero no les está permitido escamotear problemas cruciales. Por consiguiente y en concreto, la temporalidad, los recursos naturales y las conexiones entre reproducción humana, consumo y trabajo doméstico no pueden descartarse a la ligera, aunque sea lícito esterilizar (en todo o en parte) algunos de estos atributos.

El capítulo 13 se titula «*Variaciones sraffianas*» (2006). Fue redactado para un volumen de *Homenaje a Ernest Lluch*. El resultado final me parece altamente satisfactorio, aunque algún paso resultará un tanto repetitivo, dado que el texto amalgama fragmentos de piezas ya estudiadas o expuestas en otros ensayos del presente libro.

El capítulo 14 se titula: «*Crisis financieras, magnitudes económicas y parámetros reproductivos*». Fue escrito a raíz de una demanda de colaboración (en relación con la crisis económica del 2008) que me plantearon en nombre de la revista *Ecología política*. Creo que cumplí dignamente con la petición solicitada y el compromiso acordado. Pero reconozco que mis conocimientos sobre economía monetaria son demasiado endebles para sostener juicios fiables con buen fundamento. En suma, tengo opiniones pero no criterio.

El capítulo 15 contiene mi *Presentación* (2010) al magnífico artículo inaugural de Sraffa en italiano «*Sobre las relaciones entre coste y cantidad producida*» (1925). De dicho artículo se publicó una versión completa y revisada en castellano en la *Revista de Economía Crítica*, en la sección «*Clásicos u olvidados*». Dicha presentación está formada por tres breves secciones: *Escorzo biográfico*; *El artículo de 1925*; *La trama final*. Se publicaron conjuntamente en REC, n. 10 (2010, segundo semestre).

El último capítulo del libro es una escueta nota necrológica de despedida y agradecimiento hacia el notable economista Pierangelo Garegnani (1930-2011, albacea de Sraffa, miembro del Consejo Asesor Internacional de la *Revista de Economía Crítica*). Se publicó en REC, n. 12 (segundo semestre 2011)

– O –

En la primera parte de esta introducción hemos pasado revista a cada una de las dieciséis piezas (o capítulos) que componen el libro. Tras el examen de los elementos constitutivos, nuestra meta es ahora examinar el entramado entero. O sea, perfilar un retrato global y/o visión de conjunto de todos esos elementos. Buscamos, pues, yuxtaponer al análisis precedente, una síntesis que abarque y engarce todos los ensayos en un único itinerario, como si fuesen cuadros de una exposición singular que valdría etiquetar con el rótulo '*50 años con Sraffa*'.

En síntesis, pues, para comenzar, subrayemos que esta no es una obra compacta y armoniosa, con unas tesis, unos considerandos y resultandos, unas conclusiones finales; todo ello cosido con un hilo conductor robusto y nítido. Todo lo contrario. Quizá sería una metáfora agraciada describirla como la '*memoria de un itinerario*', o bien una '*secuencia de retratos de un largo viaje*'. Retratos en los que van cambiando no sólo las fechas y los telones de fondo, sino también vestimentas y ademanes, por más

que se repitan tanto personajes y atuendos, como las formas de ver y las maneras de enfocar una problemática.

En cualquier caso opino que el orden cronológico de los capítulos puede ayudar a percibir los avances (con algunas vueltas y revueltas) en unos procesos de aprendizaje y de profundización en las bases de un campo complejo referente a la economía y sociedad. Efectivamente, aunque los capítulos tengan un alto grado de autonomía, hay una clara unidad temática y una música de fondo que suena parecida. Eso entraña que se den repeticiones frecuentes que pueden resultar algo disonantes para los hábitos usuales de un lector normal. Pero, si bien se mira, tampoco son malas ciertas reiteraciones, sobre todo cuando aportan matices elocuentes. Lo cual es de agradecer, si facilitan una cabal comprensión de una obra «difícil», según hemos sugerido en las primeras líneas de esta presentación.

Procede señalar, por otra parte, que hay asimismo un hilo conductor. Quizá algo tenue, pero asociado a unos procesos intelectuales que por lo común no avanzan de forma lineal, sino con avances y retrocesos, bifurcaciones y exploraciones colaterales, cambios en los tiempos, el entorno, la iluminación y hasta el surtido de actores secundarios. De hecho, el punto de partida del propio libro es un modesto ensayo escolar (el capítulo 1) con algunas semillas interesantes. Algunas de estas semillas prendieron y tomaron forma en ulteriores trabajos que se recogen asimismo en la presente obra. Espero que estas consideraciones sirvan como atenuantes en el momento de dictar sentencia, a la vez que invitan a relecturas y a revisión de juicios en primera instancia.

También quiero matizar sobre el propósito latente. Más de una vez me habían animado algunos amigos y colegas a redactar un libro sobre Sraffa. Mi respuesta usual era muy simple: consistía en subrayar que me costaba escribir, que ya había demasiados libros en el mundo y -como argumento concluyente y definitivo-

que todo lo que tenía que decir, ya lo había dicho y escrito. Ahora bien, en cierta medida puse en cuestión la contundencia de estas razones a raíz de la publicación de mis «crónicas bungianas», en recuerdo y como homenaje a Mario Bunge, mi supermaestro en cuestiones de filosofía de la ciencia y filosofía a secas. Cuando, al fin, tuve en mis manos y pude ojear como espectador mi obra «Interpretando a Bunge» (Laetoli, 2020), sinceramente me pareció un libro sugerente en la esfera del librepensamiento y un texto interesante y hasta modélico en el plano cívico, por sus valores éticos e intelectuales. Pues bien, se me ocurrió entonces que podía afrontar el reto de una obra paralela centrada en mi otro supermaestro, Piero Sraffa, mi principal guía en el campo de la economía. Así que en seguida puse manos a la obra para llevar a cabo las tareas preliminares de recogida de materiales en bruto para evaluar luego ese anteproyecto.

Me place señalar, por añadidura y en un plano más bien anecdótico, que tanto Bunge como Sraffa forman parte de la cohorte de grandes personajes del siglo XX, ya sea en lo que concierne a la historia de la ciencia y la cultura, en general, como en lo que atañe a la filosofía y la teoría económica, en particular. Pero también son arquetipos contrapuestos en relación con determinados atributos. Por ejemplo, Sraffa es autor de un solo libro (con texto de menos de cien páginas), pero con un período de elaboración de más de 30 años; por contra, Bunge es autor de muchas decenas de libros y cientos de escritos y relatos de todas las categorías imaginables (desde artículos en revistas científicas de primera división hasta sencillas colaboraciones en diarios de amplia circulación). Actitudes contrapuestas asimismo en lo que se refiere a presencia pública: Bunge, prodigándose e interviniendo a tope en congresos y conferencias, Sraffa apareciendo en contadas ocasiones en este tipo de eventos y con raras, escuetas y punzantes intervenciones.

No hay que olvidar, por último, que esta es una obra circunstancial. No surgió por presiones externas como es el caso

con los libros de encargo. Ni por conveniencia; para acumular puntos para unas oposiciones, por ejemplo. Ni por la pulsión interior de dar a conocer tesis e ideas originales o muy bien trabadas. Con todo, reconozco que ha sido placentero (en tiempos de la segunda ola de la covid) ocuparme de recuperar y revisar estas «crónicas sraffianas», es decir, los materiales compilados en este volumen. Y descubrir que, si bien envejecieron inexorablemente, aun conservan cierta prestancia. O, al menos, así me lo parece. En suma, con estos mimbres en su mayoría reeditados aquí con ligeros retoques y someras actualizaciones, hemos conseguido armar de forma bastante armoniosa -creo- un retablo de relatos episódicos correspondientes a un largo viaje por algunos terrenos de la economía y de las ciencias sociales.

Y, ya para terminar, unas escuetas notas de carácter muy particular. En efecto, no quiero concluir sin expresar agradecimientos y reconocer un fracaso. En los propios textos aquí reunidos se pueden encontrar rastros de múltiples agradecimientos puntuales. Sería innecesario, y poco acorde con mi talante, repetirlos ahora. Por otro lado, quiero advertir que algunas personas no desean ser mencionadas acá. Desde luego, respeto su voluntad, “como no podía ser de otra manera” (valga esa curiosa muletilla que se ha puesto de moda en tiempos recientes).

También quiero dejar constancia de que me hacía mucha ilusión que mi estimada colega Antonella Picchio escribiera un prólogo para este libro. En especial, en su calidad de miembro destacado y representante simbólico de tres subconjuntos muy apreciados, a saber, como universitaria italiana, economista feminista y teórica sraffiana. Sintiéndolo mucho no ha sido posible por motivos de salud. Según parece, se cruzó en el camino el colega Parkinson, de manera tal que impidió el cumplimiento de mis deseos y frustró el objetivo recién indicado. De todos modos me place dejar testimonio de aquella mi intención, aunque haya resultado fallida.

Por último también quiero dar las gracias expresa y públicamente a mi familia íntima. Ha escuchado con interés mis rollos sobre estos asuntos y echado una mano sobre varias tareas auxiliares imprescindibles. La verdad es que tras cinco décadas de convivencia hemos llegado a constituir un microsistema muy operativo tanto en el plano intelectual como de muchas prácticas concretas. A veces presumo de que como equipo somos capaces de abordar y resolver con imaginación y rigor problemas teóricos y prácticos de distintos dominios, aunque sean muy complejos. Desde demostraciones matemáticas, diseños de algoritmos, tratamientos sanitarios, sortear escollos burocráticos, hasta consejos sobre tecnologías aplicadas a la economía doméstica (desde pautas dietéticas contra el colesterol hasta recetas para hacer pan de espelta o elaborar mermeladas exóticas). Ellos son, por orden de aparición en escena, Mar (1948), Aina (1981) y Alex (1988).

Alfons Barceló
diciembre 2020 - enero 2021

Capítulo 1

El desplante teórico de Piero Sraffa¹ (1972)

En 1960 se publicó simultáneamente en Gran Bretaña e Italia un libro² 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

¹ 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.

² 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 recorrer³.

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

³ 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”⁴.

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

⁴ *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 parcialmente⁵, 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 1951⁶ 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

⁵ 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”)

⁶ 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”⁷. 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*

⁷ [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 Leontief⁸ 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

⁸ 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 mercancías⁹,

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

⁹ 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:

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

$$|\mathbf{A} - \mathbf{B}| = 0 \quad (\text{I})$$

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 repartir¹⁰.

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

¹⁰ 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)*”¹¹.

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

¹¹ 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”¹² (§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

¹² 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 Bortkiewicz¹³.

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).

¹³ 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”¹⁴.

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*”¹⁵.

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*”¹⁶.

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

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

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

¹⁶ 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 relativo¹⁷. 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 economía¹⁸.

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

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

¹⁸ 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*.

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

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)¹⁹.

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 asalariado²⁰.

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

¹⁹ 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).

²⁰ “*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 beneficio²¹.

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*

²¹ (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 problema²².

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

²² 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 ganancia²³.

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]

²³ 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).

**Acuse de recibo de Piero Sraffa
(1973)**

TRINITY COLLEGE,
CAMBRIDGE.

28.6.73

Dear Mr Barceló,

Thank you so
much for sending
me your article
which I read with
great interest.

With kind regards

Yours sincerely

Piero Sraffa

Ese fue el amable acuse de recibo que remitió a mi domicilio familiar de Palma, tras recibir una separata que yo le había enviado desde Mallorca sin más cumplidos que mi tarjeta de visita particular (exclusivamente nombre y dirección). Mi artículo, a saber, “El desplante teórico de Piero Sraffa”, recién se había publicado en *Anales de economía* (Madrid), n. 15 (jul-sept 1972), pp. 29-52.

Seguramente fue a través de esta conexión que dicho ensayo logró un mínimo reconocimiento público, más allá del círculo próximo de unos pocos colegas y algún amigo curioso. En efecto, en 1975, Alessandro Roncaglia lo mencionaba en el apéndice bibliográfico de su excelente investigación *Sraffa e la teoria dei prezzi* (Roma-Bari, Laterza, 1975), en la sección de recensiones de *Produzione di merci a mezzo di merci*. Poco después coincidí con Roncaglia en Bellaterra, en el marco del *Simposio sobre Modelos Económicos Multisectoriales* (octubre de 1976). Y tras presentarme en un saludo de bienvenida, en seguida me dijo con énfasis *–I quoted you!* Pues bien, a pesar de que intenté averiguarlo, no quiso precisarme de cómo se había enterado de la existencia del citado trabajo. Continúo sospechando que debió de ser a través del propio Sraffa.

Capítulo 2

Historia y teoría económica Esbozo de una dinámica intersistemas (1974-1976)

El primer problema puede ser enunciado con pocas palabras: los historiadores necesitan un instrumental teórico que les sirva de filtro y guía para su tarea de comprensión de las sociedades en movimiento; y, concretamente, en la medida en que toda sociedad precisa, para subsistir y/o desarrollarse, de determinadas actividades económicas, los historiadores deberán inventar o tomar prestados una serie de conceptos y relaciones, que les ayuden a comprender su objeto de trabajo. Hasta aquí pienso que habrá acuerdo unánime y, por lo tanto, esa primera cuestión puede ser descartada.

Para afrontar el problema subsiguiente, hay que proceder con más cautela. Cuando un historiador acude a cualquier texto convencional de teoría económica en busca de aquel instrumental, se encuentra a menudo con que gran parte de los esquemas propuestos no parecen adecuados para la finalidad deseada. En otras palabras, la economía académica no suministra directamente un utillaje mental adecuado a las necesidades del historiador. A veces, por falta de una solución alternativa satisfactoria, se toman prestados conceptos e hipótesis y se opera con ellos sin indagar a fondo en qué medida son válidos como herramientas para utilizar en el universo histórico. No escasean entonces los anacronismos teóricos graves y aun las

interpretaciones condicionadas por la carga ideológica del instrumental elegido.

Esta inadecuación de la economía convencional para los fines y metas perseguidos por el historiador puede ser debida a dos causas. Quizás, simplemente, el economista teórico no pretende fabricar modelos prácticos y esté ocupado en un nivel de abstracción excesivamente alejado de la concreción requerida por los estudios históricos. Habría entonces un simple problema de “transformación” o de “traducción”. Pero tal vez lo que está ocurriendo es que la teoría económica académica está elaborando esquemas situados a menudo al margen de lo que debería ser una disciplina positiva y rigurosa y, condicionada por enfoques erróneos, no alcanza a liberarse de la inercia que pesa sobre los fundamentos tradicionales ni a revisar de arriba a abajo todo el cuerpo sistemático heredado.

Mi opinión particular se inclina por la segunda alternativa. Obviamente, he cargado las tintas adrede. En una discusión para economistas debería introducir matices y distinguos, pero dentro del esquematismo de este artículo no he creído indispensable detenerme en salvedades y he elegido un tono radical para facilitar la comprensión y poner bien de manifiesto las diferencias con las corrientes imperantes. Espero que esta advertencia calmará un poco la indignación que pueda provocar mi falta de respeto hacia las ideas heredadas.

En estas notas pretendo ofrecer algunas ideas que van a contrapelo de las usuales, ideas muy simplificadas, repito, que estimo pueden ser de utilidad como instrumental para los estudios históricos, al menos en tanto que hipótesis de trabajo. Utilizaré una suma de referencias bibliográficas muy escueta, pues se trata de un trabajo de tesis y no de unas notas eruditas. Como contrincante y contrapunto teórico he elegido el excelente ensayo de Hicks, *Teoría de la historia económica* (Oxford, 1969; cito según la versión castellana, Madrid, 1974).

La elección responde a dos consideraciones: en primer lugar, Hicks es uno de los portavoces más respetados y autorizados de la economía académica; por otra parte, es el único (que yo sepa) que se ha planteado la necesidad de verificar en el campo de la historia la potencia de la teoría económica convencional. También he de advertir que el presente ensayo no es una reseña crítica del libro de Hicks, que es utilizado simplemente como elemento de contraste.

Este trabajo se compone de dos partes. La primera establece y explica tres lemas; en la segunda se expone el esquema fundamental y se mira de proyectarlo sobre algunas sociedades históricas tipificadas [o regímenes económicos tópicos].

I. Lemas de partida

1. La reproducción social

El prerrequisito para toda sociedad humana capaz de alcanzar una mínima perdurabilidad es la reproducción, esto es, la repetición más o menos similar de una serie de procesos productivos y distributivos que permiten recomenzar una y otra vez el ciclo. Este hecho resulta inmediatamente evidente en fechas anteriores a nuestro siglo y para la mayoría de las sociedades para las cuales los ciclos de las cosechas constituyen el punto de arranque y la precondition de todas las restantes actividades económicas. El concepto aparece como más sofisticado para sociedades caracterizadas por flujos industriales y dependencia mediata en relación con los ciclos naturales; pero subsiste y subsistirá por cuanto en última instancia se da esta dependencia: *no hay bienes eternos ni producción a partir de la nada*. Por eso no parecen admisibles aquellos modelos –¡tan frecuentes!– que vulneran ambas condiciones y establecen el supuesto de que los medios de producción no padecen desgaste ni mortalidad. Con esto no me opongo a que se utilicen

momentáneamente con fines didácticos o como simplificaciones provisionales, pero es esencial señalar que sólo pueden ser aceptados como construcciones auxiliares sin pertinencia propia: *como un andamiaje y no como los cimientos de una construcción.*

La noción resultará, creo yo, suficientemente aceptable para los historiadores, con lo que me eximo de justificaciones adicionales.

De todos modos hay que subrayar que la adopción de este lema implica –sin necesidad de más contemplaciones– que el punto de partida de la economía académica, es decir, el esquema oferta-demanda ha de ceder su hegemonía, y pasar a convertirse en una categoría subordinada, por cuanto las fuerzas de la oferta la demanda sólo podrán jugar establemente en el interior de los ciclos de reproducción. Son éstos los que marcan las pautas objetivas alrededor de las cuales podrán producirse oscilaciones diversas.

2. Tipología de las actividades económicas

Las actividades económicas pueden ser agrupadas en diversas clases en función de un criterio objetivo bastante preciso. Llamaremos actividad económica a toda actividad social que tenga relación directa con la producción y distribución de bienes físicos. Para aplicar nuestro criterio podemos razonar del siguiente modo: podemos imaginar que cualquier actividad económica se realiza en un aparato transformador por el que entran y después salen bienes materiales. Si el caudal de salida es inferior al de entrada titularemos a tal actividad, actividad de suma inferior a cero. Si es idéntico hablaremos de actividad de suma cero. Si es superior, de actividad de suma mayor que cero. El fundamento de esta clasificación se parece bastante a la distinción clásica entre trabajo productivo e improductivo. Prefiero, sin embargo, utilizar otra terminología, porque había ambigüedades en el pensamiento clásico sobre este asunto (desde

luego, en la titulada *Historia de la teoría de la plusvalía*, de Marx, se hallan reflexiones perspicaces a ese respecto), y porque pienso que mi clasificación es más potente.

El criterio es objetivo, pero no inequívoco. En parte depende del conjunto de referencia tomado. El conjunto de quinielistas –para echar mano de un ejemplo populista– desempeñan una actividad económica de suma inferior a cero, pero si se toma en cuenta al Estado y las retribuciones de todos los que intervienen de alguna forma en este negocio, entonces pasa a convertirse en actividad de suma cero. Otra dificultad más sutil aparece cuando los bienes físicos que entran y que salen no son homogéneos. Surge entonces el problema de la reducción de los términos a un común denominador que permita compararlos: en esto estriba el problema del valor y la necesidad de una teoría del valor. Más adelante nos detendremos sobre esta cuestión.

Aunque las actividades de *suma inferior a cero* no son muy relevantes históricamente, tampoco han estado ausentes del devenir humano. En esta clase se sitúan, por ejemplo, las economías de pillaje, de "razzias" con destrucciones. Naturalmente, no pueden ser muy duraderas, o, como mínimo, no pueden alcanzar gran dimensión temporal y geográfica simultáneamente. Lo dicho vale no solamente para las relaciones mutuas de diversas sociedades, sino también para las relaciones del hombre con la naturaleza: la progresiva extinción de las ballenas o la crisis del petróleo, son ejemplos bien ilustrativos. Por consiguiente, estas actividades podrán darse siempre y cuando no rebasen ciertas dimensiones que podrían estimarse objetivamente. Así ocurriría con la caza practicada por pequeñas comunidades sobre territorios extensos o la rapiña sin excesiva destrucción por parte de piratas o corsarios.

En todo caso, hay que subrayar que las actividades de suma inferior a cero presuponen o bien que las fuerzas productivas de la naturaleza se encargan espontáneamente de suplir con

reposiciones las mermas que la actividad ha causado, o bien que existen actividades de suma superior a cero sobre las que se injertan y a las que parasitan.

Las actividades de *suma cero* tienen mucha mayor importancia histórica y económica, tanto por su extensión y utilidad como por sus repercusiones indirectas sobre actividades de suma mayor que cero. El comercio y la actividad del Estado son ejemplos representativos.

El comercio no aumenta un ápice la masa de productos existentes. Su extensión y desarrollo sólo pueden cumplirse porque detrás hay actividades de suma mayor que cero. Ahora bien, a pesar de ser una actividad improductiva, dentro del esquema que venimos adoptando (y en este esquema actividad productiva no se halla en correspondencia biunívoca con actividad útil), puede estimular el desarrollo de actividades de suma superior a cero y jugar en este sentido un papel histórico de primer orden. Pero es conveniente saber distinguir analíticamente el caudal del río de la eficacia de la presa. A fin de mostrar la confusión de la economía académica sobre esta cuestión, cedamos ya la palabra a Hicks.

El ejemplo que él propone nos servirá para poner perfectamente de relieve las diferencias entre la teoría convencional y las tesis aquí esbozadas.

"Supongamos que hay dos zonas "exteriores", en una de las cuales el trigo es escaso, pero el aceite abundante, mientras que en la otra sucede lo contrario (...). En una zona puede venderse el aceite a un precio elevado en términos de trigo; mientras que en la otra puede venderse el trigo a un precio elevado en términos de aceite (...). El mercader, pues, obtiene un beneficio comprando trigo a bajo precio y vendiéndolo a precio alto (...). Debe ser provechoso el trato para los vendedores de trigo

(compradores de aceite); y por la misma razón debe serlo para los compradores de trigo (vendedores de aceite). Así, hay un beneficio para los mercaderes, y una ganancia (diferente, pero no menos real) para cada una de las partes con quienes comercian. (En lenguaje técnico, esta última ganancia es un excedente del consumidor). En la medida en que el comercio es voluntario, debe dar lugar a una ventaja para todos.

Es este un principio válido e importante (...).

Volvamos a los mercaderes. Han comprado su trigo a un precio bajo (en términos de aceite) y lo han vendido a un precio alto; queda un beneficio sustancial (...). Este beneficio puede consumirlo directamente o pueden utilizarlo para tratos posteriores con otros que no sean mercaderes, quienes les proporcionan otros bienes de consumo. Pero hay otra cosa que pueden hacer con él: (...) expandir su comercio. Las 100 unidades de aceite vendidas a cambio de trigo y vueltas a vender por aceite se han convertido en 120 unidades. Si el mercader va a continuar su negocio debe repetir la operación; pero ahora tiene más de las 100 unidades de aceite para repetirla. Sólo por esta razón, es de esperar que el comercio aumente (...).

Sobre la base de una correcta aplicación del razonamiento económico convencional, sería de esperar que el crecimiento del comercio hiciese disminuir el beneficio. Los mercaderes tendrían que ofrecer un precio más alto para extraer un volumen mayor de trigo de los productores; y en el otro extremo, para vender más, tendrían que aceptar un precio más bajo, de manera que habría disminuido el margen entre precio de venta y precio de compra, que es lo mismo que decir que descendería el margen de beneficio. La ganancia del comercio, que en la primera ronda iba en su mayor parte a los mercaderes, sería casi transferida a los que no lo son, dependiendo cuánto va a los productores de trigo y cuánto a los productores de aceite de quién tenía una demanda más

fácilmente saturable. Al percibir relativamente menos los mercaderes, sus beneficios caerían en relación con el volumen de comercio. Por tanto, la tasa de crecimiento de su capital disminuiría y por ende bajaría la tasa de expansión del comercio” (pp. 40-42).

Para nosotros, por el contrario, el ejemplo anterior es una clara muestra de actividad económica de suma cero, o incluso de suma inferior a cero si no introducimos a los mercaderes en la cuenta. Porque si el mercader consigue un beneficio neto de 20 unidades de aceite, ello implica que las dos comunidades habrán visto mermadas sus disponibilidades materiales en esta cantidad. Hicks, al adoptar el enfoque de la utilidad de los consumidores, llega a conclusiones distintas. Por un lado, muestra correctamente, en mi opinión, que el mercader efectúa una actividad útil en la medida en que las comunidades de partida, en lugar de comer pan con escasas gotas de aceite o aceite con algunas migas de pan flotando, pueden mejorar su menú, y comer, gracias a la intervención del mercader, un buen pan con aceite. Pero, por otro lado, escamotea el hecho de que la suma de pan y aceite de que podían disponer las dos comunidades antes de la intervención del mercader, se ha visto disminuida; han sufrido, por lo tanto, una pérdida. Remedando su frase, podríamos añadir: un tipo de pérdida diferente, pero no menos real si contabilizáramos los bienes de uso y las calorías totales. En suma, el comercio no ha aumentado ni pizca las disponibilidades totales, aunque haya producido unos efectos positivos al mejorar la distribución o redistribución de los productos. Pero la cantidad física de tales productos se ha visto disminuida a fin de compensar de sus desvelos al mercader.

Tomemos nota también de la utilización de las nociones de abundancia y escasez como lemas de partida en el razonamiento de Hicks. En mi opinión, por el contrario, tales nociones sólo tienen sentido para análisis de coyuntura o para los bienes no reproducibles, pero carecen de pertinencia sistemática para los

historiadores. Cuando la actividad económica es pensada como ciclos de reproducción, las categorías fundamentales son la cantidad de trabajo directo e indirecto, y las fecundidades naturales y tecnológicas alcanzadas. Abundancia y escasez son en nuestro esquema conceptos derivados y menos relevantes –excepto coyunturalmente– que oferta y demanda, por cuanto los bienes sobre los cuales se podrían aplicar apropiadamente son aquellos no reproducibles (por ejemplo, petróleo) y estos bienes no pueden servir de fundamentos estables a una actividad económica duradera y extensa, como ya recalcamos al tratar de las actividades de suma inferior a cero.

Hicks, que en buena medida adopta el punto de vista del mercader, deduce del hecho de haberse obtenido una ganancia que la actividad mercantil crecerá, pero no se percata de que el comercio tiene unos topes que vienen fijados porque es actividad de suma inferior a cero para los vendedores originarios y compradores finales. El comercio –despreciemos ahora los efectos secundarios– no puede aumentar sin límite porque se efectúa a partir de unas producciones dadas que él no puede aumentar en tanto que tal comercio. Hicks olvida, o no ve, o infravalora, que el punto de vista del mercader individual –que evidentemente intentará aumentar su comercio y su ganancia– y el punto de vista social no son idénticos y aún pueden llegar a ser contradictorios. El comercio, en general, sirve para una mejor distribución o redistribución, pero no sirve para aumentar el pastel. Y si el pastel no aumenta el beneficio de uno solamente puede aumentar a costa del empobrecimiento del vecino.

Decididamente para que el pastel crezca es necesario que existan actividades económicas de *suma mayor que cero*. Más aún, de no existir éstas no podrían haber surgido las dos clases que hemos señalado anteriormente. La ganadería y, sobre todo, la agricultura, han aparecido a lo largo de la historia como las primeras actividades de suma superior a cero. Parece innecesario detenernos a demostrarlo, pues resulta obvio que a partir de un

determinado estadio evolutivo, una explotación agrícola suficientemente extensa en terreno fértil produce al final de cada ciclo de actividad un excedente neto, esto es, un sobrante una vez retirada la simiente y alimentados los agricultores y sus familiares. La aparición y crecimiento de este excedente ha sido la condición necesaria, aunque no suficiente, para que la historia humana se haya bifurcado de la "historia natural".

El caso de la industria resulta mucho menos obvio, porque así como en la agricultura encontramos una considerable homogeneidad entre entradas y salidas, en la actividad fabril es necesario para efectuar la comparación o una transformación previa a términos homogéneos (teoría objetiva del valor) o hallar algún expediente que nos permita agrupar actividades o partes de actividades de forma tal que lleguemos a inventar una "industria integrada" que tenga la característica de que sus entradas y salidas sean unidades homogéneas de una cesta variada de bienes ("mercancía-patrón" y "sistema patrón" de Sraffa).

Nuestras razones a este respecto tampoco son compartidas por Hicks. Su opinión sobre la preindustria es opuesta a la nuestra. Oigamos primero sus argumentos.

La distinción entre el comerciante puro, que compra para volver a vender algo que es físicamente igual a lo que compró, y el artesano o "productor", que trabaja las cosas que ha comprado y las revende, en una forma diferente, se considera con frecuencia como fundamental, pero económicamente, e incluso socialmente, no lo es tanto como parece. Es una distinción tecnológica, no económica. La tienda de los comerciantes puros y el "taller" de los artesanos que "producen" para el mercado, pueden coincidir (y ordinariamente coincidieron en la etapa anterior a la industrialización). El primitivo "manufacturero" (para usar la vieja denominación del siglo XVIII) era un artesano, pero no trabajaba para un

señor, como el artesano que ya encontramos en la economía de tributo, sino para el mercado. Compraba y vendía. No podía existir sin comprar y vender. Por tanto, debe considerársele (y así lo haremos nosotros) como una especie de comerciante especializado. (p. 27).

En nota a pie de página, acaso para reforzar con argumentos de autoridad tan débiles razones, añade:

Al adoptar esta clasificación sigo el punto de vista moderno (de Menger y Pareto), no el que Marx tomó de Adam Smith.

Que este punto de vista no es ocasional ni de circunstancias, se prueba indicando que en otros dos pasos del libro el tema vuelve a ser tocado y en ambos el autor remite a la “argumentación” arriba reproducida. Uno de ellos no presenta novedad digna de mención:

Más estrictamente mercantil, y de muy especial importancia en el mundo antiguo, es el empleo de esclavos en tiendas y talleres; sería el caso del comerciante o artesano independiente (a quien, se recordará, consideramos como un comerciante) que trabajara con ayudantes que eran esclavos de su propiedad." (p. 113).

En el segundo paso insiste en los argumentos anteriores y aporta algunas precisiones adicionales:

He insistido en que la industria artesanal apenas es económicamente distinguible del comercio. El artesano que produce para el mercado es un comerciante; compra para vender de nuevo, así que debe ser un comerciante; la única diferencia estriba en que lo que él vende tiene una forma diferente de lo que compra, mientras que las ventas del

comerciante puro tienen físicamente la misma forma. En cuanto "mezcla su trabajo" con los materiales en los que trabaja; también el comerciante está "mezclando su trabajo" (y el de los dependientes y almacenistas que emplea) para vender algo que tiene un valor mayor que lo que compra, aunque sólo sea porque está disponible en un lugar o momento en que es más útil para sus clientes. En términos económicos hay una equivalencia exacta.

Aunque los filósofos (y a veces hasta los economistas) han encontrado difícil aceptar la equivalencia, en la vida práctica se admite. La expresión formal de las actividades económicas de un negocio se encuentra en sus cuentas. Hay una completa continuidad entre la forma de las cuentas adecuadas para una empresa manufacturera y la adecuada para una empresa comercial. Las mismas partidas aparecen en ambas (...).

No obstante, hay un aspecto en el cual la correspondencia es hoy día menos completa (...). El capital de un comerciante es principalmente capital circulante (...). Cualquier capital fijo que use es esencialmente periférico. (pp. 127-128).

Analicemos ahora la solidez de los argumentos adelantados por Hicks y reproducidos más arriba. El primer argumento es la vecindad entre los locales comerciales y artesanales. Argumento sin fuerza alguna, pues la vecindad es solamente un indicio –y no una prueba– de que determinadas actividades tienen alguna circunstancia complementaria o concomitante, que en este caso es notoriamente límpida. El artesano, al margen de su actividad productiva propiamente dicha, acumulaba la función de vendedor al consumidor final de los bienes producidos. Debía, por consiguiente, minimizar sus pérdidas de desplazamiento y las pérdidas de tiempo de su cliente, por lo que debía establecerse en calles o plazas concurridas y en las que se facilitara al comprador el máximo de productos en un espacio lo más reducido posible.

El segundo argumento tiene tanta fuerza como el primero. "*Compraba y vendía*". Bajo este criterio todos los que vivimos en una sociedad capitalista somos mercaderes: todos compramos y vendemos. Hicks confunde aquí una determinada forma de manifestación de las relaciones sociales en el ámbito económico con un criterio objetivo de clasificación de estas actividades. Por añadidura, su afirmación no es necesariamente cierta. El cesterero podía no comprar sus objetos de trabajo, sino simplemente enviar a algunos familiares o socios a recoger los mimbres que tejía. Lo mismo podemos imaginar del alfarero. Lo decisivo en un artesano no es que compra para revender de nuevo, sino que opera sobre determinados materiales para conseguir un objeto útil totalmente diferente. Esta es la característica sustantiva. Y esto es lo que viene siendo admitido en la vida práctica.

En el último paso aparece claramente el origen de su confusión. Comerciante y artesano compran para revender y sus respectivos "productos" tienen mayor valor que antes de sus manipulaciones o actividad. En términos económicos –dice Hicks– hay una correspondencia exacta. En términos de economía social –diremos nosotros– hay una diferencia fundamental y esencial entre ambas actividades.

Si doblamos el número de comerciantes, la cantidad de valores de uso disponibles para el conjunto de la sociedad no será modificado. En cambio, si doblamos el número de artesanos, la masa de valores de uso materializados en zapatos, ollas o arados también se multiplicará por dos²⁴. Para el individuo concreto, dedicarse al comercio o dedicarse al trabajo artesanal representan alternativas equiparables; pero desde el punto de vista de la actividad económica global la diferencia salta a la vista. En mi

²⁴ Aunque parezca convincente, el argumento sólo es riguroso si suponemos que no existe factor limitativo alguno y que todas las actividades tienen rendimientos constantes a escala. De todos modos, aunque la proporción del efecto pueda ser diversa, la magnitud sería claramente distinta en ambas alternativas.

opinión esta forma de argumentar es la mejor prueba de la inoperancia de la economía académica asentada sobre la teoría subjetiva del valor, para contemplar y comprender los procesos históricos.

En fin, el último argumento propuesto se halla a caballo entre el primero y el precedente. Que la contabilidad sea parecida no implica más que la existencia de similitudes importantes en términos formales entre ambas actividades. Pero lo que a nosotros nos preocupa en primer lugar no son las formas o las apariencias, sino el contenido real de las actividades.

Bien. Hemos mostrado la inconsistencia de las razones de Hicks, pero no hemos probado todavía que la industria sea una actividad de suma mayor que cero. Para hacerlo convincentemente tenemos que pasar a nuestro tercer lema, pues hasta aquí según nuestras definiciones lo único que hemos constatado es que la industria produce bienes distintos de los que entran, pero carecemos todavía de criterios de reducción que permitan comparar el caudal de entrada con el de salida.

3. Existencia de un “sistema básico”

Cualquier sociedad está constituida por un complejo sistema de tramas económicas y extraeconómicas interrelacionadas. Hemos mostrado con el primer lema que resulta posible aislar (en lenguaje médico hay un término muy preciso para denominar esta operación: la “resección”) el sistema coherente, estrictamente orientado hacia la producción y distribución de bienes materiales, sin los cuales no puede haber supervivencia del sistema global. Utilizando símbolos podríamos afirmar que este sistema económico S_E constituye la apoyadura sobre la cual se levanta la pirámide social, el sistema global S_G .

Pero es todavía posible, al menos teóricamente, extraer de S_E un subsistema o sistema básico, S_B formado por las líneas de

actividad de S_E tales que las entradas totales estén compuestas de elementos idénticos a los de las salidas totales. Es decir, inventamos un expediente que nos permite razonar como lo hacíamos con la agricultura o con la ganadería donde entradas y salidas eran homogéneas. Y para poderlo hacer, en lugar de aislar actividades las agrupamos en determinadas proporciones de forma que se comporten como un sistema integrado que partiendo de una gran cesta de bienes variados, "produce" una cesta igual o mayor compuesta exactamente por los mismos bienes y en las mismas proporciones relativas.

Pues bien, es en este sistema básico donde cobran vida las relaciones esenciales del sistema y alcanzan magnitudes objetivas que, posteriormente (en el plano lógico), se transmiten a todo el sistema económico. Es en este subsistema donde se "producen" las relaciones fundamentales con luz propia que después se reflejan por todo el resto. Según un criterio muy estricto, es solamente en este subsistema contemplado como un todo donde se genera o se puede generar actividad económica de suma mayor que cero.

Ilustremos estas proposiciones con algunas acotaciones más pegadas a ras de suelo. El sistema básico S_B tendrá diferentes componentes en función de la tecnología aplicada, de la división del trabajo y de las necesidades históricas alcanzadas por los productores directos. En épocas primitivas cuando la agricultura es prácticamente autosuficiente, el sistema básico estaría formado únicamente por aquellas líneas de actividad agrícola destinadas a producir bienes que directa o indirectamente están orientadas hacia la repetición del ciclo, es decir: semilla para la próxima cosecha, alimentos para el ganado de tiro y para los trabajadores. Pero en la medida en que la aparición de nuevos medios de producción requiere una especialización en el trabajo y el inicio de una dependencia entre actividad agrícola y actividad preindustrial, estos instrumentos o bienes tienen que pasar a

formar parte del sistema básico, bajo la forma de arados, zapatos, etc...

Ahora bien, y esta observación es esencial para todos los razonamientos que se apoyen en las tesis aquí presentadas, sólo se podrá hablar de la productividad de S_B , pero carece de sentido querer medir a la brava la productividad singular de una línea de producción específica que utilice entradas procedentes de otras líneas: sólo en el caso, poco frecuente, de que con las mismas entradas se consiga aumentar las salidas, se podrá afirmar que la línea considerada ha aumentado su productividad; pero la precisión porcentual de este incremento no tendrá relevancia para el análisis global (que ha de contemplar el sistema básico como un todo). De todas maneras basta que una sola línea del sistema básico tenga excedente (si todas las demás reponen exactamente las entradas indispensables), para que S_B se comporte como una actividad integrada de suma mayor que cero. En este caso *todas* las líneas constitutivas tendrán que ser consideradas como cooperadoras en la producción de tal excedente, y todas, agregadamente, tendrán que ser juzgadas como actividades de suma mayor que cero.

Conviene advertir que aquí hemos presentado una descripción literaria y notoriamente intuitiva de la solución del problema. Una demostración formal cae fuera de las fronteras en que se mueve este ensayo; pero puede encontrarse en el libro de Sraffa *Producción de mercancías por medio de mercancías*, donde se demuestra rigurosamente la existencia y unicidad del sistema patrón, que es un caso específico de nuestro sistema básico. Apuntemos de paso que el presente artículo tiene muchas deudas intelectuales hacia dicho libro.

II. El esquema fundamental

Establecidos nuestros lemas, podemos pasar ya al análisis del sistema económico. Escribiremos cada línea de actividad como

una transformación de un conjunto de elementos físicos bien determinados en la entrada, en uno o más elementos físicos bien determinados en la salida. Adviértase que, para no enredar más el asunto, descartamos la consideración de otras transformaciones que no alteran los valores de uso (transformaciones en el espacio, en el modo o en el tiempo). Obtendremos entonces una tabla de transformaciones más o menos extensa, en función de la complejidad de la economía considerada. Extraemos de esta tabla las relaciones de transformación que pertenecen a nuestro sistema básico y agrupamos los elementos de las columnas en una serie de agrupamientos a partir de los cuales podemos obtener el siguiente condensado del sistema básico:

$$RN_0 + MP_0 + FT \xrightarrow{T} RN_1 + MP_1 + MC + E$$

esquema que sintetiza lo que nosotros consideramos la ley fundamental de la ciencia económica por cuanto constituye la base explicativa última de cualquier forma de organización económica en el tiempo y en el espacio.

El significado de los símbolos utilizados es el siguiente:

RN representa los recursos naturales.

MP " los medios de producción previamente producidos.

FT " la fuerza de trabajo directamente utilizada.

T " la regla de transformación, propia de la sociedad considerada. Es un operador que depende esencialmente de la tecnología conocida y de las relaciones de clase existentes. También tiene una dimensión temporal específica.

MC " los medios de consumo disponibles para FT durante el siguiente ciclo.

E representa el excedente social. Su magnitud dependerá del grado de desarrollo alcanzado por las fuerzas productivas y su composición depende de las relaciones de clase.

Como primera aproximación desde el punto de vista histórico, se trataría de indagar acerca de E. Si el subsistema en cuestión es estrictamente reproductivo, es decir, no resulta capaz de producir más de lo requerido para proseguir los ciclos de actividad económica, entonces no existe excedente social, o sea, $E = 0$. De no existir tal excedente no pueden desarrollarse especializaciones no económicas: estaríamos en presencia de un sistema de reproducción simple, convencionalmente ilustrado con el ejemplo de las comunidades tribales primitivas o prehistóricas, regidas por normas rutinarias. Ahora bien, cuando aparece un excedente no esporádico emerge la posibilidad de que un sector social se "independice" de la actividad productora general e incluso llegue a apropiarse de la totalidad o de buena parte de dicho excedente.

Pero a fin de mostrar la operatividad del esquema fundamental, lo mejor es intentar aplicarlo a algunas formas típicas de organización económica que tengan un cierto parentesco con las formas históricas reales. Primero lo aplicaremos a economías sin excedente y punto seguido a economías con excedente. Esto nos permitirá compulsar la utilidad del esquema y su capacidad para servir de trama interpretativa para diferentes modos de producción:

A. Sistemas sin excedente

Economía de recolección simple.— Podemos caracterizarla como aquella en la que $MP = 0$ y $E = 0$. Esta economía depende de las fuerzas productivas de la naturaleza que sin intervención ajena han de mantener la igualdad $RN_1 = RN_0$, a fin de que el proceso pueda repetirse y continuar la reproducción. Aquí

estamos prácticamente lindando con los ecosistemas. La dependencia pasiva de las fuerzas naturales obliga a un determinado equilibrio entre población, territorio y bienes naturales disponibles. Conociendo estos últimos parece obvio que se puede calcular con exactitud la población de estado estacionario alcanzable. Evidentemente es una economía prácticamente ahistórica. Tiene la posibilidad de ampliar, mediante migraciones periódicas cíclicas, sus posibilidades de consumo o de población, pero los techos superiores son poco elevados. Si las fuerzas productivas de la naturaleza fueran inmensas y directamente útiles estaríamos en Jauja, Edén o Paraíso Terrenal.

Economía de caza o pesca.— Aunque tiene notables similitudes con la anterior, existe un hecho nuevo importante, $MP > 0$, con lo que aparece en la esfera productiva la primera división técnica del trabajo. Efectivamente, al final de cada período, hay que reponer los instrumentos rotos o perdidos en el período anterior, y parte de la FT colectiva ha de consagrarse a estos fines. Que dicho quehacer se corresponda con una especialización social es un problema irrelevante desde el punto de vista económico, aunque de consecuencias importantísimas para los historiadores. Por las mismas razones que en el modelo anterior, la población tiene unos topes determinados por las fuerzas espontáneas de la naturaleza y una servidumbre considerable respecto a ellas: es posible que la veda fuese ya inventada por estas sociedades.

Economías agrícolas o ganaderas de mera subsistencia.— El papel de MP es ahora más esencial que en el modelo precedente, y la diferencia decisiva respecto a los anteriores sistemas consiste en que aquí se adopta una posición ‘activa’ en relación con las fuerzas productivas de la naturaleza (y no meramente pasiva o cuasipasiva, si pensamos en la institución de la veda). Ambos aspectos contemplados conjuntamente presuponen un formidable avance de conocimiento acumulado experimentalmente y racionalizado en términos que ignoramos por completo. Tienen

que velar a fin de que las reposiciones en forma de simiente o de rebaño sean las apropiadas, lo cual, sobre todo si el ciclo productivo es largo, implica la aparición de un afinado sentido previsor. Por otra parte, tienen que cuidar las reposiciones de RN para evitar la degradación: primero, seguramente, mediante ciclos cerrados de roturaciones, después mediante rotaciones de cultivos; finalmente, tal vez por medio de reposiciones directas a base de abonos naturales.

En los tres modelos anteriores hemos supuesto que $E = 0$. En realidad, se trata de una simplificación excesiva, pues E podía adoptar la forma de productos de lujo con finalidades sociales tales como regalos, dotes y, en general, como símbolo de prestigio. De todos modos, hay que subrayar que en tales sociedades E no es lo suficientemente grande y seguro como para impulsar decisivamente la diferenciación de clases.

B. Sistemas con excedente

Cuando la magnitud real o potencial del excedente sea apreciable, queda a punto el escenario para que surjan y tengan posibilidades de desarrollarse sociedades de clase. La actividad económica se desarrollará por nuevas líneas y podrán aparecer especializaciones diversas. Los intercambios alcanzarán mayor importancia y será necesario algún criterio objetivo para la distribución del excedente entre sus diversos derecho habientes, o aspirantes a secas. Para que nuestro esquema fundamental pueda expresarse como una igualdad y sintetice las reglas de esta distribución, es preciso introducir una variable suplementaria que servirá para asignar a cada línea de actividad la proporción de excedente que le corresponda. Si el criterio para realizar dicha asignación es la cantidad de medios de producción poseídos, nuestro esquema ha de modificarse de la siguiente manera para que se ajuste a las sociedades de clase:

$$RN_0 + (MP_0 + FT) (1 + R) = RN_1 + MP_1 + MC + E$$

Explicamos a continuación el nuevo símbolo introducido:

R representa la tasa de beneficio, y es, en mi opinión, el mejor índice del grado de desarrollo de las fuerzas productivas. Su campo de variabilidad va desde cero (economías de mera subsistencia) hasta un valor indeterminado, pero sometido a unos límites absoluto-relativos, porque detrás de todo bien y de toda actividad existen procesos reproductivos de la naturaleza. Decimos ‘absolutos’, porque el producto de menor reproductividad "natural" fija el tope máximo de R . Pero decimos ‘relativos’, porque siempre es posible eliminar por sustitución dicho producto, o forzar esta reproductividad ‘natural’: la gallina ‘industrial’ pone muchos más huevos que la gallina “natural”, es decir, un huevo “civilizado” en dos años tal vez se habría convertido en doscientos.

Cuando $RN_1 = RN_0$, ambos términos se pueden cancelar en la igualdad, y de tratarse de una comunidad no muy compleja no parece demasiado difícil estimar R con bastante aproximación. Pienso que podría ser calculado con alguna precisión si se dispusiera de buenas fuentes informativas, como contabilidades de monasterios o de propiedades agrícolas organizados en economía cerrada.

R es también un indicador de la capacidad de crecimiento económico, capacidad que no tiene por qué ser puesta en marcha y que, por otra parte, puede topar con obstáculos que la estrangulen: recursos naturales limitados o población insuficiente.

Como hemos dado a entender hace un momento, R puede moverse hacia arriba (gracias a la tecnología en sentido amplio) o bajar (cuando entran en juego recursos naturales escasos y una población en crecimiento).

Aclaremos también que E representa aquí un conjunto de bienes de muy diverso orden. Podemos agrupar sus componentes en tres clases: a) MC para los propietarios; b) MC para los servidores directos e indirectos de los propietarios; c) incremento de MP. Hechas todas estas aclaraciones, pasamos a las siguientes economías tópicas:

Economía esclavista: Para tratar de las sociedades esclavistas habría que reemplazar el símbolo FT por el FE (fuerza esclava), y pensar en su soporte humano como si se tratara de ganado. Cabrían entonces dos alternativas. En momentos determinados o para sociedades pequeñas es factible la alternativa de agotarlos y reponerlos mediante la caza periódica en lugar de estimular su propia reproducción. Esta alternativa lleva a las contradicciones de la economía primitiva de caza, por lo tanto histórica y socialmente se encuentra cercada por límites estrictos. En cambio, una economía esclavista puede ser estable si procura y estimula la reproducción de sus propios esclavos.

Por no ver el telón de fondo de este problema, es decir, el riesgo de extinción por agotamiento de los recursos si no son repuestos a partir de ellos mismos, Hicks se limita a señalar (correctamente, claro) que:

“Cuando los esclavos son baratos y fáciles de obtener interesa, limitar al mínimo la cantidad invertida en su mantenimiento; pero cuando los esclavos son más difíciles de conseguir y más caros, de manera que la pérdida de un esclavo o de su capacidad de trabajo sea una cuestión seria, será rentable gastar para disminuir el riesgo de que esto ocurra.” (Págs. 114-5.)

Pero no hace referencia a que históricamente no pueden obtenerse esclavos baratos en cierta cantidad y durante largo tiempo, porque para convertir un hombre en un esclavo, primero tienen que existir hombres, y los hombres no aparecen por

ensalmo. La existencia de hombres "esclavizables" presupone la existencia de unas sociedades que tendrán que ir reproduciéndose y que necesitan tiempo para hacerlo. Por lo tanto, en caso de ser sometidas a batidas frecuentes se agotaría pronto la fuente de recursos. En suma, desde el punto de vista de la industria mundial, la primera alternativa (la caza periódica) tiene poca relevancia, aun cuando haya podido ser un excelente negocio para ciertos propietarios y negreros, a la vez que una terrible experiencia para las personas "esclavizables".

Economía mercantil primitiva: No me atrevo a proponer en este punto un esquema más preciso que el genérico para las sociedades de clase, debido a mi ignorancia histórica. Pero me gustaría aprovechar la ocasión para contrastar algo más las tesis aquí expuestas con las académicas. En concreto vamos a echar un vistazo sobre un asunto de cierto relieve en este tipo de sociedades feudales y/o señoriales en cuyo seno ha emergido la actividad mercantil propiamente dicha. En especial, se trata de afrontar la interpretación de las tasas de interés y el papel del crédito.

En la introducción a la sección B) hemos señalado la existencia de una R en todo sistema económico reproductivo. Apoyándonos en este concepto intentaremos descubrir algunas propiedades de las tasas de interés, de su nivel y su significado, sin acudir a razonamientos subjetivistas.

R es una tasa global de toda la economía. Supongamos (simplemente para fijar ideas) que tenga una magnitud de 0,1 [por año], es decir; que sea, igual al 10%. En este caso, cada línea particular de actividad obtendría una tasa de beneficio cercana a este 10%: si está muy por encima es previsible que la competencia intente invadir esta línea, directa o indirectamente. Si está muy por debajo, se irán abandonando estas actividades o técnicas específicas. Supongamos también que R sea bastante estable y que, por tanto, la conciencia social admita como algo dado la existencia de esta tasa de beneficio alrededor del 10%. Entonces

la tasa de interés "normal" según el sentido que da Marshall al término (ver *Principios*, I, c, III, § 84) tendrá un campo de variabilidad entre 0 y 10%. He aquí el primer resultado que se puede alcanzar.

Antes de proseguir, conviene aclarar una confusión en la que se cae con frecuencia si se mezcla el riesgo en esta materia, cuando tal circunstancia no tiene nada que ver con el concepto que ahora nos incumbe. En realidad, las tasas de interés efectivas a largo plazo tienen dos componentes que hay que diferenciar analíticamente porque tienen procedencias muy dispares: uno es la tasa de interés "normal", y el otro es la prima de riesgo. El primero es considerablemente fijo y depende en primer lugar de la productividad global del sistema económico, mientras que el segundo es sumamente variable y depende de las características de cada línea de actividad, así como de las condiciones concretas en que se opera el préstamo. Si suponemos que el prestamista se rige por la esperanza matemática de ganancias, entonces la tasa efectiva lleva incorporada la prima de riesgo apropiada, de forma tal que su esperanza de beneficio sea similar a la tasa de interés 'normal'. La consecuencia de lo que venimos diciendo es que desde el punto de vista global no tiene ningún sentido prestar atención a las tasas de interés efectivas (si no se las ha liberado de la prima de riesgo) como indicadores fieles del estado global de la economía.

Basándonos en estas consideraciones, hay que calificar de expresiones sin sentido. (claro está, en función de los criterios aquí adoptados) las siguientes afirmaciones de Hicks:

“Es fácil ver que, si se duda de la devolución del principal, debe haber un interés porque nadie se desprenderá voluntariamente de dinero, en una transacción comercial, si la probabilidad de que el principal sea devuelto es menor del 100 por 100. (Por supuesto, la compensación por riesgo de incumplimiento

no es la única razón del interés; pero es importante en este contexto.). Cuanto mayor sea el riesgo, más alto será el tipo de interés.” (p. 67).

Habíamos supuesto hace un momento un valor de R igual al 10%. Deducíamos entonces que las tasas de beneficio particulares de las diferentes líneas de actividad estarían situadas en un abanico que tendría este 10% como punto de referencia y de equilibrio. Añadiremos que si R se mantiene constante ninguna línea puede mejorar su posición sin perjudicar a otras. Luego la tasa de interés ‘normal’ no puede acercarse mucho a R , puesto que todas las líneas con tasa de beneficio situadas por debajo de R irían siendo abandonadas por sus propietarios ante la oportunidad de sustituir su actividad productiva por el prestamismo, ahora más rentable. Por otro lado, tampoco los prestatarios estarían dispuestos a pagar tasas cercanas al 10% en la medida en que pretendan dedicarse a una línea productiva cuya tasa de beneficio oscila en torno a esta cifra. Por consiguiente, en la medida en que el coste de los préstamos se aproximara a R , se disiparía la demanda destinada a la producción, quedando sólo en la arena la demanda excepcional (aristócratas manirroto, campesinos arruinados por malas cosechas) que, a lo sumo, podrían ser pasto de unos pocos usureros, pero que de ningún modo ofrecen un campo suficientemente extenso para un desarrollo importante y económicamente significativo del crédito.

En el marco de este ensayo no podemos profundizar más en el tema, que es uno de los más arduos de la teoría económica. Para afinar con más precisión los valores de la tasa de interés hay que introducir consideraciones dinámicas y análisis de las expectativas de oferentes y demandantes potenciales. En el capítulo XVII de la *Teoría General* de Keynes, hay una exposición bastante difícil y muy sugestiva de algunos problemas relativos a este tema: aunque el planteamiento hecho aquí es distinto, he de reconocer mi deuda con dicho capítulo.

Economía capitalista: El esquema correspondiente a este modo de producción, se puede escribir así:

$$RN_0 + MP_0 (1 + r) + FT \cdot W = RN_1 + MP_1 + MC_1 + P$$

Antes de ocuparnos de las modificaciones introducidas en este esquema hemos de justificar una omisión: la renta de la tierra. Es sabido que los medios de producción no reproducibles pueden dar lugar a rentas, si son escasos. Pero dado que no entran en los circuitos reproductivos, han de ser eliminados del sistema básico, pues juegan un papel pasivo, aunque en sociedades con propiedad privada dan derecho a sus propietarios a participar en el excedente. Para no complicar nuestra exposición, nos limitamos a señalar su existencia y la posibilidad de darle cabida en el esquema, extremos bien esbozados en el capítulo XI del libro de Sraffa.

La alteración más destacable del nuevo esquema es la introducción del salario (W) que multiplica a nuestro símbolo FT , para dar a entender que ahora los bienes correspondientes a la reproducción de la fuerza de trabajo no están perfectamente determinados, ya que los trabajadores pueden recuperar una parte de lo que en esquemas anteriores hubiese sido calificado de excedente. De rebote R ha de modificarse, porque ya no representa la productividad media desde el momento en que el salario no es fijo en términos de una cesta de bienes de subsistencia. Por la misma razón también se ha modificado el excedente, una parte del cual ha sido recuperado por FT ; por consiguiente nuestro símbolo E ha sido ahora reemplazado por P (plusvalía). Los componentes materiales de esta pueden ser agrupados en: 1) MC para los propietarios, 2) MC para los servidores directos e indirectos de los propietarios (desde cocineros y jardineros particulares, hasta la casi totalidad de la burocracia estatal), 3) ΔMP (lo que se suele calificar de acumulación de capital). Nótese, asimismo, que en la medida en que la fuerza de trabajo incluida en el sistema básico utiliza

diversos servicios útiles voluntariamente, y paga por ellos, MC recubre también los medios de consumo de estos servidores, así como las reposiciones indispensables de los medios de producción duraderos que son empleados en estos servicios.

Además de lo dicho para otros modelos y que aquí continúa siendo válido, la novedad más característica es, pues, la consideración del trabajador como independiente, y el hecho de que su consumo real pasa a ser una noción más imprecisa tanto en cantidad como en cualidad que precedentemente. Es conveniente, por lo tanto, detenernos un momento a fin de revisar las cotas del salario e intentar fijarlas con más precisión que con el instrumental de la economía académica. Como otras veces, acudimos a la autorizada voz de Hicks:

“Si la mano de obra es escasa, el salario (como precio de mercado que es) puede elevarse mucho; pero si es abundante puede caer muy bajo, a algo que equivale a no más que la subsistencia del esclavo, incluso a la subsistencia a corto plazo, o casi a corto plazo del esclavo. Por tanto, en ambos casos el coste del trabajo es una cuestión de escasez o abundancia de mano de obra, expresada como precio de oferta.” (p. 119).

Nuestro esquema seguramente nos aportará consideraciones menos brumosas. La cota superior del salario es bien precisa: cuando el beneficio se anula ($P = 0$) obtendremos una cota superior inalcanzable, el salario máximo. El salario mínimo (éste, alcanzable) es aquél que corresponde a una cesta de bienes que permite justo la pura subsistencia del trabajador. Ya tenemos unas cotas, pero con un esfuerzo adicional podemos todavía aproximarnos más a la realidad.

Partamos de la siguiente igualdad:

$$W_e = W_s + W_h + W_f + W_m$$

que en prosa viene a significar que el salario efectivo es la suma de componentes relativos a la subsistencia y reproducción más un plus de necesidades asumidas históricamente, más un plus logrado por la combatividad y organización de los trabajadores (componente que en otro lugar he llamado "fuerza sindical") más o menos un plus correspondiente a la oferta y a la demanda del mercado²⁵.

A pesar de que las oscilaciones del mercado pueden ser considerables (de la misma forma que puede haber olas inmensas), a largo plazo los componentes decisivos son los dos primeros (que equivaldrían, para continuar con la analogía, al nivel medio del mar). A medio plazo hay que prestar también atención al tercer componente. Y coyunturalmente, puede ser muy importante lo que ocurra con el cuarto elemento, aun cuando hoy su relevancia tiende a disminuir porque es fácil resolver la penuria con transferencias de trabajadores foráneos y, por otra parte, es conveniente evitar la plétora y el paro forzoso por razones de estabilidad política.

Anotaremos marginalmente que el sistema capitalista es una forma de organización económica poco propensa a consideraciones de largo plazo, por basarse en la sistemática destrucción de las líneas de actividad atrasadas y en la subordinación de las necesidades al interés privado. Por estas razones tanto su práctica como sus ideólogos se han mostrado muy poco sensibilizados ante el sustrato reproductivo sobre el que, en última instancia, se apoya. Esto ha sido especialmente evidente en lo que hace referencia a la degradación de aquellos instrumentos de trabajo no reproducibles que vienen agrupados

²⁵ Hasta ahora las siglas propuestas recubrían un conjunto de cosas reales inventariables. Hay que advertir que en la ecuación ampliada del salario ya no es admisible tal supuesto porque un incremento salarial no conlleva necesariamente aumentos en cantidades consumidas, sino, sobre todo, modificaciones en la *composición* de la cesta salarial.

en nuestro símbolo RN. Concretamente se ha producido el hecho de que $RN_1 < RN_0$.

Que esta vía no permite muchos optimismos, ha empezado a ser publicado a los cuatro vientos; pero, las primeras, voces en este sentido no fueron de economistas académicos, sino de naturalistas y ecólogos o, de los propios perjudicados directamente, aquéllos, por estar habituados a pensar en términos de procesos cíclicos, con estructuras muy parecidas a las que refleja nuestro esquema; éstos cuando la contaminación ha rebasado los límites de la tolerancia. Marx había planteado ya con gran clarividencia el meollo del problema:

Ni la sociedad en su conjunto, ni la nación ni todas las sociedades que coexistan en un momento dado, son propietarias de la tierra. Son, simplemente, sus poseedoras, sus usufructuarias, llamadas a usarla como boni patres familiae y a transmitirla mejorada a las futuras generaciones (El Capital, III, pág. 720.)

Economía socialista: Para terminar con nuestros modelos ínfimos señalemos que una economía socialista (lo que para mí es considerablemente distinto de economía con planificación central) tendría el esquema:

$$RN_0 + MP_0 + FT(1 + \omega) = RN_1 + MP_1 + PSN$$

Las diferencias con respecto a la fórmula anterior son más importantes de lo que puede parecer a primera vista. Aunque no es el momento de desarrollarlo, he aquí algunas indicaciones. Los medios de producción (el "capital") pierden con esta formulación su papel de elemento condicionante y activo de cara a la distribución. La única variable significativa de cara a la distribución pasa a ser el trabajo que viene afectado por un determinado multiplicador para los gastos colectivos que la

sociedad crea adecuados. Y esto de manera explícita, sin subterfugios ni circuitos complicados.

Conviene subrayar asimismo un efecto importante, derivado de la nueva modalidad de cómputo, sobre el orden de precedencia de las diversas y alternativas técnicas de producción. En un sistema capitalista tipo dos técnicas alternativas pueden no estar unívocamente ordenadas, sino que en función del salario (o del tipo de beneficio) pueden ver alterado su rango; más aún, un ulterior aumento del salario puede inducir a la readopción de la técnica previamente desechada (véase "Paradoxes in the Capital Theory", *Q. J. E.*, o la exposición más amplia de estas cuestiones, en Harcourt). Este tipo de fenómenos se esfumarían bajo estos nuevos supuestos: ahora dos funciones alternativas quedarían perfectamente ordenadas y no sería de recibo el retorno de las técnicas.

De todos modos, cuando se introducen en el análisis consideraciones de largo plazo y se toman en cuenta las expectativas de innovaciones probables, surgen otros problemas que obligan a matizar las conclusiones anteriores. En efecto, sea la técnica α superior a la β , pero mientras el equipo apropiado para la primera tiene larga vida y es poco "maleable" (imaginemos una presa hidroeléctrica), la segunda requiere un equipo menos costoso y fácilmente adaptable a otros fines (supongamos una termoeléctrica que a bajo costo pudiese transformarse en una eficaz planta metalúrgica). Es obvio que en caso de existir una estimación fiable de que en un plazo breve será posible utilizar una técnica γ , superior a α , sería más aconsejable preferir hoy β a α . En otras circunstancias sería también preferible optar por β , por ejemplo, cuando hay prisas por saltar etapas y poner en marcha nuevas líneas de producción.

Conclusión

Los esquemas aquí propuestos merecen alguna atención en la medida en que resulten tramas interpretativas útiles. En mi opinión su virtud cardinal estriba en que pueden ser paseados a lo largo del tiempo histórico sin quedar en "fuera de juego" y en que parecen capaces de incorporar las modificaciones pertinentes a fin de que recubran con mayor exactitud la realidad de un sistema económico complejo.

Pienso que la profundización en esta problemática ha de orientarse en dos vías. Una, la ponderación de la coherencia del enfoque y de la aceptabilidad de sus supuestos. Otra, los intentos de verificación práctica, es decir, ensayar dichos esquemas para fines interpretativos (con las modificaciones que hagan falta) a fin de poder juzgar sus frutos.

En efecto, los modelos teóricos que se adoptan pueden indicar elementos y factores de eficacia probable; pero la verificación real es la última instancia que ha de permitir calibrar su capacidad explicativa y su eventual validez para iluminar la efectiva sucesión de los eventos. Una tesis que me place repetir es: 'La historia económica es el banco de pruebas de la ciencia económica'.

Para llegar a esto parece casi innecesario señalar la conveniencia de una colaboración entre historiadores y economistas. Se trata, desde luego, de un viejo tópico a menudo recomendado y añorado y practicado en pocas ocasiones. De todos modos, uno no pierde la esperanza de que tal colaboración llegue algún día a no ser excepcional.

Bibliografía citada

Harcourt, G. C. (1972): *Some Cambridge controversies in the theory of capital*. Cambridge University Press, 1972.

- Hicks, J. R. (1969): *Una teoría de la historia económica*. Aguilar, 1974.
- Keynes, J. M. (1936): *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. F. C. E., 1963.
- Marshall, A. (1890): *Principios de Economía*. Aguilar, 1957
- Marx, K. (1861-3): *Historia crítica de la teoría de la plusvalía*. Venceremos, 1965.
- Marx, K. (1864-65): *El Capital*. F. C. E., 1959.
- Quarterly Journal of Economics: *Paradoxes in capital theory: A Symposium*. Vol. LXXX, nov. 1966.
- Sraffa, P. (1960): *Producción de mercancías por medio de mercancías*. Oikos-tau, 1966.

[PS 2021. La primera versión de este ensayo fue publicada en catalán bajo el título “*Història i teoria econòmica*” en *Recerques*, 4 (Barcelona, 1974, pp. 93-113). Con leves retoques, y traducido al castellano, fue más tarde recogido en una antología compilada por Alberto Manuel Prieto Arciniaga, *Hacia una nueva historia* (Madrid, Akal, 1976). Unos años después, a demanda de Salvador Aguilar, redacté una versión condensada y ligeramente modificada para la *Revista Mensual / Monthly Review*, que se publicó (con el título *Reproducción económica y modos de producción*) en el volumen 3, n. 6 (enero de 1980) de la mencionada revista].

Capítulo 3

Recensión de *Economía política y modelos multisectoriales* (1979)

Josep M.^a Vegara: *Economía política y modelos multisectoriales*. Madrid, Tecnos, 1979. 190 págs.

He aquí un texto especialmente útil para todos aquellos estudiosos que se sienten insatisfechos con la «visión» dominante en la teoría económica convencional y se interesan por una vía alternativa. Como es sabido hay ya una serie de aportaciones notables que tentativamente delinear las bases para «otra» teoría económica a partir de un enfoque que podría ser denominado «reproductivo», por cuanto sitúa en el punto de mira del análisis los requerimientos para la reproducción del sistema económico. Tal vía alternativa empieza, lentamente, a ser esbozada aunque todavía se sitúen las investigaciones en niveles sumamente abstractos. Dentro de las escasas aportaciones vernáculas el trabajo de Vegara sobresale por sus genuinos merecimientos.

El título del libro resulta veladamente significativo al respecto. El lector informado se percatará de que la expresión «economía política» no es la usual en el mundo académico y que, de hecho, se contrapone a «teoría económica». No es que los campos estén perfectamente delimitados. Más bien la elección de una u otra terminología opera como semáforo indicador de preferencias. La

expresión «economía política» sugiere por lo común una filiación con respecto al paradigma clásico-marxista y un distanciamiento con relación al enfoque neoclásico, hoy hegemónico. Por otro lado con las palabras «modelos multisectoriales» se hace hincapié en la necesidad de afrontar los problemas teóricos de forma desagregada, pues son muchas y bien conocidas las dificultades y objeciones en que se incurre con la agregación de ciertas magnitudes o variables económicas.

El objetivo de la obra viene expresamente indicado en la *Presentación* del autor: libro de texto para estudiantes avanzados con la finalidad de facilitar el tratamiento, con rigor y concisión de un conjunto de contribuciones de notable relevancia teórica o bien susceptibles de aplicaciones diversas. El texto ocupa ocho capítulos más un apéndice matemático sobre vectores y matrices. Se configura como una sucesión de modelos matemáticos en los que se analizan algunas propiedades de sistemas económicos estilizados y definidos como «modo de producción mercantil simple» y «modo de producción capitalista». Dichos capítulos afrontan una serie de temas ligados a las contribuciones de Marx, Leontief, von Neumann y Sraffa, autores que pueden juzgarse como eslabones fundamentales del enfoque señalado.

Se entra en materia sin justificaciones preliminares. La atención se fija esencialmente en los precios y, en menor medida, en las variables distributivas, a saber, salario y tipo de beneficio. En los cuatro primeros capítulos se establecen una serie de supuestos e hipótesis restrictivas tales como: a) ausencia de técnicas alternativas, b) ausencia de producción conjunta, c) coeficientes constantes. No se discuten los motivos para efectuar la selección de las hipótesis ni el grado de distorsión que entrañan estas simplificaciones. Ya es costumbre tal proceder, pero conviene dejar constancia de que conlleva más riesgos de lo que por lo general se sobreentiende.

El panorama se complica en los siguientes capítulos, dedicados respectivamente a tratar la selección de técnicas, el modelo de von Neumann, la primera parte de la obra de Sraffa y algunos tópicos seleccionados de economía marxiana. En este último capítulo se discuten en concreto el tema de los valores y precios de producción en Marx, la «transformación» de valores en precios y la pretendida «tendencia decreciente de la tasa de ganancia [o tipo de beneficio]». Aunque los resultados a los que se llega son conocidos, todavía se empeñan en ignorarlos muchos vulgarizadores del marxismo que parecen considerar poco menos que infalible la magna obra de Marx.

En este orden de ideas hay que advertir que quizá Vegara se pasa un pelín y bordea una cierta esterilización (por asepsia radical) de la problemática marxista, que de ningún modo pretendía ser una construcción de carácter predominantemente formal. Ahora bien, el marxismo no es propiedad de nadie y todos pueden hacer con unos escritos y una tradición lo que les dé la gana. Así se ha hecho hasta ahora, y si la burocracia rusa ha empleado el «marxismo soviético» como capirote de adorno para inmensos gulags, no hay razón suficiente para censurar que un experto en matemáticas aplique su pericia a operar con traducciones formales de conceptos económicos marxianos. Desde luego acaso sea preferible correr el riesgo de la esterilización sectorial a cultivar irreflexivamente una masa de posiciones con ciertos elementos confusos y a veces absurdos. Uno, en definitiva, prefiere los revisionismos de esta especie a las escolásticas repetitivas y contradictorias, para no hablar de las religiones de Estado.

En cualquier caso, esta obra satisface cumplidamente las esperanzas y resulta homologable con manuales extranjeros. Su virtud más destacada no es la originalidad, sino la claridad, el rigor y la sistematicidad. Puede chocar al lector poco familiarizado con la temática de que se ocupa o con el tipo de tratamiento formal aplicado a los modelos seleccionados. Verdad

es que hay algún abuso de ejemplos numéricos, algo que se justifica perfectamente para la exposición en las aulas, pero que parece un tanto redundante en un libro como el que comentamos. En cambio, se echa en falta una mayor atención a los aspectos semánticos y problemáticos de los modelos desarrollados: No está ausente la preocupación por estos rasgos, pero se halla reducida a la mínima expresión, y no siempre resulta tan convincente como las secuencias formales.

En suma, aunque se estudian con cuidado las propiedades matemáticas de los modelos presentados, no se realiza un esfuerzo del mismo calibre para aquilatar su interés teórico y sus vinculaciones con los propósitos explicativos que todo esquema científico, quiérase o no, comporta.

– O –

Cumplida ya la labor informativa y de evaluación global que una reseña exige, voy a ocuparme ahora de la principal objeción que, en mi opinión, hay que hacer a este libro, a saber, el tratamiento del *capital fijo*. Veamos el asunto con algún detalle.

En nota a pie de página se anuncia que «en el capítulo 4 se considerará el caso con capital fijo» (pág. 47). En dicho capítulo se adopta la visión del capital fijo como stock y se supone «depreciación por evaporación». Se definen tres variables del siguiente modo:

m_{ij} = stock de i necesario para producir una unidad de j

a_{ij} = gasto de i necesario para producir una unidad de j

T_{ij} = vida media del stock

y «por definición» se propone la siguiente relación:

$$\frac{m_{ij}}{T_{ij}} = a_{ij}$$

A continuación se afirma que a_{ij} «*corresponde al coeficiente de amortización o de depreciación*» (pág. 65).

Como justificación de la fórmula que liga a las tres variables se remite al lector a la *Teoría del crecimiento económico* de Morishima. Vale la pena subrayar que en tal libro el propio Morishima desautoriza la interpretación arriba reproducida. La cita es un poco larga, pero resulta esclarecedora: «*Según el tratamiento neoclásico de la depreciación por evaporación, los bienes de capital producidos hace varios años que han estado sometidos al desgaste, se consideran físicamente equivalentes a cantidades menores de nuevos bienes de capital del mismo tipo. Este es un supuesto útil para empezar a abordar el problema, pero simplifica en exceso la estructura por edades del stock disponible e impide tratar adecuadamente la mortalidad de los bienes de capital. Conduce incluso a contradicciones, pues un empresario que posea una cierta cantidad de un bien de capital en la etapa final de su vida útil se encontrará al comienzo del año siguiente sin equipo capital; mientras que si dispone de una pequeña cantidad, por pequeña que sea, de un bien de capital recientemente producido, podrá utilizarlo en la producción a lo largo de toda su vida útil. Como este ejemplo ilustra en general, es imposible encontrar equivalentes cuantitativos, en términos de un bien de capital nuevo, de los bienes de capital deteriorados en grados diferentes por el uso. Únicamente tratando los bienes de capital en distintos estados de desgaste como bienes cualitativamente diferentes podremos describir adecuadamente la estructura por edades del stock de capital*» (Morishima, *Teoría del desarrollo capitalista*, pág. 109).

Evidentemente, Vegara conoce el problema. Pero muchos de los lectores potenciales lo ignoran, de modo que su texto puede inducirles a pensar que es tan válida una forma de aproximación como cualquier otra. Los reparos de Vegara en aceptar la «*revolución de von Neumann*» (como dijo Morishima) se exponen en el capítulo correspondiente a este modelo. Dice

Vegara: *«el modelo (...) supone que existen los mercados correspondientes a todas las mercancías, incluidos los bienes de capital depreciados; el funcionamiento simultáneo de los mercados, en el marco de la competencia capitalista, es el mecanismo que «resuelve» el modelo, determinando las diversas variables, en particular, los precios. Ahora bien, en este marco, y dado que es bien conocida la no existencia generalizada de mercados de bienes de capital fijo usados, el tratamiento de la depreciación en términos de producción conjunta aparece como un avance sugestivo pero básicamente formal»* (págs. 99-100).

Las razones aducidas parecen las de un empirista radical, y contrastan fuertemente con la línea predominantemente lógica en que se mueve el texto. Recalquemos también que el modelo de von Neumann no supone la existencia de mercados de todas las mercancías: salvo error, el concepto de «mercado» ni se menciona en el famoso artículo. Naturalmente, tiene que haber fuerzas de alguna especie para alcanzar un resultado equilibrado y mínimamente estable. O sea: es perfectamente lícito suponer que el «mercado» condensa buena parte de ellas. Pero no es indispensable que todas las mercancías tengan su mercado singular, del mismo modo que no es necesario poder seguir el curso de un río para afirmar su unidad. Hay muchos modos indirectos de afirmar que el Guadiana continúa existiendo aun cuando desaparezca de la vista en algún momento.

En síntesis, la existencia de mercados sirve (entre otras cosas) para contrastar en qué medida los resultados teóricos son aceptables, pero no se pueden confundir ni están en el mismo nivel los precios sombra o precios de economista que los precios efectivamente practicados. Así pues, en términos estrictos no es preciso suponer o imponer la existencia de mercados para todas las mercancías; basta con que puedan proponerse precios teóricos para todos los bienes básicos por vía directa o indirecta. Considerar que el mercado «hace» los precios es caer en fetichismo excesivo y conceder una preeminencia que choca con

la efectiva realidad de las concentraciones verticales en la esfera de la producción y la distribución. Obviamente, los contables y gerentes no necesitan la existencia de mercados para determinar precios de cómputo en cada una de las fases de un proceso cada vez más elongado.

Por otra parte, el problema de fondo puede ser abordado del siguiente modo. La «maquinaria» recién estrenada tiene un valor objetivamente determinado. Supongamos que su productividad es constante y su horizonte vital está bien definido. En resolución, disponemos tan sólo de dos puntos indiscutibles de valoración: la trayectoria temporal del valor de la máquina en cuestión debe conectar estos dos puntos, pero en principio no se dispone de información directa sobre el aspecto de dicha trayectoria. Ahora bien, *tanto si hay mercados como si no*, dentro de un modelo estacionario de la estirpe considerada aquí, hay que inventar criterios que permitan trazar esta trayectoria y que concuerden con la lógica del sistema. En cualquier caso, es evidente que una porción del valor final de un producto deberá imputarse al desgaste que sufre irremisiblemente la «maquinaria» y, asimismo, que la suma de valores transferidos debe cubrir amortización y beneficios. Esto conduce a resultados bien determinados. Hay que proceder luego a contrastaciones indirectas. Es lo que esgrimió Sraffa: su fórmula de «anualidad» coincidía exactamente con la emanada de la vieja sabiduría contable. Además, su método era más poderoso puesto que el razonamiento generador podía aplicarse a casos mucho más complejos. (Hay que subrayar, de paso y entre paréntesis, que el capital fijo no sólo cubre maquinaria o edificios; también los árboles frutales pertenecen a esta categoría, por lo cual resulta erróneo creer que el problema teórico subyacente no emergió antes de la era industrial).

En definitiva, si las razones escuetamente apuntadas son válidas, resulta incorrecto e inaceptable analizar el capital fijo mediante el esquema de «depreciación por evaporación» (una vía que disuelve el problema sin resolver casi nada). Y se mantiene

en pie la propuesta de von Neumann y Sraffa: es indispensable internarse en el marco de la «producción conjunta» para afrontar con rigor los delicados problemas del capital fijo, categoría que recubre un género de bienes cualitativamente distinto e irreducible al caso del capital circulante.

A. Barceló

[PS 2021. Texto publicado como «reseña» en *Cuadernos de economía*, vol 7, n° 19, mayo agosto 1979; pp 391-395. Reproducido aquí sin ninguna modificación significativa]

Capítulo 4

Marx y Sraffa (1983)

Joan Robinson hace pocos años dijo lo siguiente:

“La diferencia entre un científico y un profeta no radica en lo que un gran hombre dice, sino en cómo es recibido. La obligación de los alumnos de un científico es contrastar sus hipótesis mediante la búsqueda de pruebas para refutarlas, mientras que la obligación de los discípulos de un profeta es repetir sus palabras verdaderas” (J. Robinson, 1979: *Marxism and Modern Economics*).

Lo que desearía probar en mi conferencia, o por lo menos argumentar persuasivamente, es que si bien Marx ha tenido muchos discípulos, han escaseado los alumnos, y que su alumno más aplicado en el campo de la economía política ha sido Piero Sraffa. Para los aficionados a sacar punta a las coincidencias y a la numerología, indiquemos que Sraffa falleció hace pocas semanas, el viernes 2 de setiembre de 1983, a los 85 años de edad.

La hipótesis básica sobre la que se articulará mi intervención es, creo yo, una trivialidad. Hay que partir del hecho de que Marx, desde el punto de vista de la economía política, es un clásico y no un profeta, una fuente interesante de problemas y de esbozos de

soluciones y no un oráculo infalible y a veces misterioso. Pero hay quienes no piensan igual: En la revista *Ciencias Sociales* (1983, n. 1) publicada por la Academia de Ciencias de la URSS, el señor Valtuj escribe: “*Las matemáticas son una ciencia exacta. La teoría económica marxista es también una ciencia exacta, lógicamente irrefutable. Por eso se hallan en profunda correspondencia interna*”. Naturalmente, perlas tan preciosas no se encuentran todos los días, pero con alguna paciencia es posible obtener una buena colección, aunque no sean tan llamativas como la que acabamos de exhibir.

Marx

Al menos para quienes no creemos en verdades reveladas, es obvio que la colosal construcción teórica elaborada por Marx no es completa, ni indiscutible, ni infalible, sino que contiene errores, incorrecciones y limitaciones. Sería necio esperar otra cosa.

Pero el marxismo, alimentado por la extraordinaria talla intelectual de Marx y por el desarrollo de los partidos socialdemócratas y comunistas, se convirtió pronto en una cuasi religión. Como bien sabemos en este país, las religiones dominantes son poco tolerantes con los descreídos y aún menos con los herejes. Sin duda, en las organizaciones obreras existía cierto substrato clerical (recuérdese la frase de Lenin, “*el marxismo es verdadero porque es cierto*”, recuérdese que Stalin se había instruido en un seminario), lo cual facilitó cierta sacralización de una corriente de pensamiento y acción poco orientada en tal sentido. Bien es verdad que los seres humanos somos propensos a absorber y reflejar ideologías o sistemas de creencias morrocotudas. De todos modos, en la vida social (y en la individual) hay contradicciones. Procede recalcar que el himno de *La Internacional* afirma rotundamente “*ni en dioses, reyes ni tribunos está el supremo salvador*”, mientras que en la práctica ciertos líderes han sido endiosados hasta extremos ridículos, e

incluso hace poco llegaron noticias de que en el lejano oriente se había procedido a la instauración de una “monarquía socialista hereditaria” en Corea del Norte, sin que el escandaloso hecho provocase reacciones airadas entre los adeptos al marxismo leninismo.

Marx consagró la mayor parte de su actividad intelectual a estudiar la “anatomía y fisiología” del modo de producción capitalista. En vida, publicó como obras esencialmente analíticas, solamente la *Contribución a la crítica de la economía política* (1859) y el primer volumen de *El Capital* (1867), su gran proyecto teórico. Quedaron en estado de borradores y apuntes una inmensa cantidad de textos. Engels se ocupó de preparar los volúmenes segundo (1885) y tercero (1894) de *Das Kapital*. Kautsky compiló el volumen programado como IV, que pasó a tener vida propia con el título *Historia crítica de la teoría de la plusvalía* o similares. Más tarde se publicaron los *Grundrisse* (1939), o *Líneas fundamentales de la crítica de la economía política*.

Por lo demás, no hay que olvidar que cualquier balance crítico debe distinguir entre obra publicada y obra póstuma, entre investigaciones preliminares y primeros borradores. Pues bien, desde el punto de vista de la economía política, en el que aquí nos situamos, la estructura de “*El Capital*” y el sistema conceptual adoptado resultó ser, a la vez, una extraordinaria fuente de planteamientos, recetas y esquemas mentales, así como también un freno para la profundización y la revisión.

Ocupémonos primero de los logros. Simplificando mucho y distorsionando un tanto, cabe clasificar las aportaciones de Marx en dos categorías: *aparato conceptual* y *leyes dinámicas*. Cien años después es factible una evaluación parcialmente objetiva de la vigencia de sus aportaciones. No pretendo que mi catálogo sea completo ni muy escrupuloso. Me conformo con ofrecer unas ponderaciones razonables a partir de lo que hoy sabemos.

La aportación más perdurable de Marx son, en mi opinión, los esquemas de la reproducción simple y ampliada. Constituyen un notable avance con respecto a su precursor, el *Tableau économique* de Quesnay, permiten visualizar un sistema económico en su totalidad y manejarlo intuitivamente. Sirven para demostrar de forma sencilla algunas propiedades fundamentales de una economía. De hecho, resultan muy apropiados para afrontar problemas macroeconómicos. No es una casualidad que la “revolución keynesiana” fuera precedida por Kalecki, un alumno de Marx y de Rosa Luxemburg, a partir precisamente de los esquemas de la reproducción. Formalmente son mucho menos “elegantes” que el modelo walrasiano de equilibrio general, pero conceptualmente me parecen muy superiores. Precisamente porque no sufren ningún shock cuando son colocados sobre un eje temporal (lo que si le ocurre a Walras), y permiten cualquier nivel de desagregación sin quedar colgados en el vacío (como les sucede a las funciones de producción agregadas).

Su principal limitación conceptual, desde una óptica moderna, radica en pasar por alto el papel y la importancia de los recursos naturales. No es una crítica dirigida a Marx, pues él dejó constancia de su sensibilidad frente a lo que hoy llamaríamos atentados ecológicos. Pero en su tiempo es claro que no alcanzaban ni la magnitud ni la gravedad que hoy tienen. Los discípulos pueden continuar pasando por alto estas cuestiones; pero los alumnos, no.

Otro gran apartado se relaciona con su teoría del valor trabajo. Constituye también una construcción teórica notable, aunque menos original y con limitaciones más difíciles de subsanar. Naturalmente, gracias al uso de la teoría del valor trabajo le resultó más fácil a Marx construir los esquemas de la reproducción, pues disponía de un artificio agregador poderoso. También hay que subrayar la importancia de dicha teoría (o

principio) como arma política. Hoy sabemos que la teoría del valor trabajo es lícita como construcción conceptual, pero que se enreda con dificultades muy serias cuando se quieren explicar mediante ella cambios de poca monta. Dicho sintéticamente: existe la TVT, pero no existe la “ley del valor”. Esto es así, porque tras ser escrutadas con esmero, esas relaciones entre valores y precios de producción han resultado ser mucho más complicadas de lo que Marx creía. Él vio perfectamente que se trataba de niveles distintos, que en realidad había 1) el nivel o plano de los precios efectivos (en el cual la ley de la oferta y la demanda jugaba un papel nada despreciable y a veces esencial), 2) el plano de los precios de producción (o «precios normales» marshallianos y, antes, precio natural o precio necesario) en tanto que “centros de gravedad” en torno a los cuales oscilan los precios efectivos, y 3) el plano de los valores (cantidades de trabajo directa e indirectamente contenido en las mercancías).

Las discrepancias entre 2) y 3), o sea, entre precios y valores se debían, como muy claramente vio Marx, a las diferentes «composiciones orgánicas del capital» en las distintas industrias. Si todas las empresas tuvieran la misma composición orgánica, el plano de los valores y el plano de los precios de producción se recubrirían perfectamente. Marx detectó, pues, el factor distorsionante e inventó un concepto útil (equivalente a la “relación capital trabajo” de la economía neoclásica). Pero, como veremos luego, ni la relación capital trabajo ni la composición orgánica son conceptos robustos ni rigurosos, sino más bien caracterizaciones pedestres de un fenómeno importante que reclama un esfuerzo de exactificación.

También creyó Marx que la plusvalía (un concepto en el plano del valor) y los beneficios (un concepto en el plano de los precios de producción) tenían que ser iguales, puesto que tenían los mismos referentes observables. Sin embargo, hoy sabemos que en general tal igualdad depende crucialmente del patrón de medida que se adopte.

Asimismo, la teoría del valor trabajo fue utilizada por Marx con vistas a cuantificar el fenómeno de la explotación por medio de un indicador (la “tasa de explotación”) definido como «trabajo no pagado / trabajo pagado” o “trabajo excedente / trabajo necesario” o bien “plusvalía total / valor de la fuerza de trabajo”. Estudios recientes han mostrado que no son siempre idénticas las tres expresiones y, sobre todo, que la cuantificación de la explotación no depende irremisiblemente del mantenimiento de la TVT.

La forma en que Marx determina el tipo de beneficios (o tasa de ganancia), la principal variable dinámica del sistema capitalista, tampoco es satisfactoria. Ello acarrea una incorrección en la transformación de valores en precios. También se sigue una defectuosa evaluación del papel de las industrias de lujo en un régimen capitalista. Y seguramente incidió en la presunción de que el tipo de beneficios tendería a bajar.

Especialmente sólida y original es la distinción entre trabajo y fuerza de trabajo, y muy esclarecedor su análisis del proceso de trabajo. En la misma sección hay que añadir que refinó la distinción entre trabajo productivo e improductivo, que habían elaborado Adam Smith y Malthus. Logró así un avance notable, pero insuficiente. También en este cortijo se echan de menos los alumnos y sobran los discípulos.

Hay, asimismo, en *El Capital* una caracterización sumamente cuidada del capital fijo, y una clara visión de las dificultades analíticas con que uno tropieza en su estudio. Pero hoy sabemos que el tratamiento riguroso del capital fijo requiere un enfoque de producción conjunta, lo cual conduce a modelos extremadamente complejos. No obstante, conviene dejar constancia de que Marx sabía que éste era el camino, aunque optara por una radical simplificación, hasta cierto punto permisible cuando se dan los primeros pasos.

Para concluir con este repaso apresurado del aparato conceptual señalaremos que el análisis de los costes de circulación es muy instructivo, pero contiene vacilaciones. Asimismo anotaré que los argumentos aducidos para defender el concepto de «renta absoluta» de la tierra no me parecen convincentes, y no soy el único que opina eso.

Veamos ahora las *leyes dinámicas*. Marx concedió gran importancia a una serie de “leyes” o tendencias dinámicas del capitalismo. Precisamente uno de los capítulos más brillantes de *El Capital* es el dedicado a la acumulación primitiva. Y abundan en la obra de Marx las reflexiones sobre la dinámica capitalista, tanto las referidas a largo plazo como a medio plazo. En síntesis, la acumulación de capital se constituye en eje en torno al cual se interrelacionan ejército industrial de reserva y el aumento de la composición orgánica de capital, crisis de realización de beneficios y destrucción de capital, auge y sobreacumulación, pauperización y tendencia decreciente del tipo de beneficio.

Globalmente mi opinión es que Marx demostró una extraordinaria intuición respecto de las direcciones que puede tomar un sistema capitalista y del tipo de bloqueos que pueden afectarle. Pero no hay una sistematización satisfactoria (tampoco disponernos de ella hoy), sino que más bien se nos presenta una amplia colección de conjeturas, de hipótesis, de interrelaciones parciales.

Nos llevaría demasiado tiempo discutir pormenorizadamente estas “leyes”. Pero por lo menos hay que apuntar aquí que la argumentación de Marx para sostener la tendencia decreciente de la tasa de ganancia no es correcta. A veces, no obstante, una demostración es incorrecta, pero el teorema es válido. A mí particularmente me interesan muchísimo más los teoremas que las demostraciones. Lo que deseo subrayar es que el teorema es falso, esto es que el tipo de beneficios puede perfectamente crecer

(si hay progreso técnico) o permanecer estancado sin disminuir con tal de que emerjan y se desarrollen industrias de bienes no básicos.

Alumnos y discípulos

Durante muchas décadas, Karl Marx (“alemán y economista”, como se autodefinió en la *Miseria de la Filosofía*, frente al “francés y filósofo” Proudhon) casi no tuvo alumnos, aunque sí muchos discípulos.

Quiero aportar algunas pruebas a este respecto. Marx, según confesó él mismo en el epílogo (24-1-1873) a la segunda edición de *El Capital* había redactado el primer capítulo de su principal obra siguiendo el “modo de expresión” hegeliano, como manifestación de admiración y respeto por un gran pensador que estaba siendo tratado en aquel momento como un “perro muerto” (un «árbol caído» sería una traducción contextualmente más exacta). El «coquetear» con la dialéctica –daba a entender y ponía en guardia– podía distorsionar la comprensión del enfoque y método realmente adoptado.

Pues bien, creo que esta deformación hegeliana influyó en la adopción de la «mercancía», como punto de arranque expositivo. La «mercancía» fue elevada a quintaesencia del modo de producción capitalista y se cargó sobre ella la tarea de convertirse en el núcleo generador de un impresionante sistema conceptual laboriosamente construido a partir de un inmenso esfuerzo de recepción y asimilación de investigaciones y reflexiones de una inmensa cohorte de economistas. Como señaló Schumpeter, “*Marx había leído, analizado y criticado las obras de muchos autores*”, y “*conocía casi exhaustivamente la literatura*” (Schumpeter, 1954, HAE, 446).

Ya hemos echado una ojeada a los espléndidos resultados que son todavía admirables a pesar de las numerosas objeciones que

también hemos puesto sobre el tapete. Pero deseo llamar la atención sobre el siguiente extremo. No creo que el mejor punto de arranque sea la mercancía. En cualquier caso, quienes no compartan esta opinión, tendrían que estar de acuerdo en que *es posible* iniciar una estructura teórica idempotente a partir de otros elementos.

Ahora bien, de los numerosos textos de iniciación a la economía política marxista publicados entre 1880 y 1970, sólo uno, que yo sepa, el de Rosa Luxemburg *no* comienza por “el valor” y “la mercancía”. Sin embargo, todos los que hemos dado cursillos de iniciación sobre aquel asunto sabemos cuán difícil es lograr que dichas categorías sean cabalmente entendidas y asimiladas. O sea: un recorrido argumental que presenta severos límites en el plano didáctico, ha sido ritualmente respetado durante muchos decenios. En ningún otro campo del saber hallaríamos semejante fidelidad, lo cual refuerza la sospecha de que dicho saber se ha transmutado en *doctrina* que se recita sin espíritu crítico.

Veamos ahora otra prueba referida a un elemento concreto del entramado marxista. Uno de los pocos alumnos que tuvo Marx fue Ladislaus von Bortkiewicz (1868-1931). Este estadístico-matemático-físico-economista polaco-ruso-alemán publicó entre 1906 y 1911 algunos artículos en los que se pasaba revista de forma cuidadosa a las concepciones económicas de Marx, y se demostraba que existían algunas incorrecciones importantes. De todos modos, Bortkiewicz opinaba que el armazón teórico no se veía invalidado por los errores detectados, pero estimaba que era preciso examinar con cuidado y por separado los componentes a fin de lograr una construcción sólidamente anclada en bases firmes.

Pues bien, algunos de los errores perfectamente detectados por Bortkiewicz, “*sería por eso totalmente inadmisibile, por ejemplo, equiparar el precio total al valor total y simultáneamente la*

ganancia total con la plusvalía total” (1906, p. 50), todavía son repetidos por individuos que se llaman marxistas, pero que, obviamente, por su comportamiento, deben ser tachados de «discípulos del profeta Marx». No hablemos, por lo demás, del silencio –y la ignorancia– que en torno a las valiosas aportaciones de Bortkiewicz se tejieron durante muchos años, incluso en épocas recientes, mientras se desenterraban fósiles o se vendían como rosquillas catecismos vergonzosos.

En definitiva, la calidad teórica de *El Capital* fue, a la vez, una suerte y una desgracia. Una suerte, porque suministró al movimiento obrero de ciertos países un valioso instrumental y recetario que tardaría años en poder ser superado. Una desgracia, porque alimentaba la beatería y dificultaba los esfuerzos renovadores, avivaba la pereza mental y daba pie a creer que las paredes maestras del edificio no debían alterarse y que sólo quedaban tareas de embellecimiento y divulgación, amén de amueblar la buhardilla.

Sin embargo ni siquiera las religiones más longevas y mejor articuladas son capaces de sustraerse a la erosión que comportan los cambios políticos, sociales, económicos y tecnológicos. Así, entre 1960 y 1975, para usar sin rigor unas fechas tópicas, puede afirmarse que en los países del Este el marxismo se había convertido en una ideología cadavérica que Marcuse (¿quién se acuerda de Marcuse?) describió con perspicacia como “el marxismo soviético”. Mientras, en los países occidentales diferentes variantes del marxismo se utilizaban como caperuzas legitimadoras de prácticas sociales que tampoco tenían mucho que ver con el ideario y el proyecto de Marx. En fin, en un marco de desarrollo económico notable, con ascenso sustancioso del nivel de vida de los proletarios, el conflicto chino ruso, la guerra del Vietnam, el mayo francés y la invasión de Checoslovaquia se sumaban episodios y acontecimientos muy llamativos que hacían volar por los aires las doctrinas heredadas o, al menos, las resquebrajaban seriamente.

Durante dicho período, también la economía política marxista se vio inmersa en una profunda crisis. Por fortuna, en 1960, había aparecido un libro revolucionario del mejor alumno de Marx del siglo XX. El libro se titulaba *Producción de mercancías por medio de mercancías*, y el autor se llamaba Piero Sraffa.

Sraffa

Antes de justificar mi calificación de Sraffa, deseo presentarles al personaje. Empezaré por una anécdota. Tras unos meses de estancia en Inglaterra le preguntaron a Kalecki qué tal le habían parecido los *gentlemen* británicos. Kalecki respondió que sólo había conocido a dos, y que uno era comunista y el otro, italiano. Se trataba respectivamente de Maurice Dobb y de Piero Sraffa.

A pesar de su longevidad (nació en 1898) su obra publicada es sumamente escasa. Creo que ningún otro economista de primera fila ha sido nunca tan parco en publicar. Sin embargo, ha dejado huellas en muchos lugares. Señalemos algunos.

Piero Sraffa formó parte del grupo de estudiantes socialistas turineses y trabó amistad con Antonio Gramsci en 1919. En enero de 1921 se funda el partido comunista de Italia. El 21 de marzo de 1924 Gramsci escribía a Togliatti y, con relación a Sraffa, comentaba: “*Tras los contactos mantenidos con nosotros en Turín ha permanecido aislado y jamás ha actuado en los medios obreros, pero ciertamente es todavía un marxista y para enderezarlo y hacer de él un elemento activo de nuestro Partido, al que podría prestar grandes servicios tanto ahora como en el futuro, bastará solamente con mantener un contacto regular*”.

Esta amistad fue providencial para salvar de la barbarie fascista los *Cuadernos de la cárcel*, redactados por Gramsci durante su largo encarcelamiento. Debemos a Sraffa el salvamento de estos Cuadernos que consiguió sacar de Turín y

luego depositar en la caja fuerte del presidente de la Banca Commerciale Italiana. Para describir las circunstancias reproduzco unos fragmentos de la entrevista mantenida con Sraffa por una reportera que recogía testimonios sobre Gramsci, Maria Antonietta Macciocchi (*Pour Gramsci*, 1974) el 11 de mayo de 1973.

–Usted es el único amigo –expone Macciocchi– que visitó asiduamente a Gramsci, desde la primera vez en Milán, en 1929, luego en Formia en la clínica del doctor Cusumano de 1934 a 1935 y, finalmente, en Roma en la clínica Quisiano de 1935 a 1937.

–Yo era profesor de Cambridge. Era amigo de Gramsci desde los tiempos del Ordine Nuovo. De Cagliari, donde era profesor, fui llamado a Cambridge en 1927 como profesor de economía política y, desde entonces, enseñé en Cambridge. El fascismo sentía cierto respeto hacia mí... Venía de Inglaterra donde enseñaba en la Universidad de Cambridge y, sabe usted, la reputación de Cambridge... incluso sobre los fascistas tenía influencia.

–Pero, ¿tenían ustedes escuchas?

–En Formia, no. Estaba en libertad vigilada. Hablábamos solos en su habitación o nos paseábamos. En Roma también hablábamos solos.

–¿Cuánto tiempo permanecía con él?

–Una semana, quizás algo más, pero le veía casi todos los días e iba a verle cuatro o cinco veces por año.

El rastro de Sraffa se halla también en *La economía de la competencia imperfecta* (1933) de Joan Robinson, *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (1936) de Keynes, *Economía política y capitalismo* (1937) de Dobb; *Valor y capital* (1939) de Hicks, *Investigaciones filosóficas* (1945) de Wittgenstein, *La acumulación de capital* (1956) de Joan Robinson. Y cito solamente obras muy afamadas de autores de categoría.

Reproduzcamos también algunos recuerdos:

*“Cuando en 1929 regresé a Cambridge y empecé a dar clases, las enseñanzas de Sraffa comenzaban a penetrar nuestra insularidad. Sin inmutarse, éste iba llevando a cabo el sacrilegio de señalar las inconsecuencias de Marshall –también seguía reverberando su artículo de 1926– al mismo tiempo que revelaba la existencia de otras escuelas, aunque no fueran mejores” (Joan Robinson, 1951, Introducción a *Collected Economic Papers*, I).*

Otro testimonio referente a una fecha posterior: *“Mi interés por la economía política marxiana se remonta a los años 1937-40, cuando aún era estudiante universitario de Economía en Cambridge; en donde la mayor parte de mi trabajo lo realicé con Maurice Dobb y Piero Sraffa (...) En reuniones fuera de los cursos académicos tanto Maurice Dobb como Piero Sraffa discutían sobre teoría económica y sobre la economía política marxiana, dejando una impresión indeleble en mi mente. (...) Piero Sraffa me impresionó con su convicción de que era perfectamente posible, aunque difícil, transformar una teoría de la economía política en una ciencia exacta basada en una precisión absoluta de conceptos (aunque podamos acercarnos poco a ello en el trabajo empírico) que pudiera manejarse con tanta eficacia como los instrumentos de un cirujano o de un soldador para diseccionar o dismantelar, y luego volver a montar las interconexiones "invisibles" del proceso económico, cuyo conocimiento es esencial para la acción política revolucionaria. En esta empresa Sraffa opinaba que la literatura sobre economía política marxiana (...) estaba como un tesoro escondido a disposición de quienes no se vieran repelidos por el estilo literario de Marx, repetitivo y un tanto anticuado” (Arun Bose, 1975, *Economía política marxiana y postmarxiana*, págs. 13-14, vc revisada)*

Veinte años después, Sraffa reiteraba, en un foro internacional y en una de sus raras intervenciones públicas, la importancia que atribuía a la exactitud teórica: *«Se debe hacer hincapié sobre la diferencia entre dos tipos de medición. Primera, una en la que están principalmente interesados los estadísticos. En segundo lugar está la medición en la teoría. Las mediciones de los estadísticos son aproximadas y suministran un campo adecuado para la resolución de problemas de números índice. Las mediciones teóricas requieren absoluta precisión. Cualesquiera imperfecciones en las magnitudes teóricas no son simples discordancias, sino que hundan toda la base teórica»*. (Conferencia de Corfú de la A.E.I. sobre *Teoría del Capital*, 4-11 de septiembre de 1958).

Joan Robinson ha relatado con su vigoroso estilo ciertos rasgos del clima intelectual de los economistas teóricos ingleses en los años 30 y 40. *“Mientras las explosiones de la Revolución Keynesiana retumbaban sobre nuestras cabezas, Piero Sraffa estaba zapando y minando con vistas a preparar su propia revolución. Salió primero a la superficie en 1951 con la "Introducción" a los Principios de Ricardo. Ricardo se había ocupado de la distribución del producto de la tierra entre las clases sociales. Si se prescinde de la renta de la tierra, se trata de las proporciones del producto nacional neto que van a los salarios y a los beneficios. La teoría clásica que recibió Keynes a través de Marshall era un Ricardo travestí. En los Principios de Marshall hay una especie de fantasma de tasa de beneficio normal a largo plazo, pero expresada solamente en términos de desviaciones con respecto a ella causadas por cambios inesperados de la demanda y arropada con los conceptos moralizantes del "beneficio como recompensa de la empresa e interés como recompensa de la espera", pero su doctrina de que los "costes reales" de producción son los "esfuerzos" de los trabajadores y los "sacrificios" de los capitalistas sirvieron para que fuera vulgarizado en esta línea por J. B. Clark. Keynes sabía muy bien que esto no servía, pero no tenía nada para poner en su*

lugar. Sraffa lo replanteó, recuperando la teoría de Ricardo de que la tasa de beneficio viene determinada por las condiciones de producción en términos físicos y la proporción de los salarios con respecto al producto neto”. J. Robinson, «Keynes and Ricardo», 1978 en FCME, 1980, pp 80-81).

Producción de mercancías por medio de mercancías

Con este insólito título se publicó en 1960 un pequeño gran libro que conseguía por fin resolver muchos de los rompecabezas marxianos. El esquema resulta, una vez conocido y digerido, extremadamente simple: una economía se representa como un sistema de transformaciones de bienes físicos en bienes físicos de forma totalmente desagregada y con trabajo homogéneo en cantidades definidas. Para evitar complicaciones de otra índole se contempla esta economía en una situación de estado estacionario de forma que los *inputs* físicos consumidos productivamente durante el período de producción son reemplazados en especie a partir del producto final obtenido. Queda un excedente: el flujo de producto neto es entonces una lista de cantidades de bienes físicos heterogéneos.

Se trata, pues, del enfoque de la *reproducción*, esto es, contemplar la producción, distribución y consumo como un proceso único, cíclico y social en contraposición con el enfoque por tiempos, ahistórico e individualista que la enseñanza dominante en economía tiene como trasfondo.

A partir de este enfoque y esquema, Sraffa se propone determinar los posibles valores de las variables distributivas. Pero para ello deberá calcular *simultáneamente* los precios. Bajo los supuestos máximamente simplificadores (producción sin excedente) los precios surgen directa y exclusivamente de las relaciones técnicas (o sociotécnicas) de producción. La introducción del excedente exige la incorporación de variables distributivas que reflejen las pautas según las cuales se efectúa el

reparto de dicho excedente. En un sistema capitalista es el tipo de beneficio la variable clave. Por otro lado, Sraffa se aparta de la visión clásica que consideraba dado el valor de la fuerza de trabajo y pasa a considerar el caso más realista de que el salario efectivo recubra una parte del excedente.

Desemboca entonces en un modelo formal de ecuaciones simultáneas con un grado de libertad. Para cada proporción de salarios existe una estructura particular de precios normales que producen una específica y uniforme tasa de beneficios sobre el valor de los medios de producción que dichos precios permiten homogeneizar. La principal conclusión que se deriva de ello es que las condiciones técnicas *no* determinan las proporciones como se reparte el excedente, lo cual pone fuera de combate a la “productividad marginal del capital” como determinante del tipo de beneficios de una economía.

El libro de Sraffa ha tenido efectos destructivos notables. El resultado mejor establecido hasta hoy es el relativo a la imposibilidad de medir el capital como una magnitud cuantificable antes de fijar las proporciones distributivas. Entre 1965 y 1970 se planteó y zanjó el debate sobre la medición del capital con el reconocimiento por parte de todos los participantes de que las funciones de producción agregadas eran teóricamente defectuosas. Evidentemente, en la enseñanza y en la econometría práctica continúan funcionando conceptualizaciones de esta índole; pero –aunque se oculte a los estudiantes– los expertos saben que se trata de construcciones insatisfactorias.

El subtítulo de la obra que comentamos reza: “*Preludio a una crítica de la teoría económica*”. Es impropio, por lo tanto, achacarle ciertas ausencias. Sraffa investiga propiedades muy generales de un sistema económico y da de lado a muchos otros aspectos importantes. No se plantea la temática de la acumulación capitalista, ni el problema de la realización o de la demanda efectiva, ni siquiera el análisis del proceso de trabajo. Tampoco

examina los aspectos monetarios, el comercio exterior o el papel de la demanda de los consumidores. Ni siquiera discute las secuencias ni la forma de dependencia entre las variables conectadas. Su objetivo está perfectamente acotado: «*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"*» (PMMM, 11).

Sraffa y Marx

Empecemos de nuevo con un testimonio de Joan Robinson: «*Piero se ha mantenido siempre cerca del Marx puro y sin adulterar y mira con recelo mis correcciones. Los dogmáticos dicen que él "no es marxista" (y han inventado una categoría especial –neo-ricardiano– para encasillarle. Al parecer, un neorricardiano es alguien que cree que vale la pena esforzarse seriamente para expresar rigurosamente sus ideas, mientras que para "ser marxista" es preciso repetir, sin digerirlas, frases librescas*» (1977, «*The Labour Theory of value*» en FCME, p.188).

El enfoque sraffiano coincide –creo yo– con el de Marx. Con independencia de los vaivenes económicos ocasionados por la competencia o factores esporádicos e incluso de distorsiones estables (monopolio, por ejemplo) se trata de indagar las conexiones profundas de una estructura que se reproduce a lo largo del tiempo.

La concepción básica que se desprende de los trabajos de Sraffa es que el punto de partida moderno ha de apoyarse en la reproducción y el excedente. Por otro lado, Sraffa nos ha enseñado que *todos* los esquemas agregados están preñados de falacias, aun cuando puedan ser justificables como primeras aproximaciones. Pero para lograr una representación formalmente rigurosa de las bases materiales de una economía

hay que proceder a la representación desagregada e interdependiente. Esta fue la gran innovación instrumental de Walras, retomada con supuestos muy distintos por Von Neumann. Sraffa la aplica a un modelo de producción pura, en el que la demanda no juega ningún papel autónomo, y consigue por esta vía una representación intuitivamente cuasifotográfica de los ciclos reproductivos simplificados.

Sraffa demuestra que existen relaciones entre valores y precios de producción; pero que son mucho más complicadas de lo que los marxistas acostumbraban a creer. Muestra, además, que son conceptos analíticamente independientes en el sentido de que para llegar a los precios de producción no hace falta empezar elevándose hasta los valores para luego después descender hasta los precios.

En PMMM no hay ninguna crítica a Marx. Más aún, Sraffa muestra tres vías para justificar la solidez de la teoría del valor trabajo, a saber, la aproximación ‘mercancía’, la aproximación ‘trabajo fechado’ y la aproximación mediante ‘subsistemas’. Pero también pone de manifiesto que la cuantificación de propiedades derivadas sobre la base de valores trabajo es más bien una operación indirecta y poco fina, de modo que lo aconsejable es operar con precios de producción. Muchos conceptos marxistas quedan entonces sujetos a revisión, si se quiere de veras una representación auténtica de una economía. Por ejemplo, la plusvalía como magnitud cuantitativa resulta una construcción extremadamente burda cuando hay modificaciones en la distribución y es, por tanto, preferible utilizar el concepto de excedente como catálogo de bienes heterogéneos y observables. Algo parecido le ocurre a la ‘composición orgánica de capital’ cuando sabemos las complicaciones que acarrea el tratamiento riguroso del capital fijo mediante esquemas de producción conjunta. Incluso la ‘tasa de explotación’ se ve aquejada de ciertas deficiencias. En compensación hay que resaltar que Sraffa inventó una fórmula fundamental que condensa una relación

inversamente proporcional entre tipo de beneficios (r) y salarios (w). Es ésta:

$$r = R(1 - w)$$

Sraffa no pretende ofrecer una explicación de lo que determina la tasa de explotación. Muestra simplemente que la relación entre condiciones técnicas, explotación y tasa de beneficios uniforme queda perfectamente determinada. ¿Cómo profundizar en esta problemática? Al menos dos grandes principios explicativos del arsenal marxista –la lucha de clases y el ejército industrial de reserva– podrían iluminar los procesos históricos y ser utilizados como pivote sobre el cual sostener investigaciones teóricas rigurosas.

La crítica de Sraffa ha resultado demoledora contra categorías económicas que gozaban de una aureola de respetabilidad ('capital', por ejemplo). Sin duda, los expertos lo saben, pero continúan enseñándose y utilizándose en la literatura económica funciones de producción agregadas. Y se continúa hablando de 'sectores intensivos en capital' sin adjuntar las precauciones exigibles

Pero también ha tenido efectos destructores para la beatería marxista. Yo, particularmente, siento vergüenza ajena cuando leo afirmaciones que sobreentienden que la 'ley de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia' es un sólido teorema, o que en la 'transformación de valores en precios', precios totales son iguales a los valores totales y que suma de plusvalías es igual a la suma de ganancias, todo a la vez. En la actualidad, desde 1972 y, sobre todo, luego de la publicación del libro de Steedman, *Marx after Sraffa* (1977) han tenido lugar grandes debates sobre la validez de la teoría del valor trabajo y de algunas otras proposiciones marxistas –algunas consideradas fundamentales– como la presunta 'ley de la tendencia decreciente de la tasa de beneficios'.

Sin duda, en ocasiones, al leer algunos textos, uno puede llegar a pensar que Marx y Sraffa son dos académicos coetáneos que a través de sus discípulos respectivos se lanzan puyas sobre algunas cuestiones misteriosas, para cuya cabal comprensión hace falta estar por lo menos familiarizado con una rama moderna de las matemáticas, el cálculo matricial. A veces también resulta patente que detrás de ciertos debates y tomas de postura hay tomas de partido en cuanto a ideologías políticas. Incluso es posible hallar manifestaciones de “mala conciencia” para compensar la virulencia de ciertas críticas.

Quizás hasta cierto punto todo eso sea inevitable.

Durante muchos años, Karl Marx fue considerado o bien un ogro o bien un profeta. Intelectualmente jugó el papel de padre dominante. La situación ha cambiado, pero quedan rastros del pasado. Hoy es un icono inofensivo y esterilizado al que se puede tildar de “post-ricardiano menor” (Samuelson) o incluso de “burgués cultivado y distinguido” (Glucksmann). Sin embargo, Sraffa nos demostró que lo más fructífero era considerarle un maestro, del que se pueden aprender muchas cosas. Un maestro que no pide que se reciten sus frases, sino que nos esforcemos en pensar por cuenta propia.

¡Ojalá esta sea la herencia más estimada y duradera!

[PS 2021. El texto de esta conferencia –un texto con fallidas pretensiones de que diera pie a algún coloquio ulterior– fue publicado en el volumen consagrado a las desorbitadas intervenciones del *Coloquio Internacional* celebrado en Madrid el mes de octubre de 1983. Dicha obra, un impresionante mamotreto de 688 páginas, fue editada por Román Reyes bajo el título *Cien años después de Marx. Ciencia y marxismo*. (Madrid, Akal, 1986). Nuestro texto va de la página 233 a la 244. Se reproduce aquí con algunas correcciones menudas, unas obligadas, otras optativas]

Capítulo 5

Presentación de *Historia y teoría económica* de Edward J. Nell (editorial Crítica) (1984)

Los estudios de Edward J. Nell recogidos en este libro [y seleccionados por Ll. Argemí] presentan dos rasgos destacados, un *enfoque*, basado en las categorías de “reproducción” y “excedente”, y un *objeto*, la historia económica, en cuyo ámbito debe ser puesto a prueba tal enfoque para poder evaluar su capacidad explicativa y, por consiguiente, su pertinencia científica. El propósito de Nell es abrir las vías hacia un análisis nuevo y preciso, rompiendo con la tradición económica neoclásica y proponiendo esquemas explicativos apoyados en conceptualizaciones rigurosas. La tarea dista mucho de estar concluida, pero los resultados parciales aparecen como altamente prometedores.

La publicación de estos trabajos tiene como objetivo ofrecer un punto de referencia para la reflexión y discusión sobre los marcos conceptuales de carácter económico con los que inevitablemente deben operar los historiadores. La colección de artículos presentados en este volumen constituye un excelente mirador para asomarse a las relaciones entre teoría económica e historia, y para ver en acción las posibilidades de un enfoque alternativo. Ahora bien, para una cabal comprensión de las aportaciones de Nell, hacen falta unas consideraciones

introdutorias que sitúen sus análisis en el contexto en el que cobran vida y alcanzan claro sentido. Para lograr dicha meta abordaremos en esta presentación tres grandes bloques temáticos, para pasar luego a la escueta descripción de los trabajos de Nell [Dicha descripción ha sido eliminada por quedar fuera de lugar en esta recopilación de “crónicas sraffianas”]. En la presente versión, algo mondada, nos ocuparemos, pues, sucesivamente de las relaciones entre historia y teoría económica, de las diferencias entre las dos grandes visiones económicas que operan como esquemas teóricos básicos, y de las conexiones entre maquetas, modelos y teorías.

1. Historia y teoría económica

No existen todavía relaciones ejemplares entre la historiografía y la economía política. La importancia y la utilidad de la teoría económica han sido de poca monta para la historia en general, y de eficacia limitada para la historia económica en particular. Lo cual constituye un indicio fehaciente de la inmadurez científica de ambas disciplinas. Pues aunque buena parte de la teoría económica al uso constituye un cuerpo de conocimientos con alto nivel formal, no ayuda mucho «a entender qué es lo que realmente pasó, está pasando o debería pasar» (Kalecki [1970], p. 311). O, como ha manifestado uno de los economistas matemáticos más sobresalientes, “la teoría económica matemática se ha convertido en algo cada vez más abstracto, aguado y estéril” (Morishima [1981]; p. XI). No es de extrañar, por tanto, que sean escasos en dicho ámbito los procesos de fecundación cruzada y que los pocos especímenes generados sean a menudo híbridos infecundos.

Como recalca Nell, una sociedad es un sistema demasiado complejo para ser representado como totalidad. De ahí se sigue que siempre habrá necesidad de eliminar o pasar por alto los rasgos juzgados accidentales o secundarios. Sin duda es perfectamente legítimo, y con frecuencia esclarecedor, el estudio de rasgos particulares o propiedades locales. Pero conviene hacer

hincapié en que no se hallan en pie de igualdad todas las actividades reales de cualquier sistema efectivo. Establecer una jerarquía adecuada es tarea difícil cuyos resultados deben ser mirados como provisionales y discutibles. Pero no parece aventurado apuntar que las actividades esenciales *«son aquellas sin las que una sociedad no puede perdurar, y tales actividades se relacionan en primer lugar con el suministro a la población de bienes de subsistencia, instrumentos y adiestramiento socialmente necesario y, en segundo lugar, con el mantenimiento del orden y el reforzamiento de las reglas de conducta»* (Nell [1984], p: 66). Esta caracterización es un tanto vaga, pero suficiente como primera aproximación.

En definitiva, para captar la lógica de los procesos históricos es necesario descubrir la trama de estructuras subyacentes a través de las cuales actúan los hombres, se asocian y combaten, producen y reproducen su vida social modificándose a sí mismos y a la misma estructura relacional en que se hallan inmersos. En fin, es una perogrullada afirmar que para entender cualquier proceso histórico se necesita un adecuado sistema de análisis, uno o varios esquemas explicativos, un entramado conceptual sistemático. Pero tal vez no sea ocioso repetir la consigna otra vez.

Desde un punto de vista predominantemente económico, los primeros esfuerzos dignos de consideración se propusieron la ambiciosa tarea de representar idealmente la realidad histórica de forma global e interdependiente, usando instrumentos analíticos poco refinados. La categoría de “modo de producción” constituyó, a ese respecto, el logro más destacado y prometedor, al articular coherentemente propiedades a primera vista muy alejadas. Sin embargo, hoy en día, más conscientes de la abundancia y complejidad de las relaciones concretas, hay una fuerte tendencia orientada hacia el examen independiente de las dimensiones funcionalmente separables, dado que pueden ser

estudiadas de forma pormenorizada, lo que a veces desemboca en una estructura simplificada y exacta.

Conviene subrayar, no obstante, que no se trata de alternativas contradictorias, sino de vías de aproximación distintas y compatibles, dirigidas a conseguir resultados semejantes. La oposición entre ambos enfoques se sitúa en un nivel pragmático, o de eficacia productiva. Lo deseable sería una tensión entre las dos aproximaciones que diera pie a una prolongada emulación pacífica. Así, las generalizaciones vagas y las visiones parciales se controlarían recíprocamente, con lo que se ganaría en sistematicidad y precisión.

Hechas estas puntualizaciones resulta palmario que la aproximación económica a la historia es solamente un elemento para el estudio de la sociedad; pero que se trata de un elemento indispensable.

En efecto, cualquier sistema o subsistema social se presenta como una conjunción de hombres y artefactos en un medio determinado, entre todos los cuales existen relaciones de muy diversa índole. Forman, ciertamente, una unidad estructural; pero no se sigue de ello necesariamente que los diferentes componentes y relaciones se hallen vertebrados así de forma necesaria, con todos los elementos constitutivos en pie de igualdad. Muchos de ellos son contingentes e incluso es probable que exista algún grado de jerarquía entre aquellos que juegan un papel destacado. De no aceptarse esta proposición, nos veríamos obligados a afirmar que cada vez que nace o muere una persona, cuando quiebra una empresa, desaparece un ritual, entra en erupción un volcán o surge un nuevo virus, se produce un cambio de sistema. Ahora bien, aun cuando alguien aceptara hipotéticamente estas derivaciones y sostuviera el punto de vista exageradamente “holista” que acabamos de presentar, ni siquiera entonces podría negar legalidad a la separación especulativa de rasgos y propiedades del sistema. Pues siempre es posible aislar

conceptualmente parte de los elementos y relaciones que constituyen una totalidad. De ahí que sea factible estudiar las formas pictóricas o las modalidades de transmisión patrimonial, las técnicas de los suicidas o los ritos funerarios, al margen del contexto en que tienen lugar tales actividades o procesos.

La legitimidad epistemológica es, con todo, algo más exigente. No basta con que una operación conceptual sea legal, debe ser fructífera en algún respecto. Tiene que desembocar en el descubrimiento de leyes, para utilizar una expresión fuerte, o en la formulación de hipótesis explicativas, si uno prefiere ser prudente. En cualquier caso, la legitimidad debe ser probada con **resultados**, llámense teoremas, leyes o hipótesis fundadas.

La historiografía, no obstante, se debatirá siempre entre dos polos: la aproximación “idiográfica” y la aproximación “teórica”, esto es, Los “hechos sin teoría” y la “teoría sin hechos”, dicho sea de forma simplista. En realidad, sin embargo, tal oposición es en buena medida ficticia, por cuanto los hechos recogidos han sido siempre previamente filtrados por hipótesis implícitas y, por otro lado, cualquier teoría ha de poder ser contrastada para merecer algún respeto. Porque no se trata nunca de operaciones sencillas que puedan bautizarse metafóricamente como «contar» (Genovese), «escuchar» (Thompson), ni «leer» (Althusser) el pasado. La materia histórica adquiere tal especificidad al ser seleccionada y colocada dentro de moldes –a veces inapropiados y siempre imperfectos– sin los cuales no existe más que mezcolanza confusa e inasible. En breve: los hechos son siempre evaluados a la luz del esquema teórico que se utiliza para analizar un segmento de la realidad. Tampoco hay teoría válida capaz de sostenerse por ella sola: sería como levitar tirando uno mismo de sus propias orejas.

Las economías reales son, en fin de cuenta, objetos tan intrincados que logran esquivar cualquier análisis completamente satisfactorio. Ello es debido, al menos, a dos razones. En primer

lugar, la actividad económica no constituye una actividad separada de la acción humana, sino que se halla imbricada con dimensiones sociales, políticas, culturales, y apoyada y mediatizada por propiedades biológicas, químicas y físicas. Nótese, como botón de muestra, que las complejidades de las motivaciones, conductas y funciones de respuesta emergen con ímpetu tan pronto como uno no se conforma con una explicación estandarizada y quiere describir de forma minuciosa las mediaciones situadas en el plano psicosocial. En segundo lugar, aun suponiendo que la actividad económica sea separable, la trama de las relaciones económicas puede llegar a ser tan sumamente complicada que cualquier representación será siempre selectiva y simplista. En resolución: la contrastación, predicción y acción sobre la base de una teoría serán por lo común poco concluyentes.

Estas consideraciones preliminares son importantes. Por lo tanto conviene clarificar algunas de las consecuencias que de ellas se derivan. Desde luego es implausible que alguien niegue la existencia de múltiples conexiones entre procesos económicos y sociales. En verdad lo que está en discusión no es la «independencia», sino el grado de autonomía del nivel económico. Y no sólo por parte de los historiadores. Existe desde antiguo una corriente de pensamiento entre los economistas que subraya las interconexiones y que en virtud de tal supuesto rechaza la existencia de “*leyes económicas*”.

Sin embargo, cabe aducir argumentos bien consistentes en pos de la autonomía de lo económico. En mi opinión dicha autonomía se puede apoyar en consideraciones de dos tipos. Primero, la posibilidad de «separar» conceptualmente lo económico de las restantes manifestaciones de la vida social, de forma análoga a como un neurólogo separa conceptualmente el sistema nervioso de un animal, aunque sea inseparable fácticamente. No es un problema de cirugía y bisturíes, sino de abstracción y de función diferenciada. Debería ser obvio, a estas alturas, que la separación

conceptual es una operación incruenta, que no produce trauma alguno y que casi nunca es rechazable desde un punto de vista lógico-formal. Cuestión totalmente distinta es la pertinencia científica de determinadas separaciones conceptuales, según hemos vislumbrado más arriba. En suma, negar dicha separabilidad obliga a refutar una parte sólidamente establecida de la teoría de conjuntos, o bien a sostener que no existe una sola ley económica genuina.

Desde un punto de vista globalizador (u “holista”) los sistemas sociales reales son «*especies*» únicas con trayectorias singulares. Desde un punto de vista analítico que recalque los componentes y las relaciones, dichos sistemas presentarán rasgos comunes, o semejanzas y diferencias sectoriales, o tendencias dinámicas acaso parecidas. Esta caracterización intuitiva, pero argumentable, apunta hacia vías explicativas de tenor reproductivo más que hacia esfuerzos de sistematización jerárquica. En otras palabras, el estudio de los “**modos de producción**”, parece menos prometedor que el estudio de los hipotéticos elementos y relaciones simples, que han ido emergiendo (y a veces extinguiéndose) con el devenir histórico, y que se presentan en la realidad totalmente entremezclados.

Sólo en situaciones límite la realidad histórica suministra indicios claros de la existencia subyacente de estos elementos simples hipotéticos, por lo que los historiadores pueden sentir cierto desasosiego y desconfianza ante los esfuerzos de economistas, sociólogos y politólogos para descubrir componentes moleculares, generalmente enmascarados y distorsionados, en una realidad compacta. Sin duda están fundados los temores a ser enredados con “*flogistos*”, “*éteres*”, “*fuerzas vitales*”, “*complejos de Edipo*”, “*preferencias instintivas*”, “*probabilidades subjetivas*”; pero ello no empece que sólo se alcanzarán soluciones (provisionales) por la vía indicada.

En fin de cuenta, desde la óptica aquí adoptada cualquier sistema social debería ser examinado como un combinado más o menos singular de componentes simples y de una trama de relaciones entre ellos. Vale subrayar que es verosímil que los elementos primarios sean en número limitado, aunque los compuestos puedan ser muy numerosos y aun incontables, caso de que puedan existir mixturas en proporciones variables sobre un continuo. Y la tesis básica que deseamos proponer es la siguiente: ***cualquier sistema social real constituye una estructura dotada de factores de estabilidad y de cambio.*** Todo sistema real es un caso único y singular, pero existen elementos y relaciones en número finito que pueden ser conceptualmente aislados. Dentro de los sistemas reales operan subsistemas económicos racionalmente separables. La explicación global requiere que las totalidades sean recreadas idealmente a partir de componentes cuyo estudio aislado es posible en los «*talleres conceptuales*» o mediante “*experimentos mentales*” merced al poder de las aproximaciones analíticas y reductoras. Por añadidura, la aspiración de un conocimiento global no tiene por qué ser abandonada, aun cuando se opte por esa vía analítica, pues existen propiedades sistémicas que no se derivan directamente de los componentes simples aunque se apoyen sobre ellos. Y, por otro lado, los componentes juzgados elementales tampoco son con certeza primarios e indivisibles.

La teoría económica (o economía política) estudia un segmento o nivel de la realidad humana con el objetivo de descubrir regularidades y leyes, esto es, relaciones precisas entre variables seleccionadas y dotadas de generalidad en algún grado. Al no disponer de artefactos de laboratorio ni de reactivos químicos, los utensilios básicos del economista serán la abstracción y la corrección formal. Pero la lógica no nos dice lo que hay que creer, aunque ayude a detectar errores y evitar hipocresías; y la abstracción incontrolada puede generar casi cualquier cosa. Ahora bien, toda ciencia fáctica pretende hablar de la realidad y, por consiguiente, precisa de contrastaciones que

convaliden, al menos hasta nuevo aviso, las hipótesis teóricas. Y el único observatorio de gran espectro de que disponemos es la historia económica, que constituye la principal vía de contrastación para las teorías económicas. No es gratuito subrayar que esas contrastaciones no son nunca cruciales, pero sirven para detectar anomalías, descubrir factores ignorados o silenciados, llamar la atención sobre interdependencias en un marco más vasto.

Sin duda el estado de subdesarrollo en que se encuentra la teoría económica hace que el programa esbozado sea más una expresión de buenos deseos que una realidad palpable. La escasa contrastación histórica merece ser recalcada por los perniciosos efectos que comporta; a saber, la ausencia de procedimientos rápidos y convincentes para retirar de la circulación entelequias insostenibles, lo cual desemboca a veces en una reproducción cultural de doctrinas irrefutables de cariz teológico. En parte esta situación se deriva del extremado nivel de abstracción en el que se colocan las teorías primordiales, pero también se debe a la inescrutabilidad de ciertos supuestos. Estos pueden entonces ser conservados precisamente gracias a la ausencia de posibilidades de contrastación. También ocurre que la falta de preparación lógico-matemática de los historiadores les coloca en una situación de inferioridad desde la que les resulta difícil distinguir entre réplicas decisivas y casuística secundaria.

A pesar de todo se han producido intentos para encajar ciertas generalizaciones históricas en una matriz teórica específica. Esta maniobra comporta riesgos patentes, pero constituye una de las escasas maneras de poner a prueba las teorías de amplio espectro. Ciertamente a veces se fuerzan los datos para conseguir el ajuste a cualquier precio; pero incluso así puede justificarse la operación, si ayuda a sacar a la luz propiedades que desde otras ópticas y tradiciones intelectuales quedaban oscurecidas. En otros casos, el resultado más interesante viene dado por la detección de anomalías e insuficiencias de la trama teórica con lo que se

facilita la revisión y corrección de los fundamentos adoptados; la situación simétrica conduce a la detección de singularidades históricas que requieren explicaciones específicas.

Hay que advertir, como última consideración, que los casos favorables no implican la legitimación automática de la teoría utilizada como matriz. Ya que incluso si la adecuación es presuntamente satisfactoria, cabe conseguir tal vez un mejor ajuste por medio de matrices rivales. En cualquier caso, con todo, la comparación de representaciones obtenidas a partir de matrices distintas tendrá la virtud de poner de manifiesto los lados fuertes y débiles de cada una de ellas.

2. Teorías económicas primordiales

Existen hoy en día dos grandes enfoques rivales en teoría económica, que pueden ser descritos sintéticamente como “*reproducción-excedente*” y “*oferta-demanda*”, atendiendo estas denominaciones al pilar explicativo básico sobre el que se construyen los respectivos armazones conceptuales. El primero tiene como antepasados a los economistas clásicos y a Marx. Y, tras sufrir un proceso agudo de ostracismo, encapsulamiento dogmático y degeneración, ha resurgido con fuerza a partir de las décadas de los sesenta y setenta con etiquetas tales como “neorricardianismo”, “neomarxismo”, “postkeynesianismo”, “sraffianismo” e incluso “economía moderna”.

El segundo enfoque arranca fundamentalmente de la contrarrevolución marginalista surgida a partir de 1870, alcanza la hegemonía poco después, la conserva durante un siglo y aún es dominante en la enseñanza académica en el mundo occidental. Se presenta actualmente bajo dos versiones, una versión altamente compleja y formalizada para uso interno, y una versión vulgar apologética para uso externo.

Los constituyentes básicos para el enfoque «oferta-demanda» son los consumidores y las empresas, caracterizados respectivamente por funciones de utilidad (u orden de preferencias) y funciones de producción. El mercado ideal es el lugar de encuentro y el mecanismo estabilizador. El objeto principal de esta teoría consiste en hallar las consecuencias del comportamiento supuestamente optimizador de los agentes económicos sometidos a circunstancias que se consideran dadas. El tipo de teoremas económicos que parecen alborozar notablemente a los cultivadores de este enfoque son del estilo:

Dado un sistema de precios p , decimos que un estado realizable es un equilibrio relativo a p si ningún consumidor puede satisfacer mejor sus preferencias sin aumentar su gasto, y si ningún productor puede aumentar su beneficio ... Si un estado realizable de una economía es un equilibrio relativo a un sistema de precios, entonces ese estado es un óptimo. ... Si un estado realizable de una economía es un óptimo, existe un sistema de precios con respecto al cual ese estado es un equilibrio (Debreu [1973], p. 115).

Y la interpretación de dichos resultados resulta cuando menos sorprendente: “*Estos dos teoremas esenciales de la teoría del valor explican [!?] el papel de los precios en una economía*” (Debreu, ibidem).

Básicamente se trata, pues, de un análisis abstracto de los intercambios y de las interdependencias que a través de ellos se anudan en el mercado. El primer gran inconveniente de dicho enfoque es que carece de pertinencia para abordar los problemas de las economías pre y poscapitalistas, por lo que su grado de generalidad es irremisiblemente limitado. Más grave resulta, con todo, que ni siquiera en el ámbito acotado temporal e institucionalmente suministre dicho enfoque una visión satisfactoria de la realidad histórica ni del presente: o sea, que no

disponemos de un buen modelo para el estudio del funcionamiento (ya sea armónico ya sea averiado) del capitalismo actual.

Aunque se pueden blandir muchas objeciones de detalle con relación a los supuestos utilizados para alcanzar los teoremas, la raíz de esta garrafal incapacidad explicativa estriba en que la mayor parte de problemas inherentes a la dimensión temporal de los fenómenos económicos es escamoteada, hasta tal punto que resulta imposible reinjertar esa dimensión en los esquemas teóricos sin que sufran una brutal conmoción. En concreto, pues, las diferencias entre los dos enfoques quedan bien coloreadas y contrastadas atendiendo al modo en que en ellas opera la temporalidad.

En la visión reproductiva el tiempo está presente desde el mismo comienzo, aunque se esterilicen las complicaciones derivadas de esa dimensión mediante el supuesto simplificador de *estado estacionario*. En cambio, en la visión de oferta y demanda el tiempo ha sido extirpado de tal modo que los intentos de reinsertarlo provocan enormes complicaciones analíticas, o exigen supuestos absurdos, para los que no estén bien adoctrinados; por ejemplo, conocimiento de las funciones de utilidad de nuestros tataranietos:

Este conjunto de funciones de utilidad incluye, no sólo a los individuos vivos en el momento en que se realiza el cálculo, sino también a todos los miembros de las generaciones aún por nacer, cuyos intereses deben ser considerados simétricamente con los de nuestros contemporáneos, en un análisis completo de optimalidad paretiana (Baumol & Oates [1982], p. 68).

Para ilustrar las distintas consecuencias que acarrea la adopción de uno u otro enfoque, podemos echar mano de un concepto destacado, la *escasez*, y observar cómo se configura

desde ambos puntos de vista. En la teoría neoclásica la escasez es, esencialmente, atemporal y se presenta como una relación entre producción (o dotaciones) y apetencias de los consumidores (supuestamente insaciables). Por el contrario, desde una óptica reproductiva, los bienes no *son* escasos, dado que las economías existen a través del tiempo, requieren el reemplazo sostenido de las bases materiales de la producción y la mayoría de los bienes son reproducibles. O sea que pueden *estar* escasos, con referencia a un nivel normal más o menos adecuadamente percibido. Todo eso, por tanto, recalca que la escasez es una propiedad temporal y contextual.

En definitiva, según Nell, el esquema neoclásico de una economía de mercado, *“no es una representación de cómo funcionaría un sistema económico bajo condiciones ideales, ya que malrepresenta fundamentalmente la relación entre distribución e intercambio, sea o no el caso de que hayan ‘condiciones ideales’ ”* (Nell [1983], p. 20).

En contraste con ello, el enfoque *“reproducción-excedente”* contempla la actividad económica en tanto que una serie o sucesión de períodos de producción, distribución y consumo regidos en notable medida por la imperativa obligación de posibilitar ulteriores períodos de actividad. Estos ciclos reproductivos se enmarcan dentro de ciclos físicos y biológicos del mismo cariz y son eventualmente capaces de generar excedentes periódicos. Los distintos momentos de la actividad económica (producción, distribución, consumo) no pueden desconectarse del conjunto y deben ser incrustados en el marco más amplio de la reproducción, aunque muestren aspectos y características específicas merecedoras de consideración diferenciada. Dicha visión hace hincapié en la interdependencia de la producción y en el papel de las pautas distributivas, de forma que muchas variables económicas son determinables sin tener que echar mano de hipótesis poco fundadas referentes a gustos, preferencias o posibilidades técnicas, subrayándose en cambio el

papel de la propiedad y el diferente lugar que ocupan los miembros de las distintas clases sociales.

El juicio de Nell es categórico: *“El nuevo paradigma ... es claramente más realista, sociológicamente hablando, y es capaz de tratar cuestiones tales como las relativas al ingreso, a la propiedad y a las clases sociales, que el otro tiende a sumergir en el olvido”* (Nell [1983], p. 27).

Pero antes de proseguir con afirmaciones genéricas, quizá sea conveniente presentar los rasgos peculiares de dicho paradigma con una ilustración elemental. Por añadidura, dado que los modelos que Nell utiliza en este libro pueden resultar arduos para los historiadores, tal vez un ejemplo numérico sencillo permita poner de manifiesto la estructura conceptual adoptada en el enfoque sraffiano (o en los modelos lineales de producción).

Imaginemos un minúsculo sistema económico sin excedente en el que sólo se producen dos bienes (arroz y conejos), con el mismo período de producción (un año). Supongamos además que la actividad económica se repite año tras año según la siguiente tabla de transformaciones (el arroz se mide en quintales, los conejos por docenas y la fuerza de trabajo normal en personas/año):

$$\begin{array}{l} 100 A (+) \qquad \qquad 75 FT \longrightarrow 750 A \\ 450 A (+) 150 C (+) 25 FT \longrightarrow 250 C \end{array}$$

Si el consumo anual de cada familia trabajadora es de dos quintales de arroz y una docena de conejos, la tabla precedente puede sustituirse por la siguiente:

$$\begin{array}{l} 100 A (+) \qquad \qquad (150 A (+) 75 C) \longrightarrow 750 A \\ 450 A (+) 150 C (+) (50 A (+) 25 C) \longrightarrow 250 C \end{array}$$

Bajo los supuestos anteriores nada se añade en términos agregados a las disponibilidades de la comunidad. En total se utilizan 750 A y 250 C , y se obtienen cada año las mismas cantidades, de forma que el sistema puede reproducirse período tras período con la misma estructura.

El rasgo a destacar es que bajo tales condiciones es posible determinar unos precios nocionales o relación de cambio teórica entre A y C , con independencia de que exista o no mercado. Se obtiene ese resultado simplemente situándose en el campo homogéneo de la valoración económica que permite convertir las precedentes líneas de producción descriptivas en ecuaciones matemáticas con contenido económico, o sea:

$$\begin{aligned}250 p_1 + 75 p_2 &= 750 p_1 \\500 p_1 + 175 p_2 &= 250 p_2\end{aligned}$$

La solución de este sistema es $20 p_1 = 3 p_2$ ó $p_1/ p_2 = 3/20$ ó $\mathbf{p} = m (p_1, p_2) = m (3, 20)$, siendo m un número positivo arbitrario. Nótese, de paso, que el valor económico aparece aquí claramente como una propiedad relacional de ciertas cosas en ciertos contextos, y no una propiedad intrínseca o absoluta.

La importante conclusión que se desprende de estos resultados (que pueden generalizarse fácilmente al caso de n bienes) es que en economías sin excedente los valores son únicos y surgen directamente de los métodos de producción y de consumo productivo.

La situación se altera notoriamente, sin embargo, en caso de que exista un excedente. Supongamos, por ejemplo, que el sistema a estudiar sea el siguiente:

$$250 A (+) 75 C \longrightarrow 1000 A$$

$$500 A (+) 175 C \longrightarrow 250 C$$

En términos globales tenemos ahora un excedente de 250 A. Intentemos repetir ahora esa operación conceptual de homogeneización económica:

$$250 p_1 + 75 p_2 = 1000 p_1$$

$$500 p_1 + 175 p_2 = 250 p_2$$

Sumando las ecuaciones miembro a miembro y simplificando se comprueba inmediatamente que nos hemos metido en un callejón sin salida, pues se llega al absurdo de que (si $p_1 \neq 0$) $750 = 1000$. La contradicción surge del hecho de que desde el punto de vista formal el excedente debe imputarse a alguien. Una mirada superficial sobre los datos puede inducir a pensar que el excedente en cuestión es imputable al primer sector, y efectivamente eso es lo que ocurre si aplicamos los precios obtenidos más arriba. También es posible, con todo, asignar dicho excedente al segundo sector, resultado que se alcanza imponiendo la relación de cambio $3 p_1 = p_2$ (obtenida a partir de la primera ecuación del sistema incompatible). De lo que acabamos de ver se desprende que el excedente económico no es una propiedad de las industrias o sectores tomados individualmente, sino del sistema en su conjunto.

Más aún, lo que acaba de demostrarse es que en economías con excedente, los precios no son variables primordialmente técnicas, sino que incorporan de alguna forma condiciones distributivas. Evidentemente, los precios no pueden tomar cualquier valor, pero los requerimientos reproductivos del sistema fijan un campo de variabilidad notable. En el sencillo caso analizado, adoptando p_1 como numerario, p_2 tiene un dominio de variación comprendido entre 6,66 y 10. El extremo inferior corresponde al caso en que todo el excedente va a parar al primer sector; el superior lo

atribuye íntegramente al segundo sector. Para cualquier valor intermedio los dos sectores reciben una parte mayor o menor del excedente.

En suma, para representar el sistema económico como un sistema formal habrá que introducir las *variables distributivas* pertinentes (tasa de beneficios, rentas feudales, diezmos, grado de monopolio, impuestos, salarios, etc.) que de veras operen en el régimen económico que se examina. Desde luego, los distintos conflictos en torno a la distribución del excedente pueden tener como arena destacada el mercado, las instituciones o cualquier combinación de ambos elementos. Una vez detectadas las variables distributivas, la representación formal del sistema económico da transparencia tanto a la estructura como a las tendencias históricas de una economía efectiva. Por añadidura, proporciona además un mecanismo revelador de anomalías, puesto que permite (en principio, al menos) calcular precios sombra que pueden ser encarados y cotejados con los precios efectivos.

Naturalmente, el sencillo ejemplo numérico aquí presentado sólo tiene una función pedagógica, y no pretende más que ofrecer una vía primaria e intuitiva para aproximarse a los modelos de Nell.

[...]

[Armazones, emparrados y esqueletos]

Las doctrinas tienen una larga vida en aquellas disciplinas en las que no se ha llegado a un acuerdo sobre los procedimientos para descartar errores y vías muertas. Por suerte o por desgracia en las ciencias sociales las modalidades de verificación o refutación son escasas, indirectas y poco concluyentes. Es generalmente imposible realizar experimentos de laboratorio merced a los cuales se eliminen gran cantidad de adherencias y

factores perturbadores. De ahí que los experimentos cruciales brillen por su ausencia. Tampoco los esquemas simplificados de «conjeturas y refutaciones» o la secuencia de “ciencia normal-anomalías-revolución teórica-ciencia normal» describen adecuadamente la evolución de la economía teórica, que opera a la vez como ciencia y como ideología.

Como consecuencia de todo ello es difícil hallar terrenos en los que se pueda dirimir convincentemente la rivalidad. Así que los enfrentamientos entre ambas posturas tienden a desarrollarse en planos sumamente abstractos, y las adhesiones responden tanto a las simpatías viscerales como a la solidez de los argumentos esgrimidos. Por consiguiente no es nada fácil que un debate desemboque en resultados compartidos por los participantes en él.

En este sentido las tendencias hacia el formalismo han jugado, a medias, un papel progresivo, en cuanto ayudan a eliminar inconsistencias y aminoran la retórica; pero también han distorsionado los criterios de convalidación. Parece como si se creyera que hay bastante con la corrección formal para alcanzar relevancia factual. Se ha desarrollado con esta orientación una inmensa cantidad de investigaciones que me atrevo a calificar de “exoeconomía política”; esto es, estudio de sistemas económicos que quizás existen en alguna galaxia ignota. Sin duda se trata de un campo de investigación pintoresco e incluso atractivo; pero uno se queda con la sensación de que acaso sería preferible entender primero los regímenes económicos que nos son más directamente asequibles.

En breve, la elección entre alternativas rivales sólo raramente puede resolverse mediante expedientes sencillos. Esto no es óbice, claro está, para buscar argumentos racionales donde quiera sea posible. Por lo tanto, las consideraciones metodológicas e históricas son tan pertinentes como las objeciones lógicas, aunque éstas gocen de mayor poder resolutorio.

Como muestra de los argumentos lógicos que se han barajado en la disputa señalaremos un resultado importante obtenido por Sraffa, cuya obra fue el principal impulsor del resurgimiento del enfoque clásico-marxista. En 1960, Sraffa (cf. [1966], cap. 3) presentó de forma un tanto arcana un argumento poderoso que refutaba la proposición neoclásica de que la tasa de beneficio «mide» la productividad marginal del «capital». El razonamiento de Sraffa se presenta en forma de experimento mental. Se contempla un sistema económico idealizado en el que imperan las reglas capitalistas de distribución; se coloca a dicho sistema, por hipótesis, en una senda de estado estacionario o reproducción simple. Dicho sistema se compone de mercancías que son producidas por industrias de capital circulante formado por las mismas mercancías.

La economía descrita con estos supuestos puede ser representada mediante un sistema formal cuyas incógnitas son los precios y las variables distributivas (salario y tipo de beneficios). Adoptando como patrón de precios la renta nacional, el sistema posee un grado de libertad; siendo las variables económicamente independientes o bien la proporción de la renta nacional destinada a salarios, o bien el tipo de beneficios. Por consiguiente, para cada nivel de salarios factible (entre 0 y 1, si la unidad de valor es la renta nacional y se adopta una escala de medida tal que el trabajo anual total se iguala a la unidad) existe un tipo de beneficios distinto y el correspondiente vector de precios (en general, variable). El valor de los medios de producción, por lo tanto, no es independiente de la distribución. Este argumento destroza irreparablemente la presunción de que exista una «*cantidad de capital*», como magnitud determinable técnicamente.

La segunda parte del argumento, que Sraffa no expone de forma explícita, consiste en imaginar un gran número de islas con sistemas económicos idénticos, salvo por lo que atañe a la distribución, todos ellos en situación de estado estacionario. La

renta nacional tiene en todas las islas la misma composición. Sin embargo, en cada isla hay un tipo de beneficio diferente. Por consiguiente, el tipo de beneficios no está determinado por la tecnología. En otras palabras, en general las ganancias no corresponden a un pago por contribuciones productivas, sino que constituyen esencialmente la distribución de un excedente de acuerdo con derechos de propiedad y relaciones de clase históricamente determinadas.

Aunque pueda parecer retorcido, el argumento es contundente, y los economistas neoclásicos no han aducido contrarréplicas razonadas. En resumidas cuentas, la crítica sraffiana a la tesis de que el “*capital*” podía representar una magnitud medible con independencia y antes de la determinación de los precios de los productos (Sraffa [1966], p. 25) tuvo efectos demoledores decisivos contra las versiones simplificadas o para uso extremo de la economía marginalista, que operaban sin complejos con «*factores de la producción*» como tierra, trabajo y capital. Y obligó a los teóricos exigentes a refugiarse en el campo del equilibrio general competitivo. La crítica aquí apuntada es menos conocida; pero sus efectos destructivos son también sumamente importantes, porque si bien no denuncia ninguna incoherencia lógica, llama la atención sobre chapucerías semánticas y explicativas que ninguna teoría que se precie puede pasar por alto.

Por otra parte es cierto que las apariencias bizantinas de algunos debates y su lejanía de los hechos elementales a nuestro alcance, pueden ocultar el trasfondo teórico y político en que se sitúan. Frente a la visión armoniosa y optimizadora que destilan los estudios sobre el equilibrio de oferta y demanda, los esquemas reproductivos intentan dar cabida a algunos conflictos sociales y, sobre todo, poner en primer plano que la actividad económica no emerge para producir utilidad a los consumidores soberanos, sino que se desarrolla a partir de necesidades biológicas primarias y secundarias que el entorno, la historia y la sociedad van

modelando y haciendo cada vez más complejas. Como ha dicho Nell, comentando ese extremo:

En la teoría neoclásica, el valor es determinado «subjetivamente», como resultado de una serie de elecciones hechas bajo la influencia de ciertos motivos implicando el intento de maximizar alguna cantidad, generalmente utilidad o beneficio. Pero en los modelos ricardianos no se necesita nunca hacer ninguna referencia a las elecciones o a los motivos, y los precios se determinan sin que nada sea maximizado. La condición para determinar los valores de cambio de trueque es que el sistema sea exactamente capaz de reproducirse a sí mismo en el próximo período de producción dada la distribución entre el capital y el trabajo del excedente del output sobre las reposiciones necesarias. (Nell [1975], p. 73).

3. Maquetas, modelos y teorías

«El pasado explica el presente y permite saber algo del futuro», decía Pierre Vilar. Se puede objetar que no existe una sola formación social que sea “consecuencia lógica” de la anterior, ni fenómeno alguno dotado de «necesidad histórica». Tales objeciones contienen, no obstante, una elevada dosis de retórica, aunque subrayen con razón que nunca existe determinación absoluta. Pero tampoco ha existido jamás el caos total. Lo que importa, en definitiva, es afrontar el hecho de que contingencia y determinación, o azar y necesidad, pueden ser graduados y dar pie a distintos tipos de legalidad histórica. Descubrir cómo se combinan y materializan es justamente la principal tarea de los historiadores; y los constructos conceptuales idóneos para lograrlo son las maquetas, los modelos y las teorías. Puntualicemos, de pasada, que el azar es un tipo peculiar de determinación y que la probabilidad puede ser concebida como posibilidad cuantificada.

El estudio de cualquier sistema (o subsistema) social en un marco temporal definido y sobre un fondo de circunstancias históricas determinadas conduce a diseñar la *maqueta* de un objeto único e irrepetible. La singularidad de los sistemas sociales reales ha orientado espontáneamente los esfuerzos de los historiadores hacia representaciones estilizadas que respetaran esa singularidad. De ahí la fuerte tendencia idiográfica de los estudios históricos, reforzada además por la conjunción inseparable en el plano real de factores muy diversos cuyo entrelazamiento peculiar caracteriza el devenir histórico: medio ambiente, demografía, estratificación social, economía, política, cultura.

Una buena maqueta intentará presentar una articulación fuerte entre los elementos considerados importantes a fin de conseguir mostrar un sistema coherente. Sin embargo, la capacidad explicativa y predictiva de las maquetas es muy limitada. Más aún, la comparación de maquetas de sistemas diferentes, o de maquetas distintas del mismo sistema, suministra muy poca información si no se dispone de esquemas interpretativos generales. Con otras palabras, las susodichas maquetas sólo pueden ser comparadas fructuosamente unas con otras si se dispone de algún marco referencial: como objetos únicos e irrepetibles son inconmensurables. Por otra parte, en las maquetas no quedan ponderadamente jerarquizados los factores incidentes, aunque su articulación esté bien retratada. Primer resultado a retener: sólo si se dispone de «*modelos*» hay lugar para una sólida historia comparada.

Avancemos algo más. La construcción de maquetas es una tarea importante y esclarecedora, pero se enfrenta con limitaciones notables. Destaquemos también que el historiador requiere una formación enciclopédica para poder evaluar correctamente vínculos y relaciones que gozan de alto grado de autonomía (por ejemplo, las ventas de fincas rústicas realizadas

en un periodo determinado y a precios evidentemente ‘no competitivos’, ¿fueron un buen o mal negocio para el vendedor? ¿Cómo saberlo, si no se dispone de un modelo explicativo del precio de las fincas rústicas?).

En otras palabras, la existencia de modelos parciales o sectoriales facilita la investigación, ya que dota al estudioso de esquemas que pueden ser empalmados –si los supuestos lo permiten– como artefactos prolongadores ahorrando la faena de probar en casos particulares lo que ya está demostrado con generalidad. Así que, como marcos genéricos, los modelos permiten la fácil comparación de casos.

Una ventaja destacada de la modelización radica en que (al acotar estrechamente un problema) permite alcanzar una evaluación prácticamente unánime de su coherencia formal. Un *modelo* utiliza rasgos seleccionados de una realidad virtual para detectar relaciones específicas no contaminadas. La modelización, en este orden de ideas, presenta analogías con la experimentación de laboratorio y es una de las vías principales de la investigación científica en el ámbito de las ciencias sociales.

Ahora bien, una realidad compleja puede ser modelizada de muchas formas. En tal sentido los modelos pueden no ser rivales, aunque sus respectivos supuestos y conclusiones sean contradictorios. El modelo A puede congelar las variables demográficas; el modelo B, el progreso técnico; el modelo C, las relaciones entre las clases sociales; y todos, en general, los factores ‘exógenos’. Así que, supuesta la coherencia, los modelos no son “correctos” o “incorrectos”, sino más bien fértiles o estériles, útiles o inútiles, apropiados o inapropiados respecto a algo, profundos o superficiales. Y siempre son caricaturas. Pero un buen surtido de caricaturas tal vez suministre más información que una instantánea fotográfica, por muy fiel y precisa que esta pueda ser.

Los modelos constituyen, pues, una ayuda inestimable para conseguir buenas maquetas, que consistirán en una combinatoria de modelos junto con condiciones específicas. En tal sentido, los casos posibles son enormemente variados, pues no hay razón alguna para pensar que estas combinaciones sigan reglas sencillas (verbigracia: de cariz aditivo o multiplicativo).

El tercer piso de nuestra escala de construcciones conceptuales está ocupado por las teorías. Por *teoría* se suele entender un sistema de proposiciones unidas por la relación de deductibilidad y referidas a un asunto común del que intentan representar (lográndolo o no) regularidades o leyes objetivas. También los modelos son sistemas hipotético-deductivos que se refieren a partes del mundo natural o social. No es fácil trazar una frontera nítida entre modelos y teorías. A efectos prácticos, consideraremos que los modelos tienen un dominio de referencia más estrecho que las teorías, se presentan como idealizaciones extremas y centran la atención sobre unas pocas relaciones. Los modelos desprecian, pues, las complejidades reales, pero a cambio permiten obtener soluciones exactas y abrir vías hacia la resolución de los problemas más complicados.

Sin duda el grado de abstracción con el que opera una teoría general acarrea que su aplicación mecánica a realidades dispares suministre muy poca luz. Por tanto, o bien la teoría general debe recubrir teorías específicas, o bien debe ser transmutada en modelos. Dado el carácter complejo y singular de los sistemas reales, es muy plausible que las sociedades concretas deban ser pensadas como mezclas en proporciones variables de estructuras teóricas diversas. Si esto es correcto, sería un camino sin salida orientarse hacia la “teoría de un sistema concreto”. La búsqueda de elementos simples y mecanismos generales pone en candelero la especificidad imaginada de cualquier sistema social. Es preciso, empero, advertir contra la supuesta facilidad para detectar estos elementos simples. O para contentarse, sin más, con el manejo de generalizaciones de ‘sentido común’. Ilustremos lo

anterior con una analogía fácil: para determinar las leyes de caída de los cuerpos, hubiese servido de poco la aproximación idiográfica, pues ésta hubiera consistido en estudiar empíricamente la velocidad de caída de las hojas, plumas, piedras, desde alturas y con ventoleras diferentes; todo eso sin duda habría enmascarado en demasía los elementos básicos y esenciales del fenómeno, que sólo fueron detectados tras un largo y complejo proceso de investigación científica.

Aunque esquemáticas, las consideraciones precedentes pueden echar luz sobre las principales modalidades de aprehensión de la realidad. No hace falta resaltar que dichas modalidades son todas ellas perfectamente legítimas. También hay que hacer hincapié en que los tres frentes de avance expuestos no son independientes, sino que tienden a reforzarse mutuamente –cuando todo va bien–, o a corregir y controlar las salidas de madre, cuando se descarrían las investigaciones. Por último, es preciso advertir, aun cuando resulte innecesario para muchos lectores, que la anterior exposición es más el esbozo de un ideal que una descripción simplificada de lo que ocurre realmente.

En cualquier caso conviene subrayar que plano real y plano conceptual son obviamente distintos, con formas de existencia diferentes, y atributos peculiares. Por ejemplo, “verdadero”, “falso”, “indecidible”, son predicables de las *proposiciones*, pero carecen de sentido si se aplican a los *hechos*, los cuales no pueden ser verdaderos o falsos, sino simplemente ser o no ser. A pesar de todo, entre ambos planos tienen que establecerse conexiones, pues los esquemas teóricos no se sostienen en el vacío y las interpretaciones de lo acontecido en el plano real requieren conceptualizaciones adecuadas. No se trata, claro está, de propugnar correspondencias biunívocas, sino de exigir escrutabilidad y contrastabilidad, por indirectas que sean. No se trata tampoco de reivindicar el “*realismo de los supuestos*”, pero sí de denunciar la introducción de categorías contradictorias, como la invención de extraños mundos con máquinas eternas o

producción instantánea, como han propuesto a menudo economistas preocupados aparentemente por el rigor. Pues la producción instantánea contradice leyes biológicas y físicas, y las «máquinas eternas» sólo pueden interpretarse de manera mínimamente satisfactoria como “parcelas agrícolas”, esto es, una especie del género *tierra* que se diferencia netamente del género *capital fijo*.

El establecimiento de cordones umbilicales entre plano teórico y plano real no sólo es exigible por razones de principio metacientíficas, sino también por motivos pragmáticos. Los esquemas teóricos interesantes no son constructos cerrados, sino sistemas hipotéticos cuya utilización debiera de facilitar su permanente revisión y puesta a punto. Desde luego, los axiomas o supuestos de una teoría ocupan en el plano lógico una posición privilegiada, pero en el proceso de la investigación científica pueden operar algunas veces como muros de contención que dificultan el acceso a problemas nuevos. Dada la inmadurez de las ciencias sociales acaso pueda sostenerse con buenas razones que los programas de investigación complejos no se ajustan nada a la pauta de “conjeturas y refutaciones” y, en cambio, podrían abordarse fructíferamente con la pauta de “esquemas y anomalías”. En otras palabras, los esquemas teóricos interesantes no pueden estar blindados de forma que su cotejo con el plano real les deje incólumes pase lo que pase, sino que debieran servir para proveer de interpretaciones “blandas”. Y, sobre todo, para detectar anomalías que obligaran a reformulaciones más precisas o al estudio orientado y detallado de casos particulares.

Esta exposición global y esquemática que acabamos de esbozar reclama, como mínimo, un par de puntualizaciones. Ante todo vale advertir que si bien la economía política académica se arropa con la rimbombante denominación de *Teoría económica* [o, incluso, la expresión aún más vehemente y exagerada, *análisis económico*], lo cierto es que los economistas producen fundamentalmente *modelos*, esto es, representaciones idealizadas

y simplificadas de relaciones económicas interesantes, o supuestas tales. Existen, eso sí, esqueletos teóricos con pretensiones de llegar a ser columnas vertebrales de genuinas teorías. Como obras paradigmáticas de los dos grandes enfoques que hemos presentado al comienzo hay que destacar *Análisis general competitivo* (Arrow & Hahn [1977]) y *Producción de mercancías por medio de mercancías* (Sraffa [1966]), títulos por lo demás bastante significativos del núcleo generador que adoptan como punto de partida. Ahora bien, aunque muchos modelos se hallan asociados a uno u otro enfoque, también existen modelos “libres” que se pueden insertar indistintamente en una u otra base teórica. Los planteamientos keynesianos constituyen el ejemplo más ilustre de protomodelos libres. En fin, por el hecho de que un modelo esté ligado a una u otra base no queda necesariamente descalificado, en caso de que su base de sostén sea rechazada.

La segunda puntualización que deseamos recalcar se refiere a los problemas que entraña la adopción de modelos foráneos cuando no se está atento a su marco de validez. Para mostrar los riesgos de la utilización ingenua de expresiones económicas utilizaremos la *ecuación de Kahn* (destacado discípulo de Keynes), que fue inventada en los años treinta para ridiculizar la interpretación causal de la *ecuación cuantitativa del dinero*, o ecuación de Fisher [esto es: $M V = P T$, siendo M = cantidad de dinero; V = velocidad de circulación; P = nivel de precios; T = volumen de transacciones – o cantidad de bienes cambiados por dinero durante el período].

La fórmula se construye del siguiente modo. Sea T el número total de mujeres y P la proporción de mujeres con cabello largo. Las mujeres con cabello largo utilizan horquillas, y las demás no. Sea $1/V$ el número de horquillas que extravía por día cada mujer con cabello largo. Sea M la producción diaria de horquillas. Por consiguiente la ecuación de equilibrio correspondiente a estos datos (producción diaria = consumo diario), se escribe

$$M = \frac{1}{V} P T$$

o bien:

$$M V = P T$$

Supóngase ahora que el papa de Roma considera que cabello corto y permanente constituyen un atentado contra las buenas costumbres. A fin de aumentar la proporción de mujeres con cabello largo acude a un estudiante de economía para que le aconseje la mejor forma de proceder. El estudiante de economía establece la fórmula de Kahn y se la expone al Papa. «*Podemos aumentar M (la producción diaria de horquillas) mediante un subsidio a los fabricantes, y entonces aumentará el número de mujeres con cabello largo.*» La propuesta no parece convencer al Papa. «*Naturalmente –añade el estudiante–, otra posibilidad es promover una campaña a fin de que las mujeres con cabello largo no sean tan descuidadas; entonces aumentaría V y se produciría un efecto equivalente al de un aumento en la producción de horquillas*”

Lo que esta bonita fábula (relatada por Joan Robinson en varias ocasiones) subraya y demuestra es que las tautologías no tienen por sí solas ninguna capacidad explicativa, y que de las igualdades matemáticas no se derivan relaciones causales salvo si se añaden estipulaciones apropiadas.

Referencias bibliográficas

(Se indican las traducciones castellanas, si existen)

Arrow, K., y F. Hahn: *Análisis general competitivo*, FCE, México, 1977.

Baumol, W. y W. Oates: *La teoría de la política económica del medio ambiente*, Bosch, Barcelona, 1982.

Debreu, G.: *Teoría del valor*. Bosch, Barcelona, 1973.

- Dobb, M.: *Estudios sobre el desarrollo del capitalismo*, Siglo XXI, México, 1971.
- Kalecki; M., “Theories of growth in different social systems”, en *Scientia*, mayo-junio 1970, pp. 311-316.
- Morishima, M.: *Teoría económica de la sociedad moderna*, Bosch, Barcelona, 1981.
- Nell, E. J.: *Demanda efectiva, precios y salarios*, Trillas, México, 1983.
- Nell, E. J.: “Teorías del crecimiento y teorías del valor”, en *Información Comercial Española*, n. 506 (1975), pp. 71-7.
- Nell, E. J.: “Relaciones económicas en el declive del feudalismo”, incluido en *Historia y Teoría económica*. Crítica, Barcelona, 1984.
- Pizano, P., ed. *Algunos creadores del pensamiento económico contemporáneo*, FCE, México, 1980.
- Ricardo, D.: *Obras y correspondencia*, ed. P. Sraffa.: FCE, México, 1959.
- Robinson, J., “La teoría del dinero y el análisis del output”, en *Economía de mercado versus economía planificada*, Martínez Roca, Barcelona, 1973, pp. 73-79.
- Sraffa, P.: *Producción de mercancías por medio de mercancías*, Oikos, Vilasar, 1966; ed. original inglesa de 1960.
- Sweezy, P. y otros, *La transición de feudalismo al capitalismo*, Barcelona, Crítica, 1977.
- Vilar; P., *Iniciación al vocabulario del análisis histórico*. Barcelona, Crítica, 1980.
- Wallerstein, I.: *El moderno sistema mundial*. Madrid, Siglo XXI, 1979.

[PS 2021. El capítulo anterior reproduce sin cambios las consideraciones generales expuestas en la “Introducción” que redactamos como encabezamiento de la selección de trabajos de E. J. Nell llevada a cabo por Lluís Argemí y publicada por Crítica en 1984. Pero hemos eliminado la sección que pasaba revista a los artículos de dicho autor. Esos trabajos en cuestión eran: 1) “Relaciones económicas en el declive del feudalismo”; 2)

“Circulación del crédito e intercambio en la transformación de la sociedad agraria”; 3) “Población, revolución de los precios y acumulación primitiva”; y 4) “Presión demográfica y métodos de cultivo (Crítica a tesis de E. Boserup)”]

Capítulo 6

El enfoque de Sraffa y la historia económica (1984)

El pasado verano murió en Cambridge (Inglaterra), recién cumplidos los ochenta y cinco años de edad, Piero Sraffa, uno de los grandes economistas del siglo XX. Su aportación fundamental se halla condensada en un pequeño libro titulado *Producción de mercancías por medio de mercancías*. Un objetivo central de esta obra era proponer los cimientos sobre los que edificar un esquema teórico contrapuesto al que ha dominado el panorama de la economía pura después de la contrarrevolución marginalista inaugurada hacia 1870. La crítica constructiva estribaba en mostrar que los «precios de producción» (parientes cercanos de los *prix nécessaire*, *natural price* y *valor* de los economistas clásicos) constituyen una propiedad emergente de los sistemas económicos reproductivos. Una propiedad que, en una primera ronda analítica, puede ser cuantificada atendiendo exclusivamente a las interdependencias productivas. De la base conceptual estaban ausentes, por lo tanto, nociones tales como «producto marginal», «coste marginal» o «utilidad marginal», cuya utilización suele presuponer que la configuración de un sistema económico se halla determinada por pequeñas variaciones reales o virtuales de curvas de oferta y de demanda.

A raíz de la publicación de esta obra (1960) las reacciones fueron muy dispares, formando un amplio abanico que incluía desde la irritación y el menosprecio hasta el entusiasmo, pasando por la perplejidad. No faltaban razones para cualquiera de estas respuestas. Basta con una rápida ojeada, para que uno se percate de la extraña originalidad y del estilo un tanto hermético con el que se presenta el libro. La obra empezó a gestarse a finales de los años veinte. Los únicos economistas mencionados son Quesnay, Smith, Malthus, Ricardo, Torrens, Marx, Marshall, Wicksteed y Keynes. El libro más reciente al que se hace referencia expresa es *Theorien über den Mehrwert*. La evidentiísima preocupación por la exactitud y el rigor no se traducen en un tratamiento formalizado, sino en argumentaciones presentadas en forma de razonamiento cuidadoso sin remitir a teoremas matemáticos (aunque a menudo estén presentes y ocultos). Los temas tratados forman un vasto territorio: el primero de los doce capítulos se ocupa de la «Producción de subsistencia», y el último, de «Desplazamientos en los métodos de producción», con capítulos intermedios sobre «La mercancía patrón», «Reducción a cantidades de trabajo fechadas», «Capital fijo» o «Tierra». El subtítulo reza: «Preludio a una crítica de la teoría económica» (la versión italiana, revisada por el autor, dice «premisas» en lugar de «preludio»). En el prefacio, en fin, se afirma que es «un rasgo peculiar del conjunto de proposiciones ahora publicadas 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».

El paso de los años, como ocurre para con ciertos vinos, ha ido realzando este pequeño gran libro, que se ha convertido ya en un texto clásico. Porque, más allá de las rarezas, extravagancias y homenajes crípticos del autor, contenía una profunda reflexión sobre la naturaleza de los sistemas económicos. En este sentido, es preciso resaltar que una nota característica y distintiva del enfoque sraffiano es la concepción sistémica de las actividades

económicas, o sea, la contemplación de la economía como un conjunto de procesos transformadores vinculados por los requerimientos reproductivos. En el marco de esta visión, el objetivo de Sraffa se concreta en analizar las relaciones estructurales básicas de un sistema capaz de autorreproducirse. En ciertos contextos (o bajo supuestos no descaradamente irreales) se muestra que las relaciones de producción y de consumo productivo son condiciones necesarias y suficientes para la determinación de propiedades económicas primordiales.

Para lograr esos objetivos, Sraffa se apoyó esencialmente en la tradición teórica ricardiano-marxista, a la que incorporó algunos avances destacados del análisis económico contemporáneo, singularmente ciertos procedimientos walrasianos de representación desagregada e interdependiente. Un mérito destacado estriba en que consiguió la superación de muchos obstáculos con los que había topado aquella corriente de pensamiento, con lo que ponía de manifiesto a la vez la modernidad de sus ideas nucleares y la necesidad de una decidida revisión conceptual. La consiguiente «*revolución cultural*» no resultó agradable ni para la economía académica, cuyas bases eran vigorosamente zarandeadas, ni para el epigonismo marxista, más proclive a conservar un legado teórico embalsamado que a utilizarlo como plataforma corregible.

Resultados

Presentamos a continuación un esbozo de los principales resultados obtenidos por Sraffa. Conviene advertir, de entrada, que se examinan economías totalmente desagregadas y en estado estacionario. Los datos del problema son, pues, cantidades físicas de diversos bienes que se transforman al cabo de un tiempo en cantidades físicas de otros bienes. Las tablas así expuestas pueden interpretarse como «fotografías» de los procesos productivos. Las incógnitas son los precios y las variables distributivas (por orden de aparición: tipo de beneficios, salario, renta de la tierra).

En primer lugar, se demuestra que en un sistema de subsistencia en el que los bienes son producidos por diferentes «industrias» (o «procesos») hay un único conjunto de valores de cambio que, de ser adoptado, restablece la situación de partida y permite la reproducción del sistema. En otras palabras, es inmediato el paso de la tabla de transformaciones al sistema de ecuaciones resultante de expresar los procesos en el ámbito homogeneizador de la valoración económica. Queda así probado que los valores de cambio surgen directamente de los métodos de producción, si se sobreentiende un mínimo de estabilidad y automatismo.

A continuación se abordan los problemas derivados de la aparición de un excedente, así como la dilucidación de este concepto clave. El excedente es concebido como una propiedad del sistema económico y no de los procesos productivos individuales. Se define sencillamente como productos menos insumos, y ha de ser representado mediante un vector, dado que los bienes son heterogéneos. El fenómeno del excedente impone la introducción de variables distributivas que expresen la forma en que se distribuye. Se complica entonces la determinación de los precios, que se hallan afectados por las pautas distributivas. Pues bien, suponiendo conocido el salario real, las ecuaciones de producción permiten determinar los precios y el tipo de beneficios del sistema de referencia.

Luego se introduce el salario como variable distributiva adicional; entonces se demuestra que, «*incluso si los trabajadores pudieran vivir del aire*» (Marx), el tipo de beneficios correspondiente a un sistema dado tiene un valor máximo («*tipo máximo de beneficios*»), simbolizado por R . A continuación, mediante algunos artificios matemáticos, se llega a la ecuación fundamental:

$$r = R(1 - w)$$

en la que r significa el tipo de beneficios por período («año»), y w , la proporción de los salarios sobre la renta nacional patrón. La renta nacional patrón es un concepto que se apoya en el hecho de que a todo sistema efectivo se le puede asociar un sistema ideal que permite obtener una mercancía compuesta (la «*renta nacional patrón*») que actúa como patrón de valor invariable ante cambios en la distribución. De este modo se alcanza una ecuación sencilla que condensa la contraposición de intereses entre capital y trabajo asalariado.

Vale la pena señalar también que la distinción clásica entre bienes de primera necesidad y bienes de lujo es retomada y perfilada por Sraffa, que la reemplaza por la de bienes básicos y no básicos. Los primeros son aquellos directa o indirectamente necesarios para producir todas las mercancías, mientras que los segundos no intervienen como insumos en la fabricación de las restantes mercancías. La situación estratégica de unos y de otros es, pues, distinta: sólo los básicos tienen un papel central en la determinación del tipo de beneficios. Más aún, para los no básicos la óptica de los «costes de producción» resulta adecuada, pero con los básicos es impropia debido a que se hallan situados en una trama de interdependencias en la que son a la vez fines y medios.

Conviene reseñar, asimismo, un aspecto relativo al tratamiento del capital fijo. Sraffa sigue la regla de Torrens-Von Neumann, consistente en analizar el capital fijo como producción conjunta, esto es, en concebir que el producto de un proceso en el que intervienen medios de producción que operan como totalidades y no se incorporan al bien final, sino que se van desgastando con el uso y/o con el tiempo, se compone conjuntamente de dicho bien final y del medio de producción envejecido (paño y máquina; leche y vaca). Aunque esta manera de ver las cosas pueda parecer algo retorcida, en el fondo concuerda con la representación «fotográfica» del sistema económico y permite hallar unos «precios de producción» indirectos o derivados de la «máquina» a edades diferentes. Dado que son raros los mercados de bienes

de capital fijo usados, tales precios no se pueden poner en correlación con precios efectivos, pero sí con valores contables, que también son fenómenos objetivos.

Desde el punto de vista crítico, los resultados más contundentes alcanzados por Sraffa se refieren a la imposibilidad de obtener una magnitud representativa de la «cantidad de capital» de una economía. Esto acarrea el descrédito de todos los modelos económicos que pretenden determinar de forma rigurosa el tipo de beneficios (o la equiparable tasa de interés) a partir de una magnitud objetiva («capital»). Sraffa demuestra que el capital no es una magnitud física, sino económica. Se puede calcular multiplicando un vector de cantidades (los medios de producción singulares) por un vector de precios. Pero los precios están condicionados por la distribución: cambios en la distribución modifican los precios y, por ende, el monto de capital. Por consiguiente, no es sostenible pretender que exista la «productividad marginal del capital». Como subrayó Joan Robinson en repetidas ocasiones, el capital puede ser concebido de dos formas: como un fondo de valor y como un conjunto heterogéneo de máquinas, edificios, materias primas. El capital solo es socialmente productivo cuando el fondo de valor se transforma en medios de producción, que son objetos heterogéneos, destinados a funciones específicas y no transmutables unos en otros.

Más aún, Sraffa demostró que podía muy bien ocurrir que dos técnicas no fueran ordenables en cuanto a su rentabilidad al margen del tipo de beneficios. En otras palabras, es perfectamente posible que la técnica A sea preferible a la técnica B para tipos de beneficio bajos, inferior para tipos de beneficio medianos y, de nuevo, superior para tipos de beneficio elevados. El descubrimiento de esta propiedad (considerada «paradójica» desde la óptica marginalista, y conocida bajo el nombre de *reswitching* o “readopción de técnicas”) refutaba los intentos de encontrar una forma «sustituta» de medición del capital que

satisficiera la condición de que cuando el tipo de beneficios sube, las técnicas alternativas presentan necesariamente una “intensidad de capital” (o «relación capital por trabajador») decreciente.

Puesto que las consideraciones precedentes quizá aparezcan como un tanto abstrusas, será conveniente mostrar que los esquemas conceptuales criticados se hallan presentes y desempeñan algún papel en los argumentos de historiadores de gran valía. Ha escrito Carlo M. Cipolla: «*La herradura incrementó la eficacia del caballo y, por tanto, su valor. [...] El buey fue crecientemente sustituido por el caballo. [...] En esencia, la sustitución del buey por el caballo significó la sustitución de una forma de capital menos cara pero menos eficiente por otra más cara pero más eficiente*»²⁶.

Desde un punto de vista sraffiano, se puede objetar que la primera proposición es lógicamente incorrecta («por tanto») y revela precisamente una concepción del capital como un monto de valor que toma cuerpo en medios de producción. La argumentación contrapuesta seguiría los siguientes trazos: si el caballo herrado es un medio de producción más rentable que el buey, operará el desplazamiento de técnicas, no se repondrán bueyes y en pocos lustros desaparecerán, salvo que sean más útiles en procesos secundarios; por otra parte resulta que los caballos son bienes reproducibles a través de procesos con rendimientos no decrecientes, por lo que su valor (o precio de producción) no tenderá a subir, aunque los precios efectivos se eleven durante la fase de sustitución de bueyes por caballos, merced al hecho de que la producción de éstos requiere tiempo. Por añadidura, el caballo pasaría entonces a ser un bien básico y el buey dejaría de serlo, con lo cual se sumaría un efecto difuso de abaratamiento de todos los bienes, incluido el propio caballo

²⁶ Cipolla, *Historia económica de la Europa preindustrial* (Madrid, Alianza, 1981), pp. 175-176.

(valorados todos ellos ahora en términos de tiempo de trabajo incorporado).

Enfoque

Tras esta rápida ojeada a los resultados, puede ser esclarecedor orientar nuestra atención hacia el examen de las diferencias entre el enfoque de Sraffa y los enfoques dominantes en la teoría económica usual.

Para caracterizar un enfoque, esto es, la manera de concebir y tratar cuestiones que se suscitan en cualquier campo de conocimiento, Mario Bunge propuso²⁷ un esquema del siguiente tenor. Los rasgos definidores de un enfoque son clasificables en cuatro bloques genéricos; a saber, andamiaje general, problemática, metódica y metas. Por andamiaje general se entiende un conjunto de hipótesis muy básicas referentes al campo en cuestión, así como al modo de conocerlo; la problemática es el tipo de problemas que se desea tratar; la metódica, el conjunto de métodos o modos de tratar dichos problemas, y las metas, las finalidades últimas de la investigación de dichos problemas con dichos métodos. A pesar de tratarse de un planteamiento que es un simple esbozo, puede resultar útil para revelar el trasfondo de la obra de Sraffa. Conviene advertir, no obstante, que son muy escasas las referencias explícitas de nuestro autor sobre cuestiones epistemológicas, aunque es factible espigar una coherente colección de indicios.

El andamiaje general implícito en la obra de Sraffa puede ser descrito sintéticamente con dos atributos: *realismo* y *sistemismo*. El supuesto del realismo implica que la economía es considerada como una ciencia factual y que los datos de la experiencia no constituyen una instancia última, sino que tienen que explicarse a base de estructuras subyacentes sólo cognoscibles por vías

²⁷ Cf. Bunge, *Epistemología* (Barcelona, Ariel, 1980), p. 132.

indirectas, mediante procedimientos de contrastación complejos. En 1930, con motivo de un simposio sobre *Rendimientos crecientes y empresa representativa*, Sraffa manifestó: «Yo intento detectar los presupuestos implícitos en la teoría de Marshall; si Robertson los considera extremadamente irreales, simpatizo con él. Parece que estamos de acuerdo en que dicha teoría no puede ser interpretada de forma que tenga coherencia interna y, a la vez, esté de acuerdo con los hechos que quiere explicar. El remedio de Robertson consiste en descartar la matemática; tal vez yo debería haber expresado que mi opinión al respecto es que lo que debe descartarse es la teoría de Marshall»²⁸.

Treinta años más tarde argumentaba contra Hicks en análogo sentido: «Con toda certeza la utilidad de cualquier teoría depende de su capacidad explicativa. [...] Si una teoría falla a la hora de explicar una situación, entonces es insatisfactoria»²⁹.

Por *sistemismo* queremos significar que las relaciones económicas son concebidas como propiedades sociales emergentes para cuya explicación no basta con referirse a los individuos. En concreto, por ejemplo, el valor económico para Sraffa se deriva esencialmente de las condiciones en que los hombres en sociedad, con un nivel técnico determinado y una particular estructura de clases, organizan la producción y reproducción de su vida material. Esto tiene poco que ver con las relaciones psíquicas entre sujetos y bienes, sobre las que se apoyan las teorías del valor subjetivo. En 1932, al reseñar un libro de Hayek, escribió nuestro autor: «El doctor Hayek, que ensalza

²⁸ En el Simposio participaron D. Robertson, G. Shove y P. Sraffa. Las intervenciones fueron publicadas bajo el título genérico “Increasing Returns and the Representative Firm – A Symposium” en el *Economic Journal*, XL, 1930, pp. 79-116. El pasaje citado corresponde a Sraffa, “Rejoinder”, p. 93.

²⁹ Estas frases fueron pronunciadas en la Conferencia de Corfú sobre teoría del capital (4-11 de septiembre de 1958). Se encuentran citadas en el “Summary Record of the Debate”, en Lutz y Hague (eds.), *The Theory of Capital. Proceedings of a Conference held by the International Economic Association* (London, Macmillan, 1961), p. 306.

los logros imaginarios del “**método subjetivo**” en economía, consigue a menudo poner de manifiesto cuán absurdo es»³⁰.

La problemática que ocupa el lugar central en *Producción de mercancías por medio de mercancías* son los **precios de producción**, lo que revela una concepción objetivista del valor, según acabamos de ver. Asociada con ella se encuentra la cuantificación de las variables distributivas, que se hallan en un plano diferente a las variables precio, así como la fijación de las relaciones que conectan todas esas variables. La caracterización de tales problemas deriva, con todo, de una visión subyacente que hace hincapié en que la mayoría de bienes son reproducibles y en que la actividad económica no se compone de procesos productivos y distributivos que transcurran enmarcados en una generalizada cooperación igualitaria, sino que se desenvuelven de forma jerarquizada y repetitiva.

En cambio, la problemática central del enfoque marginalista se refiere a la determinación de los precios y cantidades que aseguran el «*equilibrio*» del sistema. Para llegar a ese resultado se concentra la atención sobre el problema de la «*escasez*» y de las «*elecciones*» de los sujetos, fundamentalmente iguales, aunque poseedores de dotaciones diferentes, con un trasfondo de individualismo metodológico. Se desemboca así en una concepción del valor apoyada básicamente en la «*utilidad*» que los consumidores obtienen en el momento del cambio al anticipar su consumo efectivo. En tales enfoques de oferta/demanda pueden coexistir elementos objetivos (costes) y subjetivos (funciones de utilidad) en un esquema híbrido, o puede dominar el elemento subjetivo, si los costes se transmutan en «*costes de oportunidad*».

En fin, desde un punto de vista global, por lo que atañe a los métodos, no hay contraposición genuina entre los dos enfoques.

³⁰ Sraffa, “Dr. Hayek on Money and Capital”, *Economic Journal*, XLII, 1932, p. 47.

Ambos coinciden en la importancia de los métodos exactos. Pero mientras que en la teoría académica usual con frecuencia se sobreentiende que la corrección formal es un requisito suficiente, Sraffa subraya que el rigor debe extenderse al substrato conceptual y a las modalidades de comprobación (aunque a menudo sólo puedan ser indirectas o indiciarias). Por eso, más que un repertorio de modelos autónomos y de difícil ensamblaje, Sraffa ha concedido un lugar preferente al método de las aproximaciones sucesivas como la forma más apropiada para aprehender una realidad sumamente compleja, y en la que actúan elementos correspondientes a diferentes jerarquías y niveles.

En consonancia con lo que hemos ido viendo, la meta de Sraffa es, pues, alcanzar una visión representacional del sistema económico, por medio del descubrimiento de las relaciones fundamentales que caracterizan al objeto y dan razón de los mecanismos internos que son los responsables decisivos de su comportamiento externo. Un alumno suyo lo ha relatado con las siguientes palabras: «*Piero Sraffa me impresionó [en el período 1937-40] con su convicción de que era perfectamente posible, aunque difícil, transformar una teoría de la economía política en una ciencia exacta, basada en una precisión absoluta de conceptos –por difícil que fuera acercarnos a ello en el trabajo empírico– que pudiera manejarse con tanta eficacia como los instrumentos de un cirujano o de un soldador, para diseccionar o dismantelar, y luego volver a montar las interconexiones "invisibles" del proceso económico*»³¹.

Sin duda, también la economía académica usual se declara orientada hacia unas metas positivas o explicativas, pero mezcla estos objetivos con aspectos normativos y especulativos que dan lugar a modelos con estatuto equívoco. Quizá la limitación más llamativa sea la adopción de postulados que resultan claramente irreales o contradichos por disciplinas vecinas (psicología,

³¹ El testimonio pertenece a Arun Bose. Cf. Bose, *Economía política marxiana y postmarxiana* (Madrid, Alianza, 1975), pp. 13-14 (traducción revisada).

sociología, ecología), sin que ello sea motivo de preocupación expresa por parte de muchos teóricos. Eso da lugar a frecuentes acusaciones de irrelevancia contra las que, como antídoto, se enarbolan a menudo propiedades como la belleza, la elegancia o el rigor formal, atributos todos ellos poco decisivos para aquilatar el grado de verdad de una teoría.

Sraffa y la historia económica

En *Producción de mercancías por medio de mercancías* no hay dinero, ni sindicatos, ni gobierno, ni demanda, ni monopolios, ni comercio exterior, ni elecciones, ni paro, ni inflación, ni referencia alguna a la historia externa de las ideas. En dicho libro, Sraffa sólo toma en consideración aquellos elementos necesarios para resolver su problema directo, la fijación de los precios de producción, y excluye todas las características que no son determinantes para la resolución de su problema. No obstante lo anterior, la tesis que deseo sugerir, como colofón de esta nota necrológica, es que Sraffa suministra una sólida base para la historia económica, aunque hagan falta considerables esfuerzos de concreción y adaptación para pasar de la visión general a esquemas operativos. Esfuerzos indispensables, tanto por el elevado nivel de abstracción en el que se sitúa aquel libro como por el hecho de que la economía se halla siempre combinada con elementos culturales, políticos y sociales que son resultado de procesos históricos previos.

Es evidente, por cierto, que los precios de producción constituyen la problemática explícita sobre la que discurre la investigación de Sraffa, y parece obvio que se refieren a un contexto capitalista. Sin embargo, el enfoque sraffiano puede ser fácilmente aplicable a otros regímenes económicos sin perder sus señas de identidad. Tres características clave posibilitan esa extensión; a saber, la visión reproductiva, la definición de excedente y el sello de temporalidad inherente a la forma en que Sraffa concibe y maneja los procesos de producción.

En efecto, es un hecho que la reproducción llevada a cabo mediante métodos de producción y de consumo productivo constituye un rasgo genérico propio de todas las etapas de la evolución humana, dado que traduce requerimientos biológicos de intercambio metabólico con la naturaleza. Cabe destacar, por tanto, que cierta estabilidad de un sistema reproductivo concreto es condición suficiente para poder determinar «precios teóricos», hayan o no aparecido los precios como propiedades sociales emergentes. Nótese también que los precios de equilibrio de los marginalistas se contraponen a los precios de producción de los economistas clásicos y Sraffa, aunque tanto unos como otros aspiren a representar los precios efectivos. Ahora bien, los primeros son precios que en principio igualan demandas y ofertas, mientras que los segundos se obtienen equiparando el tipo de beneficios (o tasa de ganancia) en todas las industrias. El entramado de causas subyacentes remite, en el primer caso, a la escasez y, en el segundo, a las condiciones de reproducibilidad.

La definición del excedente (o «producto neto») como un flujo periódico de bienes presenta, asimismo, atractivos obvios. Se trata de un utensilio conceptual que obliga a contemplar el sistema como totalidad y permite evitar la introducción de determinados supuestos psicológicos estafalarios. Pone de relieve que cuando los procesos son interdependientes no es, generalmente, lícito afirmar que un sector es más o menos productivo que otro. En fin, la simple existencia de un excedente impone la necesidad de introducir variables distributivas, lo que puede resultar un correctivo útil ante ciertas tendencias que se inclinan por presentar una visión armoniosa no sólo del presente, sino también del pasado, postulando intercambios implícitos de equivalentes (entre señor feudal y siervo, por ejemplo).

Con respecto a la temporalidad, hay que decir de entrada que el enfoque de oferta y demanda constituye una extensión de la lógica de los intercambios a todo el campo económico. Comercio

y producción presentan, sin embargo, notas diferenciadas, aunque formalmente puedan ser parcialmente equiparados. Ahora bien, mientras que para los intercambios el tiempo no constituye sino un telón de fondo pasivo, la producción es típica e ineludiblemente un proceso con una dimensión temporal. Así, los intentos de dinamizar las teorías del equilibrio no sólo no han conseguido resultados sustantivos, sino que requieren la introducción de supuestos que dan la impresión de bancarrota («hoy» se realizan todos los contratos para los n períodos siguientes y, a veces, hasta para infinitos períodos sucesivos). El enfoque sraffiano, por el contrario, aparece como directamente temporalizado, aunque esta dimensión haya sido esterilizada (merced al supuesto de estado estacionario) a fin de abordar selectivamente otros problemas; pero la estructura básica no presenta signos de rechazo cuando se procede a injertar en ella elementos propios o peculiares de la temporalidad.

Orientación bibliográfica [1985, *sin actualizar*]

Vale la pena acudir directamente a la obra matriz, es decir, a Sraffa, P.: *Producción de mercancías por medio de mercancías*, Barcelona, Oikos, 1966, dado que se trata de un texto breve y sin grandes complejidades técnicas. De todos modos, hay que recalcar que se trata de una obra francamente difícil, aunque sea muy clara y aparentemente poco matemática.

El estudio más sistemático sobre el enfoque utilizado por Sraffa, su trayectoria intelectual y su ubicación en la historia de las ideas económicas es el libro de Roncaglia, A.: *Sraffa y la teoría de los precios*, Madrid, Pirámide, 1980.

Una buena colección de reseñas y comentarios es la reunida y prologada por Caballero, A.: “Piero Sraffa y la ‘Producción de mercancías por medio de mercancías’. Su significado en la teoría económica”, *Revista Española de Economía*, V, 2 (mayo-agosto 1975), pp. 247-418. En dicho

volumen se recogen aportaciones de J. Robinson, R. F. Harrod, P. Sraffa, K. Bharadwaj, R. E. Quandt, G. C. Harcourt & V. G. Massaro, E. J. Nell, M. Dobb, J. Eatwell, P. K. Newman, E. Zaghini.

La mejor descripción genealógica de los problemas afrontados por Sraffa se encuentra en el libro de Dobb, M.: *Teoría del valor y de la distribución desde Adam Smith*, Buenos Aires, Siglo XXI, 1975.

Un excelente texto específico sobre las dificultades que planean sobre la categoría «capital» en la economía marginalista, desde un punto de vista sraffiano, es Garegnani, P.: *El capital en la teoría de la distribución*, Barcelona, Oikos, 1982.

Un intento meritorio, pero no plenamente logrado, de traducir los planteamientos sraffianos (junto con los de Keynes y Kalecki) a manual introductorio fue llevado a cabo por Robinson, J., y Eatwell, J.: *Introducción a la economía moderna*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1976.

A nivel superior, con bastante aparato formal y la limitación de abarcar un territorio más reducido, destaca Pasinetti, L.: *Lecciones de teoría de la producción*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1983.

No es aquí el lugar para repasar los intentos con vistas a desarrollar la investigación científica desde un enfoque sraffiano o similar. Señalemos simplemente que la revista en que tienen mayor cabida este tipo de inquietudes es el *Cambridge Journal of Economics*, publicación trimestral nacida en 1977 y que expresamente considera como legado principal la obra de Marx, Kalecki y Keynes.

En áreas más próximas a la historia económica, merece ser indicado el esclarecedor intento de reinterpretar las doctrinas

económicas utilizando esquemas sraffianos llevado a cabo por Cartelier, J.: *Excedente y reproducción*, México, Fondo de Cultura Económica, 1981.

Un ensayo con vistas a compaginar marxismo y sraffianismo en el campo del estudio de los modos de producción se esboza en Barceló, A.: *Reproducción económica y modos de producción*, Barcelona, Serbal, 1981.

Una excelente muestra de inteligente recepción para el campo de la antropología económica de las aportaciones de Sraffa se halla en Gudeman, S.: “Antropología económica: el problema de la distribución”, en Llobera (comp.), *Antropología económica* (Barcelona, Anagrama, 1981), pp. 231-265.

Los intentos más prometedores de aplicación del enfoque sraffiano a la historia económica son los artículos de Nell, E. J., recogidos en un volumen que aparecerá en breve con el título (provisional): *Historia y teoría económica*, Barcelona, Crítica, 1984.

[PS. 2021. El anterior ensayo se publicó en la *Revista de Historia Económica*, Año II. N.º 1, 1984, pp. 177- 187. No se han introducido cambios. Ni siquiera se han actualizado las referencias bibliográficas].

Capítulo 7

Teorema sobre bienes autoreproducibles

(Segunda versión: abril 1985. Prevista su publicación en *Cuadernos de Economía*)

0.- Esta nota pretende demostrar que bajo condiciones fuertemente restrictivas, pero que no son disparatadas y que son históricamente ilustrables, cabe expresar el precio relativo de dos bienes autorreproducibles como función de la razón entre sus tasas internas brutas de reproducción, por un lado, y de la razón entre cantidades idóneas de dichos bienes para un insumo común dado por otro. Sintéticamente,

$$\frac{p_A}{p_B} = \frac{\tau_B}{\tau_A} \cdot \frac{b}{a}$$

1.- Buena parte de la actividad económica se apoya ineludiblemente sobre ciclos biológicos, físicos y químicos caracterizados con frecuencia por propiedades reproductivas. Esto es especialmente visible en aquellos vegetales que operan como capital circulante y tienen períodos de maduración claramente determinados. Es el caso de algunos cultivos a base de semillas y con ciclo corto: cereales y leguminosas son ejemplos

paradigmáticos de tal categoría. Para dichos bienes es inmediato el cálculo de la razón entre cantidad cosechada y cantidad sembrada. Conviene subrayar desde luego que tal cociente no suministra toda la información pertinente, ni siquiera para la determinación de este índice reproductivo. Dado que no existe producción instantánea, salvo en algunos textos de teoría económica, es preciso indicar el lapso temporal, pues tal cociente no es propiamente un número puro, sino que está afectado de dimensionalidad T^{-1} . Supondremos, sólo de momento, que el tiempo de maduración es un “año”. Definimos, para un bien A con las características apuntadas,

$$\alpha_A = \frac{O_A}{I_A}; \quad \tau_A = \alpha_A - 1$$

(O : cantidad cosechada; I : cantidad sembrada; ambas expresadas en la misma unidad técnica, sean sacos, litros, kilos).

2.– Naturalmente, los bienes no se autorreproducen por ensalmo, sino que requieren la colaboración de gran cantidad de factores, que se pueden englobar bajo epígrafes tales como *recursos naturales*, *medios de producción* y distintos tipos de *trabajos* concretos (Barceló, 1981). Una representación pormenorizada de los diversos ingredientes que actúan en tales procesos es la vía teórica más adecuada y esclarecedora (Sraffa, 1960), si bien hay que conceder que para muchos fines resulta poco operativa. En cambio, si suponemos que es razonable considerar un elemento como especialmente distinguido, podremos simplificar enormemente la expresión de una *línea de producción* y de la correspondiente *ecuación de producción*. En el caso que estamos esbozando, una superficie agrícola dada (para la cual la cantidad idónea de simiente es a) viene a ser el candidato merecedor de atención preferente.

3.– Para ilustrar las anteriores consideraciones y evaluar su pertinencia, tal vez sea ahora oportuno orientar nuestra mirada

hacia un ejemplo concreto sobre el que se puedan aplicar nuestros supuestos y examinar luego los resultados (Barceló, 1985).

Documentos referentes a la agricultura en Cataluña occidental de principios del siglo XVIII refieren que la proporción más frecuente entre cosecha y simiente era de 4 para el trigo y de 5 para la cebada. También informan que la cantidad usual de simiente por unidad de superficie (“jornal”) era de 2 “quarteres” (unidad de capacidad) si se sembraba exclusivamente trigo y de 3 “quarteres”, si sólo cebada. Supongamos (y éstas son las condiciones fuertemente restrictivas que mencionábamos al comienzo) que el valor del conjunto de los demás *inputs* sea equiparable, entonces para que sea compatible el cultivo de trigo y de cebada debe cumplirse a la vez:

$$\begin{aligned}2 p_T + R_T &= 8 p_T \\3 p_C + R_C &= 15 p_C\end{aligned}$$

(p_T : precio de la “quartera” de trigo; p_C : precio de la “quartera” de cebada; R : suma de los restantes *inputs* y valores añadidos).

Del anterior sistema de ecuaciones, suponiendo $R_T = R_C$, se desprende inmediatamente que

$$p_C = \frac{1}{2} p_T$$

o sea, que el precio de la “quartera” de cebada es, teóricamente, igual a la mitad del precio de la “quartera” de trigo. Este resultado es congruente con los precios efectivos históricamente registrados (López de Peñalver, 1812), con lo que hemos obtenido una primera aproximación altamente satisfactoria y con potencia explicativa.

4.– El halagüeño resultado presentado en el párrafo anterior invita a una formulación genérica de los razonamientos implícitos utilizados. Sean, pues, dos bienes autorreproducibles, A y B , con

el mismo período de maduración y utilizadores del mismo *input distinguido*, ID , según cantidades técnicamente apropiadas, a y b , respectivamente; entonces vale escribir:

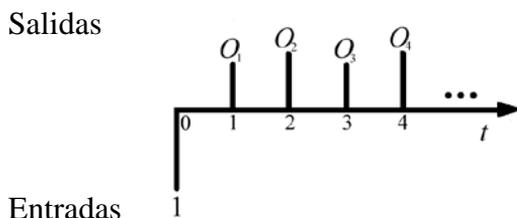
$$\begin{aligned} a \cdot p_A + ID + R_A &= (1 + \tau_A) a \cdot p_A \\ b \cdot p_B + ID + R_B &= (1 + \tau_B) b \cdot p_B \end{aligned}$$

Y, suponiendo que $R_A = R_B$, esto es, que son equivalentes los demás *inputs* y valores añadidos correspondientes a uno y otro, es inmediato concluir que

$$\frac{p_A}{p_B} = \frac{\tau_B}{\tau_A} \cdot \frac{b}{a}$$

5.– Este teorema no es vacuamente verdadero, como acontece con frecuencia en teoría económica, pero tiene un limitado interés a menos que consigamos ampliar su dominio de aplicabilidad. Por tanto, es preciso ver si se pueden homogeneizar los τ cuando los bienes tienen diferente periodicidad, y si será factible extender la definición de τ de manera que sea predicable de aquellos medios de producción animales y vegetales que operan como capital fijo. Ambas cuestiones se hallan conectadas y formalmente pueden resolverse a la vez, aunque a costa de una importante mengua de aptitud operacional.

Para sortear los escollos es útil adoptar el punto de vista de que “una gallina es simplemente el procedimiento que utiliza un huevo para hacer otro huevo”. Con esta óptica, τ es formalmente análogo a la tasa interna de rentabilidad de una inversión, una especie de “tasa propia de interés bruto”. Entendidos de ese modo, los procesos autorreproductivos son representables mediante una sucesión de flujos cuantificados y fechados según el siguiente esquema:



Adviértase que tal esquema sólo recoge elementos homogéneos, las replicas del bien de referencia que van produciéndose a lo largo de la vida económica ideal del elemento contabilizado en la entrada.

Para calcular el τ de un bien autorreproducible determinado pueden adoptarse los algoritmos de cualquier texto de matemática financiera destinados a hallar la tasa interna de rentabilidad. En general, para el caso discreto, se trata de determinar el valor de τ que verifica la siguiente igualdad

$$1 = \sum_{t=1}^n \frac{O_t}{(1 + \tau)^t},$$

lo que viene a decir que la entrada ha de igualarse al flujo de salidas actualizadas con el parámetro desconocido τ .

Nótese que la nueva caracterización de τ contiene a la definición originaria como caso particular (una sola salida en el momento 1) y permite asignar a cada bien autorreproducible un indicador con la misma dimensionalidad que los demás. Adviértase que tanto en la representación como en el cálculo los elementos contabilizados han de ser homogéneos (huevos, terneras, patatas, etc.), lo que no excluye el uso de agrupamientos de bienes siempre que se mantengan fijas las proporciones entre sus componentes.

Repárese además en que τ no es un parámetro exclusivamente biológico. Primero, porque la selección artificial de animales y

plantas, así como la regulación de los procesos de reproducción, van modificando esa magnitud. En segundo lugar, y como argumento decisivo, porque haya la posibilidad de *truncamiento*, si se da el caso (frecuente) de que la “fecundidad” es decreciente a partir de determinado momento. No es necesario esperar a que un árbol frutal, por ejemplo, agote por completo sus posibilidades para arrancarlo. Se trata de la vieja cuestión de que vida técnica y vida económica en general no coinciden (von Neumann, 1937). La determinación del momento apropiado para dicho truncamiento es un problema económico y no puramente técnico (Schefold, 1977). Puesto que no nos interesa ahondar ahora en este asunto, a efectos prácticos podemos dar por bueno el flujo de replicaciones que los expertos toman en cuenta o aconsejan a los usuarios en los manuales de agronomía y zootecnia.

6.– Conocido τ , es fácil construir una “pirámide de población” ideal cuya estructura se mantenga intacta a lo largo del tiempo y genere “anualmente” un excedente homotético, esto es, cuyos componentes son elementos de las distintas cohortes en proporciones balanceadas idénticas a las proporciones de partida y en cantidades iguales a τ veces la cantidad originaria. Dicha pirámide de población se comporta entonces (como un todo) del mismo modo que los bienes considerados al principio, por lo que le es también aplicable el teorema.

También puede procederse a la inversa, esto es, hallando –antes de conocer τ – la pirámide de población que se comportaría homotéticamente y sobre esa base definir $\tau + 1$ como el cociente entre el vector representativo de dicha pirámide en el momento $t + 1$ y el vector correspondiente al momento t . Para que dicho cociente sea un número es condición necesaria que las dos pirámides poblacionales sean homotéticas. Si se utiliza la vía más rápida indicada en la sección precedente, τ aparece como un concepto no observacional del tipo *variable intermedia*; en cambio, si se utiliza el camino que acabamos de apuntar, aparece

como propiedad elemental de una *construcción hipotética* (Bunge, 1969).

La configuración de dicha pirámide será la siguiente: cada cohorte ideal de edad t tiene un número de miembros igual a $1 + \tau$ veces el número de miembros de la cohorte de edad $t + 1$. Conviene advertir, no obstante, que cuando hay que ajustar los períodos de producción de dos bienes según el mínimo común divisor, algunas de estas cohortes ideales quizás tengan una contrapartida larvada, con lo cual se esfumará la posibilidad de concebir los excedentes homotéticos mencionados como potencialmente reales, aunque sea posible establecer *otra* configuración realista (pero no homotética) de estado estacionario con generación periódica de excedentes iguales.

En definitiva, el teorema conserva su validez con las generalizaciones desarrolladas, si bien perderá precisión operativa, puesto que en rigor la relación de precios no se refiere en esos casos a dos bienes claramente tipificados, sino a dos poblaciones balanceadas idealmente. También hay que decir que la existencia eventual de *producción conjunta* en su acepción tradicional (terneros y leche, carne y lana, trigo y paja) constituye una complicación adicional que, aquí, será pasada por alto.

7.- Veamos, para terminar, qué se puede hacer con el *input distinguido*. Gracias a las extensiones apuntadas, el *input* distinguido podrá ser concebido asimismo como una cantidad dada de alimento homogéneo, con lo que a y b indicarían el tamaño de la población balanceada que puede ser alimentada durante un “año” con dicha cantidad de alimento.

Es obvio que históricamente el trabajo directo en tareas de recolección ha sido a menudo el *input* distinguido. También vale considerar como *input* distinguido, en agriculturas extensivas muy mecanizadas, las horas máquina de una cosechadora polivalente. En ambos casos los valores de a y b se determinarían,

por ejemplo, en función de las cantidades de uno y otro producto recolectadas o cosechadas en un día. Si estas cantidades son f y g respectivamente, los valores de a y b se determinan del siguiente modo:

$$a = \frac{f}{(1 + \tau_A)} ; \quad b = \frac{g}{(1 + \tau_B)}$$

8.– La conclusión de todo lo que antecede es que la relación establecida constituye una genuina *ley económica*, que tiene validez restringida, pero que recubre fenómenos estratégicos de la historia humana y ofrece para ellos una aproximación explicativa bien fundamentada y cuantitativamente precisa. Sólo cuando los valores de τ son muy elevados la potencia explicativa del teorema se diluye, aunque pueda ser formalmente aplicado.

Vale la pena recalcar que aparece como especialmente interesante la vinculación de variables económicas primordiales, como los precios, con propiedades bioeconómicas, lo que apunta hacia una contextualización y sistematicidad muy deseables en las investigaciones de teoría económica, aunque por desgracia sean inusuales. Finalmente, hay que subrayar que todos los conceptos utilizados son perfectamente escrutables y que la ley es de fácil contrastación, rasgos ambos que son más bien insólitos.

Bibliografía

- Barceló, A. (1981): *Reproducción económica y modos de producción*. Barcelona, Serbal.
- Barceló, A. (1985): “Modelització econòmica a partir de dades històriques”. *Recerques*, 17, (en prensa). [En realidad: (1987), n. 19, págs. 9-16].
- Bunge, M. (1969): *La investigación científica*. Barcelona, Ariel (Traducción de M. Sacristán).

- López de Peñalver, J. (1812): *Reflexiones sobre la variación del precio del trigo*. Madrid, Imprenta de Sancha.
- Neumann, J. von (1937): “Über ein ökonomisches Gleichungssystem und eine Verallgemeinerung des Brouwerschen Fixpunktsatzes”. *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums*, vol. VIII, págs. 73-83.
- Sraffa, P. (1960): *Production of Commodities by Means of Commodities*. Cambridge University Press.
- Schefold, B. (1977): “Capitale fisso, accumulazione e progresso tecnico”, en Pasinetti, L. (a cura di): *Contributi alla teoria della produzione congiunta*. Bologna, Mulino.

[PS. 2021. Este **Teorema** ha tenido una historia asaz larga. La primera versión se plasmó en un documento de trabajo muy escueto, para unos pocos amigos y compañeros de facultad. La segunda versión ya me pareció que tal vez tenía una estimable densidad científica. En virtud de esta apreciación, el supuesto hallazgo fue remitido a un amplio grupo de colegas amistosos y maestros a distancia, invitándoles a criticar y comentar el documento base. Obtuve menos comentarios de los esperados y deseados. Pero fueron estimulantes los de Bunge y Pasinetti, por lo que reproducimos a continuación el epistolario correspondiente, como Apéndices I y II de este capítulo 7.

Una versión refinada y algo más elaborada se publicó en *Cuadernos de economía*, vol. 13, nº37 (mayo-agosto 1985), pp. 203-213. Y en sucesivos números de esta revista se publicaron *Variantes* y *Extensiones* del mencionado *Teorema*, así como diversas digresiones metodológicas e históricas. Todos estos materiales fueron al final reunidos en un volumen titulado *Teoría económica de los bienes autorreproducibles* (Barcelona, Oikos-tau, 1998) con la mayoría de capítulos firmados por A. Barceló & J. Sánchez, incluso uno de cariz epistemológico suscrito por A. Barceló y F. Ovejero]

Apéndice I

Fragmentos de la correspondencia entre Barceló y Bunge acerca del Teorema sobre bienes autorreproducibles (1985)

1. De Barceló a Bunge

Barcelona, 20.4.85

Estimado Profesor Bunge:

De mis 15 años de estudio y docencia, con algunos esfuerzos dedicados a la investigación, sólo estoy muy orgulloso de tres breves trabajos. Este es, quizás, el mejor. Y he querido utilizar las referencias bibliográficas como homenaje y expresión de agradecimiento a mis principales mentores intelectuales en el campo de la economía como ciencia. Vd. no podía estar ausente de dicha lista.

Creo haber inventado una genuina ley económica. Y no hay muchas, como Vd. bien sabe (La “ley” de Cobb-Douglas que Vd. avalaba en su folleto sobre economía y filosofía ha pasado a ser considerada basura ideológica vacía de todo contenido científico). Vale subrayar que en ella no juegan ningún papel la “utilidad”, “oferta y demanda” ni principio alguno de maximización u optimización. Advierta, por añadidura, que no hay referencia al marco social (es predicable para la Roma

esclavista, la época feudal o la era capitalista) con lo que me anoto un punto –al menos de momento– en nuestro pequeño debate particular sobre si el nivel económico goza o no de cierto grado de autonomía.

Si, por concatenación de circunstancias favorables, pudiera Vd. expresarme su dictamen metodológico, me sentiría enormemente complacido. Tal vez sea pedir demasiado, pero me atrevo a solicitarlo evocando aquel refrán castellano que dice “Contra el vicio de pedir, está la virtud de no dar”.

Muy cordialmente

Alfons Barceló

2. De Bunge a Barceló

1985.05.05

Estimado Profesor Barcelo:

Gracias por su carta del 20 de abril y su artículo. No he entendido éste último por no estar familiarizado con la notación que a Vd le parece evidente. Además, no he logrado deducir su ecuación fundamental, que aparece tanto en la sección 0 como en la 4, a partir del sistema de ecuaciones que figura en ésta última. ¿Está Vd seguro de que no hay un error algebraico en su deducción?

Dejando esto de lado, estoy de acuerdo en que hay que buscar leyes del tipo de las que Vd busca, ya que son universales, por depender de la naturaleza y no de la estructura social (lo que, dicho sea de paso, refuta la tesis historicista, según la cual las "ciencias de la cultura" son disyuntas de las ciencias naturales). De hecho la literatura económica contiene ecuaciones de dos clases en las que figuran “*delays*” temporales: ecuaciones en

diferencias finitas, comunes en la econometría, y ecuaciones diferenciales. Estas últimas, menos conocidas, presentan gran interés intrínseco (para la matemática) y han sido muy trabajadas por algunos analistas. Pero también interesan a biólogos, para representar los llamados *after-effects*. Desgraciadamente son complicadísimas.

Cordialmente,

[Rubricado a mano: *M. Bunge*]

3. De Barceló a Bunge

Barcelona, 23.5.1985

Estimado Profesor Bunge:

Agradezco mucho su carta del 5 de mayo. Estoy seguro de que no hay ningún error algebraico en mi artículo. Certeza subjetiva, claro, pero no sólo eso. No me habría atrevido a enviárselo sin que hubiera pasado previamente por una numerosa batería de controles propios y ajenos. En el reverso de la hoja anexa expongo los pasos así como algunas variantes, una de las cuales fue indirectamente inspirada por sus observaciones. Evidentemente puede haber alguna incorrección gramatical subsanable, pero estoy convencido de que el meollo de la cuestión está bien.

En mi opinión, los dos rasgos más valiosos del “teorema sobre bienes autorreproducibles” son: 1) Llamar la atención sobre lo que ahora denomino “tasa específica de excedente”, concepto nuevo y trivial a la vez, que es una buena “medida” de la reproducibilidad de muchos bienes de naturaleza animal o vegetal, y que es a menudo un factor destacado para la determinación de los precios de tales bienes. 2) Mostrar una concreción escrutable y contrastable del enfoque de Sraffa,

enfoque que es hasta el momento (y continuará siendo durante mucho tiempo) el punto de arranque más sistemático y profundo para abordar las tareas de construcción de una economía política científica.

La familia de casos particulares que yo he sacado a la luz presenta la gran ventaja (sobre el enfoque general en que se cimienta mi análisis) de que permite enunciar pronósticos (o retrodicciones) precisos y verificables. La debilidad crucial del enfoque dominante en teoría económica (equilibrio general) no radica en ocuparse de mundos extinguidos, como la competencia perfecta, sino en que es una “teología” sin conexiones reales analizables por vía independiente. En el mejor de los casos es “exoeconomía política” inverificable.

Gracias a la combinación del enfoque sraffiano y a la invención de un concepto he conseguido descubrir una ley económica genuina, cuyo dominio de referentes no es enorme, pero que se predica de bienes históricamente destacados. Personalmente me enorgullece más la significación epistemológica que el contenido preciso. Por tal motivo he añadido a la tercera versión, que ya está en la prensa, una sección adicional de la que le transmito copia.

He de subrayar, de todos modos, que “tau” es propiamente una variable biotecnológica. No puramente “natural”. Sobre todo porque los granjeros no esperan a que una oveja haya agotado su capacidad genésica para sacrificarla. Esa secuencia de niveles permite casi palpar el fenómeno de la emergencia que Vd. ha examinado de forma espléndida en diversos lugares. Puntualizaré, de todos modos, que también la estructura social pinta algo. En los desarrollos sobre los que ahora estoy trabajando, analizo precisamente de qué manera inciden sobre la “ley” las diversas variables distributivas (esto es, diversas configuraciones de apropiación del excedente económico), a modo de determinaciones adicionales de segundo o tercer orden.

Yo estudié algo de ecuaciones diferenciales, pero nunca me he encontrado con problemas económicos que requirieran su utilización. Sí he necesitado conocer ecuaciones en diferencias finitas. Pero, aparte del cálculo a nivel intermedio, la herramienta matemática más apropiada para el tipo de problemas que manejo es el álgebra lineal. En cualquier caso, como conozco mis limitaciones en estos ámbitos, he procurado aprovechar el lado bueno de la especialización estrechando relaciones con expertos en tales materias, para que me asesoraran, corrigieran mis trabajos o resolvieran mis dudas. Concretamente, dos matemáticos y un físico habían revisado el artículo de marras, amén de una docena de economistas con distintos grados de pericia formal.

Con el afecto y admiración de siempre

A. Barceló

4. De asistente de Bunge a Barceló

Montreal, 10 de junio de 1985

Estimado Prof. Barceló,

Agradecemos vuestra carta del 23 de Mayo.

El Prof. Bunge estará en Palma de Mallorca durante todo el verano. Le enviamos vuestra carta, pero puede tardar dos o tres semanas para llegar a sus manos.

Cordialmente

/Rúbrica/

Mike Dillinger
Asistente del Dr. Bunge

5. De Bunge a Barceló

Depto. de Filosofía
Facultad de Filosofía
Universidad de las Islas Baleares
Palma

1985.07.07

Estimado Profesor Barceló:

Muchas gracias por su carta del 23 de mayo, que me fue retransmitida desde Montréal.

Me alegra que su deducción sea correcta, y le felicito por haber hallado una regularidad básica independiente de factores institucionales, al menos en primera aproximación. Le deseo que siga trabajando en esta línea y espero que me envíe sus trabajos a medida que vayan apareciendo.

(.../...)

Apéndice II

Cartas cruzadas entre A. Barceló y Luigi Pasinetti acerca del Teorema sobre bienes autorreproducibles (1985)

1. De Barceló a Pasinetti

[El 16 de mayo de 1985 remití una carta en italiano, con membrete de la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales de Barcelona, a Luigi Pasinetti, profesor de la universidad del Sacro Cuore de Milán, en la que le adjuntaba la segunda versión del “Teorema sobre bienes autorreproducibles”. Este era el mensaje:]

Estimado profesor:

Soy uno de los primeros “sraffianos” surgidos espontáneamente en este país. En la actualidad me ocupo de un curso de Dinámica económica donde usamos como texto básico sus *Lecciones de teoría de la producción*.

Creo haber descubierto una ley económica genuina, a partir del enfoque de la reproducción y el excedente. El teorema en cuestión me parece muy interesante, pero ignoro totalmente su grado de originalidad. Espero y confío en que Vd. pueda valorar su eventual importancia y manifestarme su sincera opinión.

Muy agradecido por su atención

A. Barceló

2. De Pasinetti a Barceló

[Desde Milán, con fecha 7 de junio, recibí respuesta en italiano que decía:]

Estimado Dr. Barceló,

Gracias por su carta del 16 de mayo y el artículo anexo.

No he logrado seguir todos sus razonamientos, pero me parece que hay algo que no funciona en sus argumentos.

Considere el caso más sencillo en el que, en sus ecuaciones de la pág. 3, sean $I = 0$, $R = 0$. Las ecuaciones de los precios solamente se cumplirán si $\tau_A = \tau_B = 0$. De su fórmula se deriva eso y aquello, pero es indeterminada.

Con mis cordiales saludos y mejores deseos.

Espero tener ocasión de encontrarle.

Luigi Pasinetti

(Prof. Luigi Pasinetti)

3. De Barceló a Pasinetti

[El 19 de junio de 1985 envié la siguiente respuesta (en italiano) a las observaciones precedentes:]

Estimado Profesor Pasinetti,

He leído atentamente su carta del 7 de junio. Ante todo reciba mi agradecimiento más amistoso por su atención.

Opino que no me he equivocado y continúo defendiendo la validez de la “ley económica” que he descubierto. Desde el punto de vista formal, uno de los supuestos es precisamente la existencia de un “*input* distinguido” (tierra, trabajo, alimentos, son los principales candidatos). Por esta razón no es aceptable, en el ámbito del teorema, hacer $I = 0$. Por otra parte, en términos económicos, tampoco es admisible hacer $R = 0$, puesto que R representa la suma de los valores de los demás *inputs* técnicos más los valores añadidos. Cuando hay excedente es preciso imputarlo a alguien.

Veamos de todos modos si el problema planteado por Vd. puede esclarecer el significado del esquema utilizado por mí. Es difícil imaginar una situación hipotética de tal especie. El único ejemplo no demasiado estafalario que he encontrado es el siguiente: Supongamos un archipiélago donde cada familia tiene una isla minúscula en la que solamente se puede sembrar una única variedad de plantas que en cada período produce $1 + \tau_P$ frutos y luego se extingue. Nadie puede ocupar más de una isla y todos tienen libertad para elegir entre sembrar exclusivamente o A o B . Entonces el enfoque básico sobre el que está armado mi teorema permite vaticinar que la secuencia temporal de las sucesivas relaciones de intercambio [entre estos dos bienes] rondaría en torno a τ_A / τ_B .

Formalmente, este caso límite –que no pertenece al dominio genuino del teorema– se puede representar así:

$$\begin{aligned} p_A + e_A &= (1 + \tau_A) p_A \\ p_B + e_B &= (1 + \tau_B) p_B \end{aligned}$$

Obviamente, si $e_A = e_B$, $p_A / p_B = \tau_A / \tau_B$. No veo yo aquí indeterminación alguna.

Los “gustos” de los consumidores (o la rutina, la moda, los hábitos sociales o familiares) determinarán cuántas islas se siembran con A y cuántas con B ; pero la relación de intercambio será en general cercana al precio teórico enunciado. En todo caso esta es mi hipótesis (O bien desaparecerá uno de los dos bienes).

También el ejemplo de los “cazadores” de Adam Smith es otro caso límite en lo que atañe al “*input* distinguido”; y puede representarse en forma similar:

$$\begin{aligned}L + R_D &= 1 p_D \\L + R_B &= 2 p_B\end{aligned}$$

En cualquier caso un rasgo del teorema que estimo valioso es que permite hacer un pronóstico verificable para algunos pares de bienes. Por otro lado me parece notable el hecho de haber demostrado la posibilidad de obtener algunos precios teóricos con una información mínima e independientemente del “sistema económico” [esto es, del “régimen económico dominante” diría yo ahora]. Sin duda tal concreción [institucional] es indispensable para perfeccionar el pronóstico. He investigado en esta dirección: los resultados están expuestos en el documento adjunto [“Variantes del Teorema”, que no se reproduce aquí].

Ahora mi objetivo es superar las rigideces de la producción conjunta asociadas a la “pirámide balanceada”. Hemos hallado una “inversa específica” para los animales y las plantas que operan como capital fijo, y esto nos permite llegar a algo parecido a sus “sectores verticalmente integrados”, pero miniaturizados.

Gracias una vez más por su amabilidad. Disculpe mi pobre dominio del italiano. Con mis saludos cordiales

A. Barceló

4. De Barceló a Roncaglia, y comentario de Roncaglia

El mismo día 19 de junio remití carta al profesor Alessandro Roncaglia, de Roma, en la que le comunicaba, entre otras cosas, que “*El Maestro Pasinetti no está convencido de la validez de mi teorema. Le adjunto copia de su carta y de mi respuesta*”. Me respondió el 24 de junio y, en relación a este asunto, me decía: “*Non capisco bene le obiezioni di Pasinetti.*”

5. Desconexión general y cierre

[El asunto quedó así cerrado, sin otras tomas de posición por ninguna de las tres partes señaladas en este apéndice. Con todo, es de justicia advertir que con la publicación del siguiente ensayo (“Variantes del Teorema sobre bienes autorreproducibles”, *Cuadernos de Economía*, vol. 13, pp. 401-412, 1985) en nota al pie quedó constancia expresa de la recepción de varios comentarios al respecto. Decía así la nota: “*Las dudas sobre la validez del teorema expresadas por Mario Bunge y Luigi Pasinetti me ayudaron a concebir y resolver algunos de los casos que aquí se exponen. Deseo hacer constar mi agradecimiento público por su amable y modélica reacción ante mi solicitud de críticas y comentarios, agradecimiento del que son también acreedores en alguna medida Gilbert Abraham-Frois, Andreu Mas Colell, Miquel Puig, Alessandro Roncaglia, Bertram Schefold y, sobre todo, Julio Sánchez*”]

Capítulo 8

Sobre la aplicación de enfoques y conceptos económicos en la historiografía (1987-1990)

[En su origen este texto tenía que servir de guión –y así fue– para la conferencia de clausura del *II Curso para Historiadores* (Pamplona, 10, 11 y 12 de diciembre de 1987), organizado por el Instituto Gerónimo de Uztáriz. Por las mismas fechas fue denegada su publicación en la serie *Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Barcelona*, a causa de un informe confidencial que aseveraba que no debía "*publicarse bajo ningún concepto*", pues "*redundaría en demérito de la Facultad toda*". Al fin, fue publicado en *Estudis d'Història Econòmica* vol. 1990/2, págs. 173-186, a solicitud de Carles Manera, en una versión ligeramente corregida y retocada en diciembre de 1990.]

"Aislado, el economista erige en verdad una teoría cuyo sistema de hipótesis no siempre explicita; el sociólogo comenta unas formas cuyo alcance y estabilidad en el tiempo no precisa; el historiador, anclado sólidamente en los "grandes hechos" de indiscutible incidencia, se cree en la obligación de no proponer más que una interpretación prudente. La colaboración de todos debería reunir en un manojó sus tres exigencias respectivas: exigencia teórica, exigencia

experimental y exigencia diacrónica. Pero cuando uno de los tres habla en nombre de los demás, los demás sonrían, cuando no se enojan". (Pierre VILAR, "De la economía a la historia, pasando por la sociedad").

1. Consideraciones introductorias

Mi objetivo es proponer varias ideas y orientaciones sobre cómo tratar (examinar, representar y explicar) ciertos procesos económicos de interés para los historiadores. Obviamente, mi aspiración no es nada original, mas confío en que alguna de mis propuestas resulte pertinente. En el peor de los casos espero que ofrezcan una perspectiva dispar desde la cual contemplar la realidad.

Es oportuno, a mi parecer, comenzar con ciertas consideraciones preliminares destinadas a enmarcar nuestro problema. Ante todo quiero resaltar el inevitable empleo de categorías económicas por parte de los historiadores. Con independencia del peso que se atribuya al papel jugado por las bases materiales de la existencia humana, la comprensión y explicación de cualquier proceso histórico (tanto global como local) requiere la utilización de instrumentos mentales pertenecientes a las disciplinas económicas. Por esa razón, aunque desee evitar la beligerancia en asuntos que estima ajenos, el historiador tiene vedada la no intervención: de forma ineludible ha de importar del exterior conceptos y esquemas interpretativos sobre los que sólo puede ejercer un control de calidad indirecto. Más aún, si opta por diversificar las importaciones, puede muy bien ocurrir que yuxtaponga elementos incompatibles, con unas conclusiones fallidas, aunque a veces no sea patente el fracaso. Esta delicada situación se ve agravada por el estado de inmadurez en que se halla la economía como ciencia, y por la coexistencia de enfoques teóricos rivales. Ante este panorama se puede adoptar una postura fatalista y contemporizadora, o bien enrollarse la manta a la cabeza y aliarse con quien uno crea conveniente. En

mi opinión, sin embargo, el neutralismo activo aparece como la opción más prometedora. Dejando a un lado las alegorías, el mensaje que deseo transmitir es que los historiadores, en lugar de ser únicamente receptores y usuarios pasivos de leyes, modelos o teorías de las ciencias sociales, deberían asumir también el papel de verificadores y críticos del instrumental recibido o heredado. En especial, sería enriquecedor para todos que denunciaran sin temor las deficiencias percibidas, al tiempo que deberían exigir utillaje idóneo para sus menesteres.

No es nada fácil este objetivo. Uno tropieza con obstáculos variados e importantes que no voy ahora a reseñar. Sólo apuntaré uno cuyo efecto bloqueador intuyo como especialmente severo. Me refiero a la creencia de que no existe el problema arriba enunciado. La siguiente afirmación del profesor Tortella es bien significativa: "*La Economía presenta el atractivo de poseer una teoría coherente, formalizada, y altamente operativa dentro de las ciencias sociales*" (Tortella, 1986, XIV). Se trata de un diagnóstico bastante distinto del nuestro. Pero eso es lo de menos. Lo importante es que el susodicho dictamen es esterilizador, pues sugiere que –si no se logran mejores resultados explicativos– es por culpa de la insuficiencia formal y teórica del historiador, y no debido a herramientas científicas defectuosas o, cuando menos, inmaduras.

Desde otras coordenadas el juicio esquemático sobre el estado actual de la economía podría esbozarse de este modo. Lo que se presenta como "ciencia económica" es en realidad una mezcla de proposiciones científicas, recetas técnicas, instrumentos analíticos, idearios políticos y propaganda ideológica. Por esta razón Joan Robinson sugirió alguna vez, con punta humorística, que "*El estudio de la economía no tiene por objeto la adquisición de un conjunto de respuestas preparadas para los problemas económicos, sino aprender a no dejarse engañar por los economistas*" (Robinson, 1973, 27).

Aunque para algunos resulte ocioso, deseo recordar asimismo un par de consideraciones genéricas que me parecen pertinentes en el marco de nuestro asunto. "*Sin teoría no hay historia*", se ha dicho repetidas veces y desde enfoques muy diversos. La expresión me parece un pelín grandilocuente, pero contiene importantes granos de verdad. Como mínimo conviene detenerse en dos de ellos: la visión general subyacente y los conceptos básicos.

En verdad los hechos pasados son infinitos, y es inevitable aplicar filtros selectivos de alguna clase. En suma, nunca hay una visión inocente y aséptica del pasado: tanto en la configuración del registro historiográfico como en la selección de los materiales, siempre se aplica algún "derecho de admisión". Puede este fundarse en pautas rutinarias, estar sometido a modas intelectuales o apoyarse en sólidos resultados de las ciencias sociales. No hace falta insistir en cual sería la situación ideal, por lejana que se encuentre.

El segundo aspecto concierne a los instrumentos requeridos para tratar el material histórico. Los conceptos constituyen a este respecto los elementos primarios; pero los conceptos tienen también su particular historia, y contrapartidas más o menos bien definidas, ya sean reales, virtuales o imaginarias. A la hora de representar formaciones sociales pasadas –o cualquiera de sus subsistemas– se usan por lo común conceptualizaciones actuales, lo que plantea ciertas pegas. En principio la operación aparece como legítima, mientras no se atribuyan tales conceptos al plano mental de los sujetos de épocas pretéritas. De hecho, cuando los referentes son muy estables (caso de propiedades físicas o biológicas) los riesgos de incurrir en distorsiones analíticas son limitados, pero si se trata de instituciones cambiantes (clase social, precio, mercado, beneficio, salario) el peligro de caer en anacronismos resulta considerable. Por añadidura, al denotar los conceptos mediante términos procedentes del lenguaje cotidiano, aumenta la ambigüedad y vaguedad, por cuanto esos vocablos

están recargados de acepciones y connotaciones asumidas a lo largo de su vida peculiar. En definitiva, las obras historiográficas que se presentan ante los ojos ingenuos como básica –si no exclusivamente– orientadas hacia la búsqueda de la verdad y a la exposición de artilugios conceptuales aparentemente asépticos, están en realidad cargadas con mucho lastre ideológico de contrabando. Aunque diciendo eso no revelamos ningún secreto, conviene recordarlo de vez en cuando.

2. Enfoque y categorías

Tras este sintético preámbulo podemos ya entrar en materia. Como hemos anunciado, queremos proponer algunas ideas operativas a partir de un enfoque económico disidente. De ello nos ocuparemos en la siguiente sección de este trabajo. Antes conviene esbozar una fundamentación de nuestro punto de vista y llamar la atención sobre las debilidades de muchos conceptos habituales.

El enfoque aquí propugnado es el enfoque de la *reproducción económica*. Lo inventó Quesnay, lo utilizó y mejoró Marx, y en el presente siglo ha sido profundizado y desarrollado de forma destacada por Leontief, von Neumann y Sraffa. La conjetura central reza que podrán detectarse importantes propiedades económicas atendiendo a los requerimientos reproductivos, a la lógica de la repetición cíclica de los procesos de producción, circulación y consumo. Ciertamente, si la precondition de existencia de cualquier sociedad es la producción y reproducción de sus medios materiales de existencia, si no existen bienes eternos ni producción a partir de la nada, es razonable postular que la replicación económica ha de suministrar pistas decisivas para entender y explicar las trayectorias históricas reales. La perspectiva de la reproducción económica y social se apoya precisamente en este género de consideraciones.

Las corrientes teóricas hoy dominantes no transitan, sin embargo, por estos derroteros, sino que utilizan como trasfondo o conjetura básica una visión centrada en la interdependencia de los sujetos económicos en un mercado ideal. La versión basta se refiere a la "oferta y demanda" como esquema vertebrador, y la versión culta a los modelos de "equilibrio general". Por su parte, si bien ciertos sectores marxistas ven con buenos ojos el planteamiento arriba apuntado, otros lo rechazan, con distinta animosidad; algunos optan por disolver lo económico dentro de un marco más amplio aspirando a una "ciencia global de la sociedad"; los de más allá defienden como eje básico el concepto de "excedente"; los de más acá, en fin, continúan aferrados a la clásica "ley del valor-trabajo", impermeables a las críticas sobre las limitaciones e insuficiencias de que adolece esta venerable construcción teórica.

Desde la óptica de la historiografía la concepción aquí sostenida posee, a mi juicio, dos grandes virtudes. En primer lugar, al no contener rasgos institucionales ni postulados específicos sobre el comportamiento humano, puede compaginarse bien con formaciones sociales muy diferentes. En segundo lugar, permite representar, "maquetar", las actividades económicas mediante líneas de producción en términos materiales y de forma desagregada, con lo cual cabe trazar una modelización descriptiva cuasifotográfica. Más aun, es perfectamente congruente con ese retrato en términos materiales otra representación más refinada y compleja en términos de valor, incorporando ahora las variables económicas distributivas pertinentes o convenientes.

Pero antes de pasar a una exposición esquemática de las propuestas en positivo, realizaremos un escueto repaso crítico de nociones habituales. La exploración será un tanto rápida y superficial. Sólo pretendemos llamar la atención sobre el hecho de que muchas de las categorías corrientes y con buena reputación no se hallan libres de defectos. Cuando son examinadas de cerca

y con detenimiento no es raro percibir en ellas algunos puntos débiles nada desdeñables. Veamos algunos ejemplos.

Nadie pone en duda que los planteamientos de "oferta y demanda" resultan esclarecedores en muchas situaciones. Pero es problemático convertir esta idea en una trama analítica poderosa y bien cimentada. Para ello se requiere justificar el carácter primordial concedido a estas construcciones hipotéticas y examinar la forma en que interactúan. Uno de los primeros portavoces de la economía marginalista ya había lanzado las correspondientes advertencias en tal sentido; así en 1884 Böhm-Bawerk escribía que *"atenerse a la oferta y la demanda cuando se indaga la causa de la formación de los precios, no resuelve nada"*. Y añadía que *"Esta explicación puede ser satisfactoria en cien casos, en los que haya razones para pensar que el que pregunta conoce suficientemente el fondo del problema y es capaz de suplir la contestación con lo que ponga de su propia cosecha. Pero no basta cuando se trata de encontrar la explicación todavía ignorada de un fenómeno problemático"* (Böhm-Bawerk, 1947, 90). Si se recuerdan tales advertencias resulta algo chocante encontrar cien años después afirmaciones del siguiente tenor: *"oferta y demanda" son las "herramientas conceptuales básicas del análisis económico"* (Tortella, 1986, 13).

El concepto de *"equilibrio"* es más refinado, pero también debería ser utilizado por los historiadores con tiento. Sin duda, recubre apreciaciones discretas y razonables, pero es un término recargado con muchas connotaciones favorables y embellecedoras, amén de sufrir rechazos frecuentes cuando se quiere injertar en el tiempo histórico. En realidad se trata de una metáfora procedente de la física: el equilibrio en una balanza de brazos iguales por medio de pesos iguales es algo sencillo de aceptar y de analizar. Desde luego, como categoría de economía pura, resulta una idea iluminadora para el examen de estructuras a las que se ha extirpado la dimensión temporal. Pero una definición de *"equilibrio económico"* apropiada para diversos

tipos de sociedades, no es, en cambio, un objetivo fácil de alcanzar. Por lo tanto conviene mantenerlo bajo control cuando se utilice, y no mencionarlo en vano.

Gustan muchos historiadores de utilizar como muletilla explicativa la expresión "*leyes del mercado*". Intrigado al no saber de qué leyes estaban hablando, hice la siguiente prueba: reemplazar dicha expresión por una frase retórica equivalente, "*la ley del valor*". Hasta ahora el resultado de las numerosas pruebas llevadas a cabo ha sido coincidente. En general, el significado de las oraciones, tras la modificación, no sufría cambios apreciables. Deduzco, pues, que la expresión comentada suena bien, pero que tiene tanto valor científico como ocurre con la famosa "*virtus dormitiva*" del opio.

Tampoco el concepto de "*excedente*" constituye una clave teórica alternativa. Aunque no se trata de una categoría antitética, hay que subrayar que para esclarecer el contenido de este término es preciso restar del producto bruto total las reposiciones necesarias; lo cual sólo cobra sentido y resulta transparente asumiendo un trasfondo reproductivo. En definitiva, la categoría de excedente debe subsumirse y subordinarse al análisis de la reproducción. Son las condiciones objetivas (naturales, históricas e institucionales) de la reproducción las que moldean de forma peculiar al excedente, tanto en términos cuantitativos como cualitativos.

Revisemos ahora someramente algunos conceptos con contrapartidas (o "referentes") más palpables. Sin duda, constituyen los precios uno de los fenómenos económicos con mayor solera, y tal vez el más visible. No es, pues, sorprendente que ejerza una especial atracción. En contraste con muchos otros conceptos económicos, los precios son en general directamente observables, cosa que no ocurre con "oferta", "demanda", "utilidad" "desarrollo de las fuerzas productivas", "costos decrecientes" o "productividad", por citar unas cuantas nociones

famosas. De ahí que su llamativo aspecto induzca a menudo a considerar que representan fenómenos sólidos y de una sola pieza, en lugar de interpretarlos como resultantes de una multiplicidad de determinaciones, y como mecanismos insertos en una trama de conexiones variopintas.

De otra parte hay que subrayar que una cosa son los precios efectivos históricamente registrados, y otra cosa son los precios medios, precios teóricos o nivel de precios. Incluso disponiendo de registros descriptivos completos ("en el momento t , en el lugar l , el sujeto m ha intercambiado con el sujeto n –o le ha comprado– una cantidad x de mercancía a por una cantidad y de mercancía b –o de dinero"), hace falta ponderar el papel de esa suma de tratos y contratos con la ayuda de conjeturas y esquemas explicativos.

Abundando en este género de consideraciones, uno de los extremos sobre los que hay que detenerse es el relativo al carácter intrínsecamente relacional de los precios y a la ausencia de un patrón de valor invariante. Eso quiere decir que expresiones tales como "subida de precios" no suelen ser escrupulosas: nadie dirá, salvo como frase jocosa, que una persona ha engordado porque su vestido ha encogido tras la primera lavada, o que un padre ha decrecido a causa del estirón juvenil experimentado por su hijo.

Otra categoría que con frecuencia se usa de forma ambigua es "demanda". Sólo el contexto permite determinar si con ese término un autor se refiere a "tabla (o curva) de demanda", "cantidad demandada" (para un precio determinado o dado) o "estructura de la demanda" (o sea, proporciones de los diferentes tipos de bienes en una cesta de la compra estándar). Se trata de tres conceptos diferentes que no deberían ser confundidos. No es raro hallar en un mismo texto, de forma casi imperceptible, el paso de una acepción a otra, con lo cual la argumentación peca de ambigüedad y, a veces, de incoherencia. Por añadidura, incluso la misma palabra o término puede servir para representar conceptos con distintos matices o con diverso empaque teórico, según el

entramado analítico en que esté situada. Así, por ejemplo, la tabla de demanda puede ser concebida como una categoría central (en tanto que determinante del precio combinada con funciones de oferta) o como una representación de fenómenos virtuales con incidencia limitada a las cantidades vendidas. Con eso basta para dejar claro que no se trata de una categoría neutral e inocente, aunque nadie objete el interés y validez de las curvas de demanda como construcciones virtuales.

Las advertencias anteriores se proyectan también sobre los conceptos subsidiarios. Por ejemplo, no es raro que se mencione la "elasticidad de la demanda" como si se tratara de una magnitud con un valor numérico preciso y determinable, en lugar de respetar la caracterización de propiedad asociada a cada punto de la tabla (o curva) de demanda hipotética, es decir, una función y no un número. Asimismo es frecuente que se pase por alto que ese concepto está definido en un marco analítico atemporal, estrictamente estático, lo que también acarrea distorsiones o imperfecciones. También hay que añadir que dibujar curvas de demanda colectivas presupone que son sumables las curvas individuales. En algún modo y hasta cierto punto ello es aceptable; pero para que la resultante sea significativa hay que suponer que cada comprador quiere adquirir tan sólo lo que desea consumir, excluyendo la posibilidad de reventa; de no ser así, a los precios inferiores al normal se compraría una cantidad ilimitada de mercancía. Análogos reparos hay que señalar frente a los atributos de "complementariedad" y "sustituibilidad": por ser intuitivamente sensatos no se percata uno de que en economías complejas dejan de ser propiedades consistentes y se convierten en ajustables tautológicamente.

Una idea importante a tener siempre en cuenta es la "genealogía de la producción", junto con su imagen especular, los destinos de la producción. A toro pasado, las genealogías son siempre cognoscibles, al menos en principio. Más dificultoso resulta clasificar los bienes según su destino en el plano real y

concreto. Pero conviene tener las ideas claras y ser capaz de realizar esta operación en el marco de modelos sencillos. El problema se agrava porque en el lenguaje cotidiano, incluso en el moderadamente especializado, estos términos se usan con muy poco rigor. Así, cuando se afirma que el Ministerio de la Guerra ha realizado una "inversión" de x miles de millones de dineros, en realidad quiere decirse que ha comprado aviones o tanques, y que han costado x miles de millones de dineros (al contado o a plazos): se trata pues de la adquisición de bienes de consumo duraderos, ya que los susodichos tanques o aviones no están destinados a la producción (en todo caso a la destrucción). También se dice que Fulano "ha invertido" en la Bolsa, aunque sólo haya comprado las acciones a otro propietario, con lo cual en términos globales únicamente se ha producido una transferencia de derechos patrimoniales. Otros "invierten" comprando joyas, cuando en realidad atesoran o, más correctamente, almacenan bienes suntuarios poco degradables y que se piensa son buenas reservas de valor. En mi opinión, la añeja clasificación de reposiciones, bienes salario, bienes de lujo, inversión neta, aún es la mejor de las disponibles (la clasificación keynesiana no es contradictoria, pero es menos fina, al contemplar sólo *consumo* e *inversión*, ésta a veces desglosable en neta y bruta).

Con esta rápida ojeada crítica tan sólo hemos querido provocar un ligero desasosiego. Quizás ahora haya mejor predisposición a atender y a poner a prueba las ideas que intentamos desarrollar en la siguiente sección.

3. Propuestas operativas

Es mi intención en este apartado plantear una receta práctica, en plan tentativo y un tanto ingenuo, con la esperanza de que pueda ser útil como herramienta analítica para el tipo de temas abordados en este curso para historiadores.

El enfoque subyacente en mis propuestas entiende que la actividad económica ha de concebirse en términos multisectoriales y con un trasfondo reproductivo. Pone en cuarentena las visiones agregadas y la interpretación unidireccional de los procesos económicos como avenida que arranca de los medios de producción y conduce a los bienes de consumo. Plantea que la producción puede ser descrita en términos esencialmente técnicos, pero que su cabal comprensión exige que sea proyectada sobre un plano valorativo, para lo cual es preciso incorporar variables distributivas y dilucidar el concepto de "valor económico". Adviértase que, cuando se traza un esbozo o modelo basado en referentes objetivos, casi no se pueden realizar cálculos puesto que los bienes son heterogéneos; pero cuando se expresan esos referentes en términos de cuantías de valor quedan oscurecidas las bases materiales de los procesos. Es recomendable, por tanto, utilizar simultáneamente y en paralelo cómputos en magnitudes físicas y cómputos en valor. La utilización exclusiva de aquellas empaña las fuerzas dinámicas que actúan, al no mostrar claramente las posibilidades de sustitución, que siempre existen, en mayor o menor grado. En cambio, si sólo se utilizan relaciones traducidas a precios, queda oscurecido el hecho fundamental de que los bienes económicos son asimismo valores de uso con características físico químicas y hasta culturales bien determinadas. A las gallinas ponedoras no les interesa si sube o baja el precio del pienso: si se quiere que prosigan con su tarea hay que alimentarlas según el valor de uso, y no según el valor de cambio.

La falsilla representacional que propongo puede ser esquematizada con los siguientes símbolos:

$$RN + MP + BC + FT \longrightarrow RN + MP + BC + E$$

(RN = recursos naturales, MP = medios de producción, BC= bienes de consumo, FT = fuerza de trabajo, E = excedente. Todo

ello medido en términos técnicos o ingenieriles, desagregado y fechado).

Tal esquema pretende retratar un ciclo "representativo" de una trayectoria económica compuesta por la sucesión de ciclos encadenados. Posee esta representación la virtud de que es aplicable tanto a una economía en su conjunto como a una empresa o actividad específica, previos algunos ajustes y con cierta pérdida de objetividad en este último caso. Constituye una especie de falsilla descriptiva del fenómeno que se pretende estudiar. Sirve también de recordatorio para no pasar por alto que detrás de los procesos económicos hay transformaciones materiales de diversos tipos. Si estas apreciaciones son correctas, utilizar tal punto de partida nos suministrará un sólido cimiento sobre el que construir. A las expresiones de este género las denominamos "líneas de producción"; cuando se proyectan sobre el plano valorativo y se metamorfosean en igualdades matemáticas estrictas, quedan transformadas en "ecuaciones de producción".

La concreción del esquema para una parcela rústica es sencillo e inmediato:

$$\text{Parcela} + \text{MP} + \text{BC} + \text{FT} \longrightarrow \text{Parcela} + \text{MP}' + \text{BC}' + \text{Eap}$$

(Eap = excedente apropiado o, a veces, comercializable).

Cierto que la simplicidad de esta expresión puede inducir a error sobre la exactitud o ausencia de dificultades en la cuantificación. Por ejemplo, para que el excedente sea claramente definible hace falta que la parcela se mantenga inalterada gracias a las oportunas restituciones, que $\text{MP} = \text{MP}'$ y que $\text{BC} = \text{BC}'$. Es decir, las representaciones "fotográficas" no permiten comparar bienes heterogéneos; para ello hace falta pasar por el tamiz de la valoración. Pero antes de abordar este asunto vale la pena distinguir entre dos géneros de medios de producción, "capital

fijo" y "capital circulante" (no confundir con la dicotomía marxiana "capital constante" y "capital variable").

El caso del capital circulante no plantea serios problemas analíticos, debido a que el valor de los bienes de este género puede ser íntegramente imputado a la mercancía singular en cuya producción han sido empleados. Ahora bien, los medios de producción que operan como capital fijo van desgastándose y envejeciendo por el uso, sin que quepa establecer una medida económica rigurosa de ese desgaste, a base de consideraciones exclusivamente técnicas, ni siquiera en los casos genuinos más sencillos. En cambio, la modalidad de representación "fotográfica" que venimos postulando no sufre sobresaltos ante esa dificultad: un buey de dos años transita por el proceso productivo ayudando a generar la cosecha y se convierte en un buey de tres años; y lo mismo ocurre con el azadón, el olivo o el tractor.

Por lo demás conviene puntualizar que la metamorfosis de una línea de producción en ecuación de producción no puede hacerse a la brava cuando hay excedente, pues si lo producido es superior a lo consumido, también el valor de lo producido será superior al valor de lo requerido técnicamente. Por lo tanto es necesario introducir al lado de las variables precio, las variables distributivas oportunas (renta, beneficio, salario, diezmos, impuestos). De forma muy compacta y genérica se puede escribir:

$$V(O) - V(I) = V(E)$$

o, lo que es matemáticamente idéntico:

$$V(I) + V(E) = V(O)$$

Esto es, el valor (V) de los *inputs* (I) más el valor del excedente (E) es igual al valor del *output* (O). Nótese que venimos utilizando el término "valor" como sinónimo de "precio teórico"; es decir,

no prejuzgamos ninguna opción de escuela determinada, sino que recubre igualmente valor trabajo, valor energía, valor tierra, precio de producción normal, precios corrientes, o lo que sea. Por ejemplo, la introducción de las variables distributivas renta de la tierra, beneficio y salario junto con la proyección de la línea de producción en el plano valorativo desemboca en algo así como:

$$R + V(IM) + B + W = V(O)$$

que, en prosa, dice: la renta anual más el valor de los *inputs* materiales efectivamente consumidos más el beneficio de la explotación más los salarios devengados durante el período es igual al valor del *output* o producto anual bruto.

Esta expresión está formada por cantidades, precios y variables distributivas. Se sabe que hay conexiones entre todas estas magnitudes, pero no todos los vínculos son de la misma especie ni tienen igual fortaleza o durabilidad. Además, decidir cuáles han de considerarse datos y cuáles, incógnitas, viene condicionado por el tipo de cuestiones que uno desea examinar. La casuística es muy amplia, y no podemos tratarla aquí de forma completa.

De todos modos, como punto básico de referencia, cabe recordar los siguientes resultados teóricos obtenidos en modelos reproductivos globales y esquemáticos. Dadas las cantidades y el salario real, quedan matemáticamente determinadas las restantes incógnitas (los precios, el tipo de beneficio y las rentas de las tierras).

En un plano más intuitivo y descriptivo puede decirse que los salarios tienen, como extremos razonables, una cota inferior (salario de subsistencia y autorreproducción) y una cota superior (absorción de todo el producto neto o excedente, cuyo volumen a su vez depende de la productividad global de la economía considerada). Otros condicionamientos más visibles son la inercia

histórica de los salarios efectivos, el dinamismo del sistema económico y la organización de los propios trabajadores.

Por lo que hace al tipo de beneficios (igual, por definición, a la masa de beneficios dividida por el valor de los medios de producción gastados), su campo de variabilidad normal se halla entre 0 y R (o "tipo máximo de beneficios", una profunda propiedad detectada por Sraffa), que es el mejor indicador sintético del "nivel (o grado) de desarrollo de las fuerzas productivas". Conviene advertir, de paso, que los tipos de interés efectivos sólo pueden considerarse fuertemente relacionados con el tipo de beneficios una vez han sido purgados de las primas de riesgo, y sólo cuando se trata de préstamos para inversiones auténticas.

Las rentas de la tierra, por su parte, están básicamente determinadas por los mecanismos de la renta diferencial (extensiva, intensiva, de localización) que es algo bien conocido.

Todo eso, en definitiva y en el mejor de los casos, provee de un esquema inicial que jamás casará ajustadamente con un fenómeno concreto. No es una receta para aplicar mecánicamente. Sirve como punto de partida, pero no exime de tener que pensar por cuenta propia.

Repárese, desde luego, en que las igualdades matemáticas no entrañan causalidad, salvo si se adjuntan estipulaciones de otra ralea. No obstante, disponer de una igualdad no es mala cosa porque significa que, conociendo todos los términos menos uno, se puede deducir el valor del término desconocido o incógnita. No es preciso recalcar que la ecuación precedente puede complicarse todo lo que haga falta.

Conviene subrayar también que detrás de los precios hay relaciones sociales y que en la fijación de su nivel siempre hay buen número de determinaciones de diversa índole. Por ejemplo,

nadie se atreverá a negar que las manchas solares inciden sobre algunas cosechas y, de rebote, sobre los precios de algunos productos agrarios, lo cual repercute a su vez sobre la demanda efectiva de los labradores, con lo que... Pero a pocos economistas teóricos les pasará por la cabeza introducir esta variable en una fórmula genérica de determinación de los precios.

De otra parte aunque usemos el mismo término, 'precio', el papel económico del fenómeno precio puede ser muy distinto según el tipo de bienes y de sociedades. Los precios no son lo mismo ni ocupan el mismo lugar ordinal en los eslabones de una secuencia causal, según se trate de mercados de oferta y demanda, de precios regulados o administrados, o de precios de producción normales. Las apariencias juegan en este sentido malas pasadas a los analistas poco precavidos si meten en el mismo saco fenómenos muy dispares debido a que poseen una gran semejanza fenoménica. Pues los mismos fenómenos aparentes representan diferente papel según la trama de relaciones en que se hallan ubicados.

Deseo añadir una puntualización sobre los patrones de valoración o medidas del valor. Ante todo conviene recordar que los precios son magnitudes relativas *per se*, al igual que la longitud o la masa inercial, y no una magnitud absoluta, como el número de cromosomas de la mosca del vinagre o el número de dedos en las extremidades de los primates. De ahí que hablar de subidas o bajadas de los precios no tiene sentido más que si se ha fijado previamente una unidad patrón. Incluso bajo esta eventualidad conviene examinar si la subida es auténtica o en realidad el patrón se ha encogido o inflado. Puesto que no se dispone de ningún patrón de valor invariante, siempre habrá zonas un tanto oscuras a ese respecto. Hay, no obstante, algunos patrones útiles y no peores que el precio corriente: el pan de kilo, el jornal y el tiempo de trabajo asalariado (o cantidad de trabajo demandable). Todos ellos tienen ventajas ciertas y algunos inconvenientes destacados. Pero como no se vislumbra ninguna

solución perfecta habrá que conformarse con lo que tenemos a mano.

4. Consejos para evitar engañosas (por activa o por pasiva)

No sé si la idea es afortunada, pero se me ocurrió terminar la exposición con algunos aforismos y recetas. Repasé mis anotaciones y comentarios a textos historiográficos y he seleccionado las siguientes recomendaciones.

- Al igual que nos esmeramos en respetar la ortografía, también hay que cuidar la "eumorfia", esto es, la utilización de conceptos, modelos y teorías "bien formados" y congruentes entre sí.
- Al encontrar afirmaciones cuyo sujeto es la economía como ciencia, sustitúyase ese concepto por "química", "meteorología" o "psicosociología", y compruébese la validez de la proposición resultante. Si es plausible, ninguna objeción. Si es incorrecta o estafalaria, considérese falsa o, por lo menos, necesitada de la puntualización: "en su estado actual". Ilustración: "*Consideramos la Economía como una serie de herramientas que deben ser utilizadas, más que como un cuerpo de conocimiento que debe conocerse*" (Hawke, 1984, 17). ¿Es razonable este aserto aplicado a la aerodinámica o a la psicología? Parece que no mucho. En consecuencia, la proposición ha de juzgarse como dudosamente certera.
- No usar en vano expresiones tales como "*leyes del mercado*" o "*ley del valor*". Si se topa con una, reemplácese mentalmente por la otra: si el razonamiento no experimenta rechazo, ni siquiera alguna sacudida, puede concluirse que la referencia es primordialmente retórica.

- Huya de las tautologías enmascaradas que se presentan como explicaciones formando un círculo vicioso. Ejemplos: "Al subir los salarios aumentó el consumo de bacalao debido a la alta elasticidad renta de dicho bien". Y, ¿cómo sabemos que este bien tenía una alta elasticidad renta? Pues, porque al aumentar los salarios aumentó la cantidad consumida de bacalao. Otro: "Se alteró la estructura de la demanda a causa de un cambio en las preferencias de los consumidores". Y, ¿cómo sabemos que cambiaron las preferencias? Pues, porque se alteró la estructura de la demanda.
- El "capital" no es una cosa. Marx lo expresó con gracia: "*Un negro es un negro. Sólo en determinadas condiciones se convierte en un esclavo. Una máquina de hilar algodón es una máquina de hilar algodón. Sólo en determinadas condiciones se convierte en capital. Arrancada a estas condiciones, no tiene nada de capital, del mismo modo que el oro no es de por sí dinero, ni es azúcar el precio del azúcar*". No se trata de un concepto rechazable, pero si uno lo usa debe saber que se halla sobre terreno resbaladizo. En concreto, distinga claramente entre el "capital" como conjunto de medios de producción producidos, y "capital" como valor acumulado. No olvide que las máquinas fenecen en tanto que el capital como valor es perdurable, aunque su cuantía no es independiente de la distribución (o –lo que es similar– de las relaciones entre las clases sociales).
- Evite la utilización de "*funciones de producción agregadas*". En realidad, no existen (eso no es una acusación, sino una constatación que entraña una advertencia). En el mejor de los casos son "pseudofunciones de producción". No sólo carecen de fundamentación rigurosa; incluso se ha demostrado que ni siquiera son aceptables como "construcciones hipotéticas" con "buen comportamiento" (cf. Robinson, 1971).

- Ni tierra, ni trabajo, ni capital, ni mercado son sujetos económicos. No piden ni reclaman nada. Por supuesto que no resultaría convincente un anteproyecto de declaración de los derechos de la tierra, del trabajo, del capital o del mercado. A la hora de imputar acciones o responsabilidades, una buena regla es: "*Que cada palo aguante su vela*".
- No utilice nunca el término '*demanda*' sin adjuntarle el calificativo adecuado, y no pase nunca por alto la dimensión temporal que le corresponda, o que sea pertinente en el entorno considerado.
- Recuerde siempre que no existe ningún patrón de valor modélico, ni ningún patrón de precios que sea invariante, sea cual fuere el entorno espaciotemporal sometido a escrutinio.
- Muchas nociones económicas están contaminadas. Distíngase entre el núcleo razonable y las connotaciones retóricas o publicitarias. "Productividad", "escasez", "utilidad", "probabilidad" o "nivel de desarrollo de las fuerzas productivas" son buenos ejemplos. La pregunta ¿cómo se mide? aunque inocente, ayuda a menudo a poner las cosas en su sitio. Y a veces sirve para desmontar la pirotecnia lingüística o semántica.
- En caso de dudas, consulte a su economista. Si no tiene ninguno, búsquelo sin prisas. Cuando lo encuentre, procure hacerle siempre preguntas sencillas, y exija respuestas claras. Si no le convence, acuda a otro: más vale cambiar de asesor que dejarse dominar por el respeto reverencial.

Referencias y sugerencias bibliográficas

Aronson, E.: *El animal social. Introducción a la psicología social*. Madrid, Alianza, 1981.

- Barceló, A.: *Reproducción económica y modos de producción*. Barcelona, Serbal, 1981.
- Böhm-Bawerk, E.: *Capital e interés*. México, FCE, 1947.
- Boudon, R.: *La lógica de lo social*. Madrid, Rialp, 1981.
- Bunge, M.: *Teoría y realidad*. Barcelona, Ariel, 1972.
- Crosby, A. W.: *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa. 900-1900*. Barcelona, Crítica, 1988.
- David, P.: "Understanding the economics of QWERTY: the Necessity of History", en Parker 1986, 30-49.
- Field, A. J. (ed): *The Future of Economic History*. Boston/Dordrecht, Kluwer-Nijhoff, 1986.
- Harris, M.: *Introducción a la antropología general*. Madrid. Alianza, 1981.
- Hawke, G. R.: *Economía para historiadores*. Barcelona, Labor, 1984.
- Hicks, J. R.: *Una teoría de la historia económica*. Madrid, Aguilar, 1974.
- Hirschman, A.: *Salida, voz y lealtad*. México, FCE, 1978.
- Machlup, F.: *Semántica económica*. México, Siglo XXI, 1974.
- Nell, J.: *Historia y teoría económica*. Barcelona, Crítica, 1984.
- Parker, W. N. (ed): *Economic History and the Modern Economist*. Basil Blackwell, Oxford, 1986.
- Robinson, J.: "The Measure of Capital: The End of the Controversy". *Economic Journal*, vol. 81 (1971), n. 323, 597-602. (Versión castellana en Robinson, 1976, 223-230).
- Robinson, J.: *Teoría del desarrollo. Aspectos críticos*. Barcelona, Martínez Roca, 1976.
- Robinson, J.: *Aspectos del desarrollo y el subdesarrollo*. México, FCE, 1981.
- Thompson, E. P.: *Miseria de la teoría*. Barcelona, Crítica, 1981.
- Thurow, L. C.: *Corrientes peligrosas. El estado de la ciencia económica*. México, FCE.1988.
- Tortella, G.: *Introducción a la economía para historiadores*. Madrid, Tecnos, 1986.
- Vilar, P.: *Economía, Derecho, Historia*. Barcelona, Ariel, 1983.

Capítulo 9

El programa sraffiano: enfoque, logros y perspectivas (1998)

En el panorama de los grandes economistas del siglo XX Piero Sraffa ocupa un puesto singular. Escribió poco, rehuyó las cargas docentes y no ocupó ningún cargo político ni ningún puesto académico destacado. A lo largo de su dilatada existencia sólo publicó un corto libro y unos cuantos artículos, críticas, reseñas o introducciones, que en total suman algo más de 300 páginas. Aunque su obra fundamental apareció en 1960 y es considerada ya un clásico, hay agrias discrepancias sobre su importancia real, esto es, sobre su peso específico y sobre su incidencia futura en las orientaciones teóricas de la ciencia económica.

Este apéndice [del libro de A. Barceló (1998): *Economía Política Radical*. Madrid, Síntesis, pp. 183-204] tiene como objetivo bosquejar el perfil teórico de dicho personaje un tanto enigmático. Vale resaltar que sus objeciones a la economía estándar constituyen un punto de referencia destacado para todas las corrientes económicas heterodoxas. En especial merece ser considerado como una de las grandes lumbreras de la economía crítica, si no el teórico más riguroso y profundo de esta gran familia no siempre bien avenida.

1. Vida y obras de Piero Sraffa

Piero Sraffa nació en Turín en 1898. Su padre era catedrático de Derecho Mercantil y llegó a ser rector de la Universidad Bocconi de Milán. Su madre pertenecía a una familia judía acomodada. Piero fue hijo único. Estudió Derecho en Turín; luego preparó bajo la dirección de Luigi Einaudi (por aquel entonces catedrático de Hacienda Pública y, más tarde, después de la Segunda Guerra Mundial, presidente de la República Italiana) una "*tesi di laurea*" (una "tesina" de unas 50 páginas) sobre "*La inflación monetaria en Italia durante y después de la Guerra*".

El año 1921 visitó Londres y conoció a Keynes, de quien tradujo pocos meses después *A Tract on Monetary Reform*. Luego de una breve estancia como profesor encargado de economía política en Perugia, ganó la cátedra de Cagliari (Cerdeña), en 1926. Pero el ambiente político italiano le resulta cada vez más amenazador y opresivo por el ascenso del fascismo. Así que durante el verano de 1927 se traslada a Cambridge, donde por mediación de Keynes obtiene plaza de profesor. Un par de artículos sobre las curvas de oferta en competencia perfecta fueron la llave que le abrió las puertas de esa prestigiosa universidad. Dicha vinculación durará hasta su muerte, aunque Sraffa conservó la nacionalidad italiana y buenas relaciones con los amigos de juventud.

A partir de los años 30 ocupa la plaza de director de la biblioteca "Alfred Marshall" de Cambridge y se dedica a preparar la edición de las *Obras Completas* de David Ricardo, por encargo de la *Royal Economic Society*. La tarea se prolonga durante más de veinte años, pero se salda con un espléndido resultado, la magnífica edición en nueve volúmenes de las *Works and Correspondence of David Ricardo* (a los que hay que sumar un volumen de miscelánea biográfica y otro ulterior –1973– con un índice general y añadidos y correcciones varias).

A lo largo de los años treinta y cuarenta Sraffa participa en los círculos keynesianos y en los debates preparatorios de la *General Theory*. Aun cuando no publica casi nada, goza de un prestigio científico notable. Se pueden hallar trazas de su influencia en *The Economics of Imperfect Competition* de Joan Robinson, *Value and Capital* de Hicks, en la misma *The General Theory of Employment, Interest and Money* de Keynes, en *Essays in Monetary Theory* de Robertson, en *Political Economy and Capitalism* de Dobb.

Un viejo colega recordaba así el papel que Sraffa representaba durante esa época: "*Como crítico era indudablemente muy fuerte. Como detector de errores y pistas falsas, y como punzador de las brillantes ideas hinchadas de otras personas era inmenso*" (Austin Robinson, 1977, 29). En la misma dirección se inscribe ese otro testimonio: "*yo mantuve innumerables discusiones con Piero Sraffa, pero todas apuntaban siempre a librarme de errores; él jamás decía nada en positivo*" (Joan Robinson, 1978, XVI-XVII).

Y por lo que atañe a su estilo personal vale decir que era un individuo poco corriente. Es significativa y bastante conocida la anécdota de Kalecki, pero merece ser recordada una vez más. En cierta ocasión alguien preguntó al gran economista polaco qué impresión había sacado de los "gentlemen" británicos. La respuesta fue que sólo había conocido a dos, y que uno era comunista y el otro, italiano. Se refería concretamente a Maurice Dobb y a Piero Sraffa.

En 1960 la editorial de la Universidad de Cambridge publica *Production of Commodities by Means of Commodities*. El subtítulo era más elocuente: "*Preludio a una crítica de la teoría económica*". Taxativamente, Sraffa señala en el prefacio que "*es un rasgo peculiar del conjunto de proposiciones ahora publicadas 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. Si los cimientos se sostienen, la crítica podrá ser intentada más tarde, bien por el autor, bien por alguien más joven y mejor equipado para la tarea".

A pesar de ese anuncio informal de una continuación, Sraffa ya no publicó más que unas pocas y escuetas réplicas a comentarios sobre "**Producción de mercancías**". En cierta ocasión explicó la brevedad de la obra diciendo que no le gustaba escribir y que por tal motivo procuró reducir el libro a dimensiones mínimas (cf. Harcourt, 1982, 272). En otra ocasión análoga, frente a algunas quejas por la dificultad de lectura de un libro muy denso, Sraffa comentó que si él había tardado treinta años en escribirlo, bien podía exigir que los lectores dedicaran más tiempo del usual a comprenderlo.

En 1963 alcanzó la edad de la jubilación y pasó a ser "emérito". Continuó residiendo en el Trinity College, de Cambridge, durante veinte años más, hasta su muerte el 3 de septiembre de 1983.

En un plano más personal y de vida cotidiana, hay que decir que Sraffa permaneció soltero toda su vida; participó raramente en congresos y conferencias; fue siempre una persona más bien reservada y poco sociable; pero no vivió una vida solitaria porque gozaba de un especial don para atraerse amigos y para cultivar las relaciones humanas, merced a una gran generosidad, un temperamento afable, una mente poderosa y un original sentido del humor. Kaldor le describió así: «*Tenía un ingenio sutil y muy personal, la capacidad de ofrecer respuestas totalmente inesperadas a los puntos suscitados en la discusión*» (Kaldor, 1984, 3). Se pueden aportar muchos otros indicios en relación con sus atributos intelectuales. Dobb escribió en 1928: "*Y dado que creo haber ganado más a raíz del contacto intelectual con él de lo que creo haber recibido nunca de cualquier otra persona, deseo fervientemente que vuelva [a Cambridge] a fin de poder hurgar todavía más en su vigoroso cerebro*" (Carta a Nixon,

agosto 1928; citada en Pollitt, 1988, 62). Frank Hahn destacó que era "*la única persona a la que Joan [Robinson] temía*" (Feiwel, 1989, 898). Y Bertram Schefold ha relatado con agradecimiento: "*A lo largo de muchas conversaciones me ayudó a entender mejor la estructura, contenido y significado de su teoría por medio de críticas, breves y punzantes, pero nunca descorteses, a mis largas explicaciones, por medio de ejemplos y anécdotas, pero jamás por medio de argumentos formales, y sin utilizar, ni una sola vez, ningún símbolo matemático*" (Schefold, 1988, X). Por su parte Eatwell recordó que "*Cuando se le presentaba alguna difícil proposición abstracta, él siempre pedía un ejemplo concreto para ilustrar el significado –o el sinsentido– implícito en la idea*" (Eatwell, 1984, 214).

En la trayectoria intelectual y científica de Sraffa hay tres momentos estelares bien delimitados: los artículos de 1925 y 1926, la edición de las obras de Ricardo, el libro ***Producción de mercancías por medio de mercancías***. También resulta fácil detectar un eje común a estas aportaciones: el rechazo de las orientaciones básicas de la teoría económica marginalista y la reivindicación del enfoque "clásico" como la mejor base de partida para la construcción de una genuina ciencia económica. Este objetivo se concretará en un doble movimiento: la crítica interna de la teoría económica dominante, por un lado, y la revitalización de las ideas clásicas sobre el valor y la distribución, por otro lado.

El primer paso se manifestó por medio de una excelente monografía titulada "*Sulle relazioni fra costo e quantità prodotta*" [Véase mi *Presentación* en el capítulo 15]. El objetivo era analizar una pieza clave de las famosas "tijeras" de Marshall, la curva de oferta en régimen de competencia. La conclusión rezaba que "*en el estudio del equilibrio particular de una industria, ... lo que constituye solamente una primera aproximación a la realidad, se debe admitir que las mercancías, en general, son producidas en condiciones de costos constantes*" (Sraffa, 1986, 65). Se llegaba

a este resultado después de una larga y cuidadosa exploración analítica que ponía de manifiesto toda una serie de debilidades en la manera de concebir la interdependencia entre cantidad producida y coste de producción de una mercancía singular en régimen de competencia. *"Esta idea se ha formado recientemente de manera indirecta como consecuencia del desplazamiento de la base de la teoría del valor, desde el coste de producción a la utilidad"*, pero *"no viene plenamente sugerida por la experiencia, y no podía surgir espontáneamente"* (17). Dicho de otro modo, según Marshall, los precios normales quedaban determinados por las fuerzas opuestas de la demanda y de la oferta. Ahora bien – plantea Sraffa– *"si el coste de producción de cada unidad de la mercancía considerada no variase al variar la cantidad producida, la simetría quedaría rota, el precio estaría exclusivamente determinado por los costes de producción y la demanda casi no podría influir sobre eso"* (18). No es preciso subrayar que estas consideraciones relegan –explícitamente– las incidencias coyunturales: *"se pasan por alto los efectos transitorios que tienen lugar durante el curso de los ajustes antes de alcanzar un nuevo equilibrio"* (Sraffa, 1986, 16).

Desde luego, el análisis desarrollado por Sraffa ponía de manifiesto que las condiciones y circunstancias que podían dar lugar a rendimientos crecientes o decrecientes eran muy complejas. Y además resultaba evidente que la trama conceptual con la que se pretendía plantear y resolver el problema distorsionaba las imágenes de estos fenómenos. En consecuencia se iba a parar a una estructura teórica falta de armonía y cargada de arbitrariedad, por cuanto las categorías sobre las que estaba montada se hallaban afectadas por las definiciones de industria o de producto. Por añadidura, *"cuando en una aproximación posterior se introduzca el elemento tiempo, todavía se incrementará más la incertidumbre de la clasificación de las industrias según el tipo de variación de los costes. En efecto, para un período breve, en general prevalecerán condiciones próximas a las de la productividad decreciente (...), mientras que si se*

alarga el tiempo considerado se alejará de estas condiciones para acercarse a las que corresponden a los costes decrecientes. De este modo la misma industria puede pertenecer a una u otra categoría según la longitud del período considerado" (58).

Estas conclusiones serán retomadas y desarrolladas en el artículo de 1926, "*The Laws of Returns under Competitive Conditions*". Aquí se reitera 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*" (Sraffa, 1986, 73-74). Con todo y con eso dicha sugerencia cayó en saco roto. En cambio, tuvieron un eco considerable sus reflexiones sobre la inadecuación del esquema de la competencia perfecta como marco teórico adecuado para explicar el funcionamiento de las economías modernas. En especial, Sraffa subrayó que los "*dos puntos en los que la teoría de la competencia discrepa radicalmente de la realidad son: primero, la idea de que el productor competitivo no puede influir deliberadamente sobre el precio de mercado, de forma que lo puede considerar constante cualquiera sea la cantidad de mercancía que él individualmente lleve al mercado; segundo, la idea de que cada uno de los productores en régimen de competencia ha de producir normalmente en condiciones de costes individuales crecientes*" (Sraffa, 1986, 75-76). El análisis llamaba la atención sobre la importancia de los mercados particulares de las empresas y sobre la fuerte tendencia hacia la diferenciación de los productos. Estos rasgos configuraban una situación en la que se mezclaban elementos de monopolio con elementos de competición.

Gracias a estos dos artículos Sraffa ganó fama y pasó a ser considerado como uno de los precursores de la teoría de la competencia imperfecta. Pero su mensaje profundo sobre la debilidad de los fundamentos de la "*teoría económica moderna*" no fue percibido hasta mucho más tarde, hasta que se hizo patente

con la publicación de *Producción de mercancías por medio de mercancías*.

El segundo movimiento fue la edición de las *Obras y Correspondencia* de David Ricardo. Dejando a un lado la finura del rastreo en archivos, y del trabajo filológico y erudito llevado a buen fin, lo que aquí conviene subrayar es la revisión teórica realizada (con el auxilio de Maurice Dobb). Estas tareas pusieron de relieve la coherencia de las posiciones sostenidas por Ricardo, el papel clave de su teoría del valor de cara a medir la cantidad de capital y para sacar a la luz los mecanismos y factores determinantes de la tasa de beneficio. De este modo Ricardo aparecía no sólo como un antiguo precursor respetado por todas las corrientes del pensamiento económico, sino sobre todo como un clásico vigoroso y capaz aún de orientar las investigaciones teóricas de hoy. En lugar de un cadáver embalsamado y reverenciado, surgía del pasado un pensador profundo, batallando con problemas teóricos todavía sin resolver.

Todo ello resultó perfectamente evidente con la publicación de *Producción de mercancías por medio de mercancías*. En este libro Sraffa se apoyaba esencialmente en la tradición teórica ricardiano-marxista, enriqueciéndola con los avances del análisis económico contemporáneo, en especial con ciertos procedimientos walrasianos de representación desagregada e interdependiente de las variables económicas.

Esta obra está redactada en un estilo austero, casi lapidario, sin ninguna concesión al humor, a la retórica, a la frivolidad o al manierismo matemático. Un texto tan insólito desencadenó reacciones muy variadas, en un abanico que incluía desde la irritación y el menosprecio hasta el entusiasmo, pasando por la perplejidad y el desconcierto. No es difícil hallar razones para explicar tanta diversidad en la recepción de esta obra. El proceso de maduración del libro había tardado treinta años; los únicos economistas mencionados eran Quesnay, Smith, Malthus,

Ricardo, Torrens, Marx, Marshall, Wicksteed y Keynes; el libro más reciente al que se hacía referencia expresa era *Theorien über den Mehrwert* de Karl Marx; la patente preocupación por el rigor no se reflejaba en un tratamiento formalizado, sino en argumentaciones cuidadosas que no remitían a teoremas matemáticos (aun cuando a menudo estaban presentes, pero se mantenían ocultos); los asuntos tratados formaban un vastísimo territorio: el primero de los doce capítulos se ocupaba de la "Producción de subsistencia", y el último se titulaba "Cambios en los métodos de producción"; entre ambos se podían hallar capítulos sobre "Producción con excedente", "La mercancía patrón", "Reducción a cantidades de trabajo fechadas", "El capital fijo" o "La tierra". Este material más cuatro apéndices sumaban en total 95 páginas en la versión original inglesa. Un récord de concisión.

Un objetivo básico de la obra era asentar los cimientos sobre los que levantar un esquema teórico opuesto al que ha dominado el panorama de la economía pura después de la contrarrevolución marginalista. El aspecto constructivo radicaba en mostrar que los "precios de reproducción" (parientes próximos del "*prix nécessaire*", "*natural price*" o "*valor*" de los economistas clásicos) podían ser concebidos como una propiedad emergente de los sistemas económicos reproductivos, y que podían ser cuantificados partiendo exclusivamente de los requerimientos e interdependencias reproductivas. De la base conceptual se hallaban por tanto ausentes nociones tales como "*producto marginal*", "*coste marginal*" o "*utilidad marginal*", cuya utilización suele presuponer que la configuración de un sistema económico queda determinada por pequeñas variaciones reales o virtuales de curvas de oferta y de demanda.

2. Evaluación de resultados

Cerca de cuarenta años después de la edición original, una vez publicados cientos de artículos, comentarios, críticas y

enjuiciamientos diversos de esta obra, después de la traducción al italiano (hecha por Mattioli y el mismo Sraffa), japonés, castellano, francés, alemán, polaco, checo, húngaro, sueco y catalán, ¿cuáles son las novedades que este libro ha deparado? ¿Cuál es –en definitiva– su valor científico? Todos coinciden en que se trata de un libro "*importante*". Pero las cosas no son tan sencillas cuando se quiere cualificar la susodicha "*importancia*".

Desde luego, antes de pasar a la cuenta de resultados, conviene echar una ojeada a las diversas partidas. De modo que antes de señalar los principales logros obtenidos por Sraffa, parece conveniente acercarse a sus esquemas analíticos. Hay que advertir, ante todo, que en su exploración se examinan economías totalmente desagregadas y situadas idealmente en estado estacionario. Los datos del problema son, pues, cantidades físicas de diversos bienes que se transforman, bajo el control humano, en cantidades físicas de otros bienes en un momento temporal ulterior. Las tablas que representan estas transformaciones pueden ser interpretadas como "fotografías" de los procesos productivos, y pueden ser simbolizadas de forma extremadamente compacta, mediante matrices de entradas y salidas:

$$(\mathbf{A}, \mathbf{l}) \longrightarrow \mathbf{B}$$

[\mathbf{A} = matriz de *inputs*; \mathbf{l} = vector de cantidades de trabajo; \mathbf{B} = matriz de *outputs*].

Lo dicho corresponde a los "datos" del análisis. Las "incógnitas" serían los precios y las variables distributivas (por orden de aparición: tasa de beneficio, salario, renta de la tierra). Y pueden despejarse una vez que la tabla de transformaciones es convertida en un sistema de ecuaciones que incorpora estas magnitudes económicas.

El trabajo de Sraffa empieza demostrando que en un sistema de subsistencia en el que los bienes son producidos por diferentes "industrias" (o "procesos") hay un único conjunto de valores de cambio que –en caso de ser adoptado– restablece la situación de partida y permite la reproducción del sistema. Esta maniobra permite mostrar que –bajo hipótesis muy restrictivas, pero no estrambóticas– los valores de cambio pueden derivarse directamente de las condiciones de producción, con tal que se dé por supuesto un mínimo de estabilidad y automatismo. Así, además, se hace visible un primer componente estructural de los precios.

Luego se examinan los obstáculos derivados de la aparición de un excedente. El excedente es contemplado como una propiedad del sistema económico y no de los procesos productivos particulares. Se define simplemente como la diferencia entre producción e *inputs*. Pero, al tratarse de conjuntos heterogéneos, esta diferencia no puede ser representada por una magnitud escalar, hasta tanto no se disponga de un mecanismo homogeneizador, o sea un principio de valoración económica. Tras analizar esos obstáculos resulta manifiesto que para obtener los precios teóricos será ineludible incluir otras variables económicas más. Las candidatas naturales son las variables distributivas, que expresan a la vez relaciones de poder y la forma como se reparte el excedente. De este modo se demuestra que los precios también están condicionados por las pautas de distribución dominantes. En esa etapa de la exploración queda demostrado que, si se conoce el salario real, las ecuaciones de producción permiten calcular los precios y el tipo de beneficio del sistema económico. La moraleja merece ser subrayada: a partir de datos objetivos y técnicamente cuantificables se pueden calcular los valores numéricos de todas las magnitudes económicas estructurales.

A continuación se introduce el salario como variable distributiva adicional. Se demuestra entonces que "*incluso si los*

trabajadores pudieran vivir del aire" (Marx), el tipo de beneficio de cualquier sistema económico tiene una cota superior bien determinada (el "tipo de beneficio máximo"), que es representada por el símbolo R . Esta magnitud toma un valor numérico bien definido, específico para cada sistema económico reproductivo; y este valor numérico –en un momento histórico dado y fijada la estructura productiva– es independiente del numerario elegido y de los precios. Haber desvelado la existencia e importancia de dicha magnitud es uno de los grandes logros científicos de Sraffa, visto que se trata con seguridad del mejor indicador sintético de la capacidad autorreproductiva global de un sistema económico.

Luego, por medio de algunos artificios formales, se llega a lo que podemos considerar como la *ecuación fundamental de Sraffa*:

$$r = R(1 - w)$$

donde r significa el tipo de beneficios por período ("año"), y w , la proporción de los salarios respecto de la renta nacional patrón. Este nuevo concepto ("Renta nacional patrón") es una construcción teórica, que constituye un patrón de valor económico que se mantiene invariante ante cambios en la distribución. Consiste en una "cesta de bienes básicos" en proporciones bien definidas. Se obtiene manipulando formalmente el sistema de ecuaciones representativas de la economía real con el fin de conseguir un sistema virtual asociado en el que *inputs* totales y *outputs* totales son representables mediante vectores homotéticos o proporcionales. De esta manera se consigue conferir transparencia a un sistema y hacer visible lo que estaba oculto, en especial poner de relieve el conflicto de intereses entre capital y trabajo.

También vale la pena señalar que la distinción clásica entre bienes necesarios y bienes de lujo es retomada y refinada por Sraffa, quien la sustituye por la distinción entre "bienes básicos"

y "bienes no básicos". Se trata de una clasificación que puede ser fácilmente interpretada en términos intuitivos. Los primeros se caracterizan por ser directa o indirectamente necesarios para producir todas las mercancías, mientras que los segundos no intervienen como *inputs* en el núcleo del sistema; en definitiva, los no básicos quedan al margen de las interdependencias activas del sistema económico. De ahí se sigue otro resultado teórico importante. En términos estratégicos hay unos bienes especiales, los bienes básicos, que forman un sistema y son los únicos que desempeñan un papel central en la determinación del tipo de beneficio. Además, para dichos bienes básicos, la óptica del "*coste de producción*" en rigor no les puede ser aplicada, puesto que comportaría razonar en círculo vicioso. En efecto, no se puede determinar su coste sin saber previamente su coste, dado que se producen a sí mismos (directa o indirectamente).

En una etapa posterior se aborda la cuestión de los medios de producción que operan como capital fijo (maquinaria, árboles frutales). Para analizar estos componentes Sraffa adopta la regla de Torrens y von Neumann que consiste en contemplar el capital fijo como si se tratara de un caso de producción conjunta, esto es, como si el proceso productivo generara simultáneamente diversos bienes. Esto es: concebir el capital fijo en términos de producción conjunta, equivale a considerar que el producto de un proceso está formado conjuntamente por el bien final y por el medio de producción desgastado (tejido y máquina de tejer, leche y vaca algo más vieja). A pesar de que esta manera de contemplar las cosas puede parecer un tanto retorcida, resulta ser perfectamente congruente con la representación "fotográfica" de un sistema económico; y no tropieza con antinomias ni absurdos a la hora de calcular los "precios teóricos" de una "máquina" en diferentes momentos de su "vida económica". Estas valoraciones se obtienen aplicando estrictamente la misma lógica utilizada para hallar los "precios de producción", aun cuando aquí tienen que determinarse por vía indirecta, y es menor el grado de objetividad de esos precios. En efecto, no abundan los mercados de bienes de

capital usados, pero a pesar de todo existen a menudo valoraciones contables, que también son fenómenos objetivos y a veces observables.

Conviene asimismo mencionar la reformulación del problema de la "renta de la tierra", que se halla ligado a las dos vertientes de los rendimientos decrecientes "extensivos" e "intensivos". El enfoque asumido permite mostrar de forma satisfactoria su carácter combinado a base de propiedades de índole natural, técnica e institucional. Queda entonces de manifiesto que la "fertilidad" es una propiedad compleja con componentes muy diversos, y de ningún modo un atributo agronómico simple.

Desde un punto de vista crítico los resultados más contundentes obtenidos por Sraffa se referían a la inviabilidad teórica de cualquier medida técnica de la "*cantidad de capital*". Esa demostración de que no podía sostenerse "*ninguna concepción del capital como magnitud medible independientemente de la distribución de la renta y de los precios*" tiene un alcance muy considerable. Pues significa que todos los modelos agregados basados en una presunta "*productividad marginal del capital*" carecen de soporte robusto. También demostró Sraffa que en principio dos técnicas alternativas podían no ser ordenables unívocamente si no se conocía el salario o el tipo de beneficio del sistema económico, y que incluso podían ser alternativamente mejores o peores para gran número de combinaciones distributivas. El descubrimiento de esta propiedad –considerada paradójica desde la óptica neoclásica y bautizada con el nombre de "*reswitching*"– refutaba los intentos de encontrar una forma "sucedánea" de medición del capital que satisficiera la condición de que cuando el tipo de beneficio sube, las técnicas ahora viables presentan necesariamente una "intensidad de capital" (o "relación capital por trabajador") decreciente.

Esos asuntos fueron discutidos con alguna pasión hace unos cincuenta años (la historia de dichos debates ha sido relatada por Harcourt, 1972). No es posible exponer de forma breve y rigurosa los ejes del conflicto, pero vale la pena señalar que las discusiones se saldaron con el acuerdo sobre algunos puntos básicos, y que todos los participantes admitieron la validez de la crítica sraffiana en el plano lógico. Cabe considerar pues que se trata de un caso cerrado desde el punto de vista teórico, por más que econométricos, historiadores económicos y la inercia de muchas academias continúen practicando la replicación cultural de unos conceptos deficientes y teóricamente inválidos.

Unos años más tarde también se vio que con las herramientas conceptuales sraffianas podían criticarse con vigor ciertos planteamientos estándar de la teoría económica marxista, en especial el papel medular atribuido a la "teoría del valor trabajo" y los presuntos misterios de la "transformación de valores en precios". El beligerante libro de Steedman titulado *Marx after Sraffa* representa, en ese ámbito, una obra llamativa y meritoria que estimuló una abundante literatura sobre las relaciones entre Marx y Sraffa. Bien es verdad que en ese campo problemático no existe una posición unánime, sino un amplio repertorio de puntos de vista. En efecto, hay gente que opina que se trata de enfoques rivales e incompatibles, y hay quienes piensan que ambos enfoques podrían ser incluso complementarios.

Sin entrar en el fondo de la cuestión, quiero dejar constancia de algunos indicios que me parecen significativos y hasta aleccionadores. Empecemos por un testigo mayor. Joan Robinson escribió en el año 1977: "*Piero siempre ha estado cerca del Marx puro y sin adulterar, y mira con recelo mis revisiones. Los dogmáticos dicen que «no es marxista» y han inventado una categoría especial –neorricardiano– para encasillarlo*" (Robinson, 1980, 188). El testimonio de Eatwell es aún más directo: "*El propio Sraffa solía decir: «Usted tiene que empezar siempre con la teoría del valor trabajo»*" (Eatwell, 1984, 215). La

opinión y testimonio de Goodwin resultan también esclarecedores. Este gran economista ha juzgado que las derivaciones del libro de Sraffa podían "*ser contempladas, o bien como fatalmente destructivas para el canon marxista, o bien alternativamente como un devastador ataque contra la economía ortodoxa y como un preludio a la reestructuración de la teoría marxista*"; y en nota a pie de página Goodwin precisaba: "*Esta segunda eventualidad era en mi opinión la correcta. Para confirmar mi conjetura dediqué toda una tarde a conversar con él, con la finalidad expresa de hacerle admitir que había emprendido el libro con una orientación de ese tenor. Sin embargo, él lo negó de forma resuelta y repetidamente*" (Goodwin, 1986, 203).

De todos modos a mí me parece que el asunto importante está en otro sitio. Sin duda es deseable que se corrijan los errores, sean de quien sean; pero mucho más atractivos son los proyectos positivos. Por eso, lo que creo especialmente valioso de cara al futuro es calibrar la orientación general que se desprende de la trayectoria intelectual de Sraffa, junto con la fertilidad del enfoque asumido por él.

3. El enfoque sraffiano

Hace unos años Pasinetti (1983, 73) recalcó que la distinción entre "constantes" y "variables" no era pertinente en el campo de la economía, porque no existía ninguna "constante". Puesto que todo cambia, sólo hay "variables". Conque, en lugar de aquella dicotomía ilusoria, propuso la distinción analítica entre "datos" e "incógnitas". Así, según el tipo de problemas que uno lleva entre manos y según el lapso temporal considerado, el rótulo será colocado sobre unas u otras magnitudes económicas.

Ahora bien, aunque hasta cierto punto sea convencional o arbitrario bautizar como "datos" a unas u otras variables, parece lícito exigir que los objetos así calificados sean "datos datos" y no

ideas míticas o conceptualizaciones fantasmagóricas. Dicho de otro modo: cualquier enfoque está obligado a justificar con algún criterio objetivo –al menos como propósito irrenunciable– la adopción de aquellos elementos que operan como datos base en la construcción teórica que se quiere edificar.

En este orden de ideas merece notarse que el enfoque estándar en economía asume, como un punto de partida esencial, la existencia de preferencias subjetivas, que son consideradas como previas a los procesos de mercado. Al decir de los portavoces oficiosos, la estructura explicativa de la teoría económica neoclásica tiene como finalidad central descubrir las implicaciones que los gustos, la tecnología y las expectativas tienen de cara a determinar los precios y cantidades, que son las "incógnitas" del problema.

A menudo se ha subrayado, con todo, que estas "preferencias" no son independientes, sino que están modeladas por la sociedad, el grupo profesional, el aprendizaje familiar, el nivel de renta o las mismas relaciones mercantiles; tampoco son independientes de las de otros individuos y van cambiando en función de procesos de aprendizaje, envejecimiento o acumulación.

Todas esas objeciones son de recibo, pero la debilidad principal radica, a mi entender, en la incapacidad de convertir esa noción de "preferencias" en algún género de datos auténticos que puedan ser objetivamente registrados. Las implicaciones de esta debilidad teórica son graves porque estimulan una orientación de cariz teológico, de modo que con frecuencia no se sabe de qué se está hablando y sólo se cuida la coherencia interna. La ausencia de datos precisos dificulta la corrección de las hipótesis teóricas, pues las eventuales anomalías no pueden ser detectadas ni revisadas de forma fiable. Perseverar en el mantenimiento de magnitudes que poseen un carácter, no ya borroso, sino claramente inanalizable, tiene un coste muy elevado. De hecho,

significa bloquear el avance científico y representa una deserción teórica grave.

En síntesis, cualquier disciplina que quiera hablar de la realidad con pretensiones científicas ha de someterse a diferentes controles. Especialmente importantes son la fundamentación de las categorías básicas, la coherencia lógica y la capacidad interpretativa. En ese sentido, situándonos en un plano más preciso, cualquier conjunto de postulados sobre los que se busca construir una teoría económica puede ser considerado como la concreción compacta de un punto de vista o –dicho sea con grandilocuencia– de una hipótesis científica. Al fin y al cabo, sin embargo, la validación o justificación de estos postulados (y en definitiva su fuerza analítica) dependen de su aptitud para explicar los fenómenos reales y de su idoneidad para criticar o superar puntos de vista rivales.

Pues bien, en última instancia, el enfoque clásico en economía presenta una serie de virtudes y virtualidades que Sraffa intentó potenciar. Recordemos que por "enfoque clásico", o de la Reproducción y el Excedente, se entiende una visión teórica que contempla la actividad económica como una secuencia de procesos de producción, distribución y consumo que se van encadenando sin horizonte terminal. Un eslabón estándar de estas secuencias o ciclos puede ser modelizada como un proceso transformador que consiste en la producción de hombres y bienes por medio de hombres y bienes, en combinación con un entorno de recursos naturales que opera como depósito primigenio de materias primas y vertedero de desperdicios (Cf. Barceló, 1981, cap. 3). Un concepto fundamental en este enfoque es el de "excedente", es decir la diferencia entre lo que se ha producido y los requerimientos para esta producción. Los problemas teóricos primordiales consisten en explicar el tamaño del excedente, su distribución entre diversos grupos sociales y los procesos de acumulación o reproducción ampliada del sistema económico. Los *datos* del problema son los métodos de producción activos en

un momento dado, el producto social y las reglas de apropiación y de dependencia imperantes (a menudo el salario real se considera también como un dato, al menos en los estadios iniciales de la investigación científica). Las *incógnitas* son los precios y las relaciones entre las variables económicas distributivas.

Tal es el marco asumido por Sraffa. Su objetivo es hallar unos cimientos sólidos para refinar y perfeccionar esta manera de concebir el análisis económico. En el marco de estas observaciones hay que poner de manifiesto que Sraffa siempre aspiró a la difícil combinación de rigor y realismo, que son los constituyentes básicos de todo proyecto científico. Rigor conceptual y rigor formal, visión naturalista de la actividad económica, y legitimación de las construcciones teóricas por medio de observaciones, por su adecuación al plano de la realidad. El siguiente testimonio puede resultar revelador a ese respecto: "*Piero Sraffa me impresionó [durante los años 1937-40] por su convicción de que era perfectamente posible, aunque difícil, transformar una teoría de la economía política en una ciencia **exacta**, basada en una precisión absoluta de los conceptos –aun cuando podamos acercarnos poco a eso en el trabajo empírico–, que pudiese manejarse con tanta eficacia como los instrumentos de un cirujano o de un soldador, para diseccionar o dismantelar, y después volver a montar las conexiones "invisibles" del proceso económico*" (Bose, 1975, 13).

No es sorprendente por tanto el rechazo de las categorías subjetivistas en toda la obra de Sraffa. Una ciencia económica genuina tendrá que construirse a partir de variables y relaciones observables y cuantificables –al menos en principio. El análisis clásico del valor y la distribución casa bien con este proyecto, mientras que la visión económica estándar (que se apoya sobre hipótesis incontrastables sobre las preferencias individuales) presenta un fatal vicio original. Nunca sostiene Sraffa de forma expresa y sistemática esta postura, pero abundan las

manifestaciones dispersas que van en ese sentido. Por ejemplo, en 1932, al reseñar una obra de Hayek, puntualizó en nota a pie de página: "*El doctor Hayek que alaba los éxitos imaginarios del "método subjetivo" consigue a menudo poner de manifiesto cuán absurdo es*" (Sraffa, 1932, 47). Ya en su primer artículo (1925) aludía Sraffa a la diferencia entre "*propiedades objetivas*" y "*atributos*", esto es, propiedades que dependen del observador: "*Falta por averiguar ... si la ausencia de una clasificación de las industrias según el criterio de la variabilidad del coste ... no se deba buscar en la propia naturaleza del criterio según el cual la clasificación debería realizarse; en particular, si el **fundamentum divisionis** está constituido por circunstancias objetivas inherentes a las distintas industrias, o por el contrario no sea dependiente del punto de vista en el que se sitúa el observador*" (Sraffa, 1980, 16). Cuarenta años después aún repetía un argumento similar ante Peter K. Newman: "*La agregación es un acto del observador, mientras que la distinción [entre bienes básicos y no básicos] refleja diferencias entre propiedades objetivas*" (Sraffa, 1962, 210). El destinatario quedó algo descolocado: "*Su referencia a las «propiedades objetivas» me deja un tanto perplejo. Todo lo que tenemos siempre es lo que observamos o, más estrictamente, lo que clasificamos*" (Newman, 1962, 211). El ulterior comentario de Sraffa era contundente a la vez que críptico: "*El que los bienes básicos estén interrelacionados y formen un sistema se encuentra en su naturaleza (o, si usted quiere, en su definición*" (Sraffa, 1962, 212).

Eatwell ha sintetizado con nitidez este asunto: "*Un tema subyacente en toda la obra de Piero Sraffa es la búsqueda de bases objetivas para la teoría económica, y el rechazo de cualquier concepto que sea esencialmente subjetivo, esto es, que se apoye sobre hipótesis inobservables e indemostrables acerca de lo que los individuos creen, o sobre lo que sienten, o sobre lo que intuitivamente esperan que sea el porvenir*" (Eatwell, 1984, 214). El mismo Eatwell ha recordado una anécdota ilustrativa de

esa radicalidad metodológica: "*Mientras cenaban en el Trinity College el lingüista y filósofo Noam Chomsky planteó que los fundamentos de su teoría del lenguaje eran «aspectos básicamente incognoscibles de la mente»; entonces Sraffa preguntó mordazmente: –En tal caso, ¿cómo puede usted hablar de ellos?»*" (Eatwell, 1984, 216).

Explicitar esos aspectos parece conveniente, dado que a menudo se afirma por parte de autores neoclásicos que "*el modelo sraffiano es un caso particular de la teoría del equilibrio general*". Esta afirmación es falsa por cuanto las funciones de demanda constituyen un componente esencial del enfoque del equilibrio general, y prescindir de ellas no significa ir a un "caso particular". Como dijo Voltaire, y recordó Sraffa en cierta ocasión, "*Usted puede matar un rebaño de ovejas mediante hechizos, con tal que añada un poco de veneno*". Pero es obvio que utilizar únicamente veneno no constituye un genuino "caso particular". Es verdad, desde luego, que no se trata de esqueletos teóricos inconmensurables, sin puntos de contacto. Comparten muchas categorías conceptuales, métodos, problemas y objetos de referencia. La línea divisoria básica radica en el rechazo de uno de los ejes centrales sobre los que se construye el edificio teórico neoclásico: conviene remachar a ese respecto que nunca se ha conseguido estipular una justificación sólida para aquellas funciones de utilidad, y que no existe explicación efectiva alguna de las cantidades demandadas por los consumidores en el mercado. De ahí que puedan considerarse ilusorias en buena medida las pretensiones de "generalidad" y de "aplicabilidad" que algunos autores atribuyen a la teoría económica convencional.

Más aún. La renuncia a generar –por parte de ciertos proyectos teóricos neoclásicos– una teoría interpretativa y refutable es –por sí misma– una crítica a un entramado intelectual de este género, pues representa dejar sin savia y sin raíces los constructos científicos; significa disolver la tensión esencial entre teoría y

realidad, renunciando a la realidad y, por derivación, a todo proyecto científico.

Otro aspecto que merece alguna atención es el referido al marco institucional. La teoría neoclásica asume el "mercado" como el mecanismo homeostático fundamental. De ahí que la teoría cojee a la hora de explicar el funcionamiento de sistemas económicos en los que no hay mercados, o en los que sólo desempeñan un papel secundario. Para esos casos el enfoque clásico goza de notables ventajas, pues admite sin dificultades la incorporación de factores institucionales variados, y por tanto puede ser fácilmente empalmado con diferentes marcos sociales, históricos o antropológicos (cf. Bhaduri, 1987; Nell, 1984; Gudeman, 1981).

4. La moraleja

A mi juicio las contribuciones más perdurables de Sraffa en el campo de la ciencia económica son dos. En primer lugar, su orientación teórica objetivista, lo que apunta a una visión representacional (y no simplemente simbólica o metafórica) del sistema económico. Eso quiere decir aspirar a detectar y revelar las relaciones fundamentales que caracterizan este segmento de la realidad social y que explican los mecanismos básicos de su comportamiento fenoménico.

Hay que conceder, claro está, que estas consideraciones genéricas corren el riesgo de convertirse en sermones inútiles, salvo si son arrojadas con orientaciones precisas y pruebas sustantivas. El trabajo intelectual llevado a cabo por Sraffa resulta modélico y de una gran coherencia, pues no sólo predicó, sino que también alcanzó espléndidos resultados. Sus primeras inquietudes le llevaron a discutir la validez de una construcción específica – la teoría marshalliana– al tiempo que sugería que el paradigma clásico podía ser recuperado. El segundo movimiento consistió en quitar el polvo de la obra del máximo representante de esta

corriente teórica (David Ricardo), mostrando que estaba bien conservado y con frecuencia recubierto de interpretaciones sesgadas y partidistas. El tercer movimiento apuntaba a proponer unos cimientos nuevos para la teoría económica, tomando como base la tradición clásica, pero limpiándola de elementos erróneos o marchitos, refinando aquellas nociones valiosas que estaban envueltas en conceptualizaciones pedestres, injertando elementos teóricos nuevos, procedentes de diversos horizontes. En mi opinión son especialmente valiosos los esquemas analíticos utilizados por Sraffa, la familia de conceptos esclarecidos y perfilados, y el descubrimiento de una serie de relaciones económicas entre las que brilla con luz potente (como reconocen incluso sus adversarios teóricos más hostiles) la ecuación (o ley económica) que liga el tipo de beneficios con el tipo de beneficio máximo y el salario en términos de renta nacional patrón.

Es bien sabido que la investigación científica de punta no sólo resuelve problemas, sino que también abre nuevas perspectivas y plantea nuevas preguntas. Por eso conviene hacer hincapié también en las lagunas de *Producción de mercancías por medio de mercancías*. Ahí no se habla del dinero, ni de la organización del trabajo, ni de los mercados, ni de los poderes públicos, ni de los consumidores, ni de la publicidad, ni de las multinacionales, ni del comercio exterior, ni de elecciones, ni de paro, ni de inflación, ni se hace ninguna referencia a la historia externa de las ideas. Con esta relación puramente ilustrativa sólo se pretende poner de manifiesto la enorme cantidad de cuestiones pendientes, y rechazar de entrada la tentación de creer que una obra científica –por muy genial que sea– cierra o culmina el curso inacabable de la investigación científica.

Hay que hacer hincapié por tanto en la necesidad de ampliar y potenciar un cuarto movimiento, de mayor impulso y duración. Este cuarto movimiento debería profundizar nuestro conocimiento sistemático de los fenómenos recién mencionados, encajándolos dentro de un marco global y coherente. La tarea es

inmensa, pero creo que se han realizado algunos avances considerables, y que muchos materiales de derribo de la teoría económica estándar pueden ser aprovechados e incorporados en una estructura teórica rival. Esta es, en mi opinión, la estrategia científica adecuada.

En definitiva, y como broche final, deseo subrayar que el legado apunta hacia una ciencia económica basada en la objetividad, el rigor, la sistematicidad, con una meta clara: descubrir, conocer y aprovechar los resultados de la investigación para conocer el mundo y, en segundo lugar, para actuar racionalmente y con eficacia. No hace falta insistir en que esas son aspiraciones que ennoblecen a los seres humanos y les impulsan hacia sendas de progreso, por muchas sorpresas que puedan surgir en esa larga marcha siempre inconclusa.

5. Orientación bibliográfica

La bibliografía sobre Sraffa ya es difícilmente abarcable. En el *New Palgrave* se le dedican dos entradas, ambas elogiosas, pero una encomiástica (Eatwell & Panico, 1987, 445-452) y la otra con punta crítica (Samuelson, 1987, 452-461). A través de ellas se puede lograr una visión sintética y ponderada de la obra y el legado de nuestro autor.

El mejor tratamiento sistemático de la trayectoria intelectual de Sraffa y de su red de conexiones teóricas se encuentra en Roncaglia, 1980. En Roncaglia, 1983 se expone una "bibliografía razonada" prácticamente completa de todas sus publicaciones. La mejor descripción genealógica de los problemas abordados por Sraffa se halla en Dobb, 1975. En cuanto a estudios biográficos, hay que mencionar la investigación de Potier (1994). El impacto de Sraffa en España ha sido explorado (aunque exagerando un pelín) por Ernest Lluch, 1987.

Por lo que atañe al contenido analítico de la obra de Sraffa, vale recomendar una excursión directa a la fuente original, puesto que se trata de un texto breve y sin grandes complejidades técnicas o formales. Sin embargo, conviene señalar que se trata de un libro difícil de digerir. Y por lo que se refiere a los demás trabajos de Sraffa, mientras esperamos la prometida edición de las obras completas, se hallan recogidos en una muy cuidada edición (Sraffa, 1986).

Una exposición muy elemental de los esquemas sraffianos de partida se desarrolla en Spaventa, 1985. Versiones más completas y formalizadas se encuentran en Pasinetti, 1983, y en Abraham-Frois & Berrebi, 1976. Una buena guía de lectura es Woods, 1990.

Una excelente recopilación de reseñas y comentarios sobre el libro de Sraffa es la realizada por Steedman, 1988, en dos volúmenes. Una antología más escueta y con luz no tan favorable es la de Blaug (Blaug, 1992). Por el lado opuesto pecan las compilaciones de Bharadwaj & Schefold (Bharadwaj & Schefold, 1990), de Arena (Arena, 1990) o el número monográfico del *Cambridge Journal of Economics* (1988, 12) consagrado a Sraffa. Hace poco prácticamente todos los trabajos relevantes publicados en inglés fueron reunidos por Wood en cuatro volúmenes (Wood, 1995).

En cuanto a los trabajos complementarios y desarrollos ulteriores merecen ser citadas las obras de Garegnani, 1982; Pasinetti, 1977; Abraham-Frois & Berrebi, 1980; Bidard, 1984; Bidard, 1987; Schefold, 1989; y, en especial, la gran síntesis de los avances llevados a cabo durante los últimos 25 años realizada de forma muy creativa por Kurz & Salvadori (1995).

Y por lo que se refiere a abrir brecha en nuevas direcciones, si bien con similar enfoque, ocupan lugar destacado Pasinetti, 1985; Abraham-Frois & Berrebi, 1987; Goodwin & Punzo, 1987;

Pasinetti, 1993. Una aportación mucho más modesta, pero original, es la investigación de Barceló & Sánchez, 1988.

Bibliografía

- Abraham-Frois, G. y Berrebi, E. (1976): *Théorie de la valeur, des prix et de l'accumulation*. Paris, Economica.
- Abraham-Frois, G. y Berrebi, E. (1980): *Rentes, rereté, surprofits*. Paris, Economica.
- Abraham-Frois, G. y Berrebi, E. (1987): *Prix, profits et rythmes d'accumulation*. Paris, Economica.
- Arena, R. (coord.) 1990: *Sraffa, trente ans après*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Barceló, A. (1981): *Reproducción económica y modos de producción*. Barcelona, Serbal.
- Barceló, A. (1998): *Economía Política Radical*. Madrid, Síntesis.
- Barceló, A. y Sánchez, J. (1988): *Teoría económica de los bienes autorreproducibles*. Barcelona, Oikos-tau.
- Bhaduri, A. (1983): *La estructura económica de la agricultura atrasada*. México, Fondo de Cultura Económica, 1987.
- Bharadwaj, Krishna y Schefold, B. (eds.) (1990): *Essays on Piero Sraffa. Critical perspectives on the revival of classical theory*. London, Routledge.
- Bidard, C (coord.) (1984): *La production jointe*. Paris, Economica.
- Bidard, C (coord.) (1987): *La rente*. Paris, Economica.
- Blaug, M. (ed.) (1992): *Piero Sraffa (1898-1983)*. Aldershot, Edward Elgar.
- Bose, A. (1975): *Economía marxiana y postmarxiana*. Madrid, Alianza, 1976.
- Bradley, I. y Howard, M. (1982): *Classical and marxian political economy*. London, Macmillan.
- Cambridge Journal of Economics*, vol. 12 (1988). London, Academic Press.
- Dobb M. (1928): *Carta a Nixon*, agosto 1928; citada en Pollitt, 1988, 62

- Dobb, M. (1937): *Economía política y capitalismo*. México, Fondo de Cultura Económica, 1945.
- Dobb, M. (1973): *Teoría del valor y la distribución desde Adam Smith*. Buenos Aires, Siglo XXI, 1975.
- Eatwell, J. (1984): «Piero Sraffa (1898-1983): In Memoriam», *Science & Society*, 48, 2, 211-216.
- Eatwell, J.; Milgate, M. y Newman, P. (eds.) (1987), *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*. 4 Vols. London, Macmillan
- Eatwell, J. y Panico, C. (1987), «Sraffa, Piero», in *New Palgrave*, vol. 4, pp. 445-452.
- Feiwel, G. R. (1989) «Robinson-Hahn Love-Hate Relationship: An Interview», in *Joan Robinson and modern economic theory*. London, Macmillan, 895-910.
- Garegnani, P. (1960): *El capital en las teorías de la distribución*. Barcelona, Oikos-tau, 1982.
- Goodwin, R. M. (1986): «Swinging along the turnpike with von Neumann and Sraffa». *Cambridge Journal of Economics*, 10, 3, pp. 203-210.
- Goodwin, R. M. y Punzo, L.F. (1987): *The Dynamics of a capitalist economy*. London, Polity Press.
- Gudeman, S. (1978): «Antropología económica: el problema de la distribución» in Llobera, J. R.: *Antropología económica*. Barcelona, Anagrama, 1981, pp. 231-265.
- Harcourt, G. C. (1972): *Some Cambridge controversies in the theory of capital*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Harcourt, G. C. (1982). «The sraffian contribution: An evaluation». In Bradley y Howard (1982), pp. 255-275.
- Hicks, J.R. (1939): *Valor y capital*. México, Fondo de Cultura Económica, 1945.
- Kaldor, N. (1984): «Piero Sraffa». *Cambridge Journal of Economics*, vol. 8, pp 2-5.
- Keynes, J. M. (1923): *A Tract on Monetary Reform*. En *Collected Writings*, vol IV.

- Keynes, J. M. (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money* (*Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México, Fondo de Cultura Económica, 1943).
- Kurz, H. D. y Salvadori, N. (1995): *Theory of production. A long-period analysis*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Lluch, E. (1987): «Sraffa a Espanya». *Revista econòmica de Catalunya*, 6, pp. 35-42.
- Marx, K. (1905-1910): *Theorien über den Mehrwert* (edición Kautsky) [*Historia crítica de la teoría de la plusvalía*, La Habana, Venceremos, 1965].
- Nell, E. J. (1984): *Historia y teoría económica*. Barcelona, Crítica [Edición y prólogo a cargo de A. Barceló y L. Argemí].
- Newman, P. K. (1962): *Correspondencia con Sraffa* [Véase Sraffa, 1986, pp. 209-213].
- Pasinetti, L. (1975): *Lecciones de teoría de la producción*. Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1983.
- Pasinetti, L. (1981): *Cambio estructural y crecimiento económico*. Madrid, Pirámide, 1985.
- Pasinetti, L. (1993): *Structural economic dynamics. A theory of the economic consequences of human learning*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Patinkin, D. y Leith, J.C. (eds.) (1977): *Keynes, Cambridge and the General Theory*. London, Macmillan.
- Pollitt, B. H. (1988): «The collaboration of Maurice Dobb in Sraffa's edition of Ricardo». *Cambridge Journal of Economics*, 12, pp. 55-65.
- Potier, J.-P. (1987): *Un economista heterodoxo: Piero Sraffa (1898-1983). Ensayo biográfico*. Valencia, Alfons el Magnànim, 1994.
- Ricardo, David: [Ver Sraffa (1951-1973): *Obras y Correspondencia de David Ricardo*]
- Robertson, D. (1940): *Essays in Monetary Theory* [*Ensayos sobre teoría monetaria*. Madrid, Aguilar, 1946].
- Robinson, A. (1977): «Keynes and his Cambridge colleagues». En Patinkin y Leith, 1977, pp. 25-38).

- Robinson, Joan (1933): *The Economics of Imperfect Competition* [La economía de la competencia imperfecta. Madrid, Aguilar, 1946].
- Robinson, Joan (1978): *Contributions to modern economics*. Oxford, Basil Blackwell.
- Robinson, Joan (1980): *Further contributions to modern economics*. Oxford, Basil Blackwell.
- Roncaglia, A. (1975): *Sraffa y la teoría de los precios*. Madrid, Pirámide, 1980.
- Roncaglia, A. (1983): «Piero Sraffa: Una bibliografía ragionata». En *Studi economici*, 21, pp. 137-166.
- Samuelson, P. A. (1987): «Sraffian economics». In *New Palgrave*, v. 4, pp. 452-461.
- Schefold, B. (1989): *Mr Sraffa on joint production and other essays*. London, Unwin.
- Spaventa, L. (1985): *Apuntes de economía política*. Barcelona, Ariel.
- Sraffa, P. (1925): "Sulle relazioni fra costo e quantità prodotta". *Annali di economia*, II, pp. 277-328 [Véase en Sraffa, 1986, pp. 15-65].
- Sraffa, P. (1926). "The Laws of Returns under Competitive Conditions". *Economic Journal*, 36, 535-550 [Véase en Sraffa, 1986, pp. 67-84].
- Sraffa, P. (1932): «Dr. Hayek on money and capital». *Economic Journal*, 42, pp. 42-53 [Véase en Sraffa, 1986, pp. 103-117].
- Sraffa, P. (1951-1973) (with the collaboration of M. H. Dobb): *Works and Correspondence of David Ricardo*. 11 vols. Cambridge, Cambridge University Press.
- Sraffa, P. (1960): *Production of commodities by means of commodities*. Cambridge, Cambridge University Press. [Producción de mercancías por medio de mercancías. Barcelona, Oikos-tau, 1966].
- Sraffa, P. (1962): *Correspondencia con P. Newman*. Reproducida en Sraffa, 1986, 209-213.
- Sraffa, P. (1986). *Saggi*. Bologna, Il Mulino.

- Steedman, I. (1977): *Marx after Sraffa* [Marx, Sraffa y el problema de la transformación. México, Fondo de Cultura Económica, 1985].
- Steedman, I. (ed.) (1988): *Sraffian economics*. 2 vols. Edward Elgar.
- Wood, J. C. (ed.) (1995): *Piero Sraffa. Critical Assessments*. 4 vols. London & New York, Routledge.
- Woods, J. E. (1990). *The production of commodities: An introduction to Sraffa*. London, Macmillan.

[PS. 2021. Este texto es simplemente una copia del Apéndice con el mismo título incorporado al libro de A. Barceló (1998): *Economía Política Radical*. Madrid, Síntesis, pp. 183-204. Aquí reproducimos una versión revisada en enero de 2011, aunque sin modificar contenidos ni poner al día la bibliografía]

Capítulo 10

Algunas tesis de epistemología histórica (Materiales de debate) (2002)

1. Sistemas

El mundo está compuesto por objetos de muy diversos géneros y tamaños, desde gotas de agua hasta Internet, desde minúsculos virus hasta la Vía Láctea. En general dichos objetos no existen aisladamente ni constituyen entidades irreducibles, sino que están formados por piezas varias interconectadas de muchas maneras. Entre el universo y las partículas elementales hay, pues, un sinfín de entidades de diversos tipos que se encajan y solapan, al tiempo que pueden descomponerse en partes más simples. La categoría conceptual idónea para poner orden en todos esos planos de la realidad es la noción de "sistema", es decir, "entidad organizada compleja, o colección de elementos, que en algún respecto opera como unidad".

Son incontables los sistemas existentes. Hay además una gran variedad de casos, si atendemos a su naturaleza, a sus propiedades esenciales, a su origen, a su esperanza de vida, a su cohesión o a su estabilidad. Desde otro ángulo interesa recalcar que los sistemas constan de partes constituyentes (subsistemas o elementos) conectadas entre sí y (algunas) con el exterior. Asimismo resulta que esas relaciones son en ocasiones muy

complejas y/o pertenecen a géneros muy diversos. En especial se encuentran tanto relaciones de orden (esto es, de tipo espacial o jerárquico) como funcionales (por ejemplo, una relación causal). El par formado por los componentes y las relaciones se perfilan como la columna vertebral básica (o “estructura” esencial) de cualquier sistema. Repárese, sin embargo, en que no existen las estructuras puras (tampoco las formas puras: una recta o una esfera), aunque pueden ser estudiadas en tanto que objetos conceptuales. Tampoco existen fuera de un contexto, de modo que siempre hay que prestar atención al entorno que los rodea y con el que interactúan en algún grado formando una cascada de supersistemas.

Sucede también que todo sistema real se modifica con el tiempo. Un sistema responde tanto a influjos procedentes del exterior como a cambios internos. Las respuestas a estos influjos están regidas por las leyes de comportamiento del sistema estudiado. Una clase importante de respuestas son las que tienen como meta (o como resultado) conservar un equilibrio o estado constante de algún tipo y que suelen denominarse mecanismos homeostáticos. Asimismo vale plantear que todo sistema concreto está sometido a ciertos cambios a largo plazo irreversibles, bien de tipo evolutivo, bien destructivo. En especial, pues, para entender cómo funciona un sistema será preciso descubrir también los mecanismos específicos que van modulando su evolución y sus transformaciones.

Conviene también subrayar que muchos sistemas no revelan sus características fácilmente. Pero hay dos líneas de ataque que siempre son fecundas, a saber, el análisis estructural (componentes y conexiones) y el análisis dinámico (fuerzas que operan en su interior y presiones externas). Comprender un sistema consiste, pues, en descubrir de qué está compuesto y en entender cómo, por qué y en qué dirección se mueve. En fin, sobre todo en el ámbito de los biosistemas, hay que añadir una tercera vía de aproximación que asimismo ayuda a responder a ciertas

preguntas fundamentales, a saber, el enfoque genético, esto es, la exploración genealógica del objeto que se quiere explicar. Una última puntualización: no todos los componentes o elementos de un sistema desempeñan, necesariamente, tareas fundamentales; por consiguiente el funcionalismo radical no es de recibo porque ofrece una perspectiva que es a veces falaz y hasta disparatada, por colocar en idéntico plano piezas y conexiones que pueden muy bien ser contingentes.

2. Nociones, conceptos, niveles y trayectorias

Articulamos y socializamos nuestras ideas a través de lenguajes, ya naturales, ya artificiales. En ocasiones el conocimiento ordinario suministra nociones útiles que más tarde servirán de base para acuñar conceptos teóricos depurados, aun cuando siempre sean susceptibles de revisión y de enmienda. Otras veces hay que innovar y crear conceptos para denotar hechos, cosas, relaciones o propiedades que la exploración científica ha ido sugiriendo o revelando. Hay que advertir, con todo, que las herramientas conceptuales nunca son unos artefactos completamente asépticos. Pero eso no debiera ser razón suficiente para desertar de los ideales de rigor, objetividad y sistematicidad, que siempre debieran regir los programas de investigación tanto en ciencia pura como aplicada.

Pero el análisis lingüístico no dota de contenido y a veces puede degenerar en discursos escolásticos o en puros juegos de lenguaje. De ahí que nunca sea aconsejable perder pie de la realidad. Anotemos, de manera preliminar, que una de las primeras tareas que nuestro intelecto aborda consiste en identificar y clasificar objetos, construyendo tipologías más o menos afinadas. Por otro lado, conviene atender al hecho de que en los sistemas concretos suelen convivir tramas de conexiones, si no separables, sí al menos distinguibles. Bajo tal eventualidad merecen analizarse por separado determinados niveles a los que se atribuye (con buenas razones, o no) autonomía relativa.

Especial importancia tiene, en el ámbito de los sistemas sociales, la existencia de pautas de cooperación y de competición, de macropropiedades y de microcomportamientos, de intenciones y automatismos, de artefactos y de sistemas de valores.

Todo sistema real va experimentando cambios, sean (por lo que atañe a las causas) endógenos o exógenos, bien sean (por lo que se refiere a los efectos o resultados) evolutivos, revolucionarios o catastróficos. Además, de los sistemas sociales emanan instituciones que también influyen sobre las trayectorias históricas. En fin, normas sociales y preferencias individuales contribuyen asimismo a determinar la senda por la que discurrirá una colectividad en su devenir temporal.

De pasada, tal vez sea bueno comentar, a ese respecto, que cierto marxismo esquemático y doctrinario popularizó una concepción de la historia caracterizada por una extrema objetividad y sobriedad, según la cual se trataba de un proceso natural regido por el desarrollo en paralelo de las fuerzas productivas y las relaciones de producción, es decir, ordenado en definitiva por leyes ajenas a la voluntad o las intenciones de los individuos.

La historia real parece bastante más complicada. Conviene puntualizar, en este orden de ideas, que los sistemas de valores, costumbres y leyes, instituciones, tecnologías y mecanismos sociales son elementos que no tienen vida propia al margen de los seres humanos. Por supuesto que marcan con fuerte impronta el funcionamiento y evolución de una sociedad, pero son artefactos. Y es obvio, por otra parte, que conviene dilucidar sus características genéticas, evolutivas y funcionales. En concreto, de cualquiera de dichos elementos resulta pertinente averiguar si su origen es espontáneo, intencional o mixto; si en su desarrollo histórico inciden más las tendencias adaptativas o el desgaste por erosión; si la estación terminal de su evolución es una metamorfosis o el derrumbe, con larga agonía o con súbita

desintegración; si son propensos a combinarse simbióticamente con otras instituciones y mecanismos o tienden a rechazar los injertos foráneos. Aunque todavía estamos lejos de una conceptualización refinada y profunda, vale proponer que las instituciones son familias de subsistemas sociales por medio de los cuales una colectividad se organiza a sí misma (en ámbitos tales como la familia, el comercio, la representación política o la relación con los dioses).

3. Historia: ¿qué? ¿por qué?, ¿para qué?

En resumidas cuentas, una hipótesis de trabajo razonable consiste en proponer que la historia total de los sistemas sociales ha de vertebrar cinco niveles distintos aunque conexos: biológico, económico, político, cultural, medioambiental. Por supuesto, la afirmación genérica de que hay vínculos entre los diferentes planos o sectores no implica que en todos y cada uno de los procesos elementales tenga que cumplirse esta interdependencia. Pues, según parece, rascarse el cogote no tiene dimensión económica significativa, al igual que bostezar en privado no suele estar condicionado por la ideología dominante.

Bueno es subrayar, además, la importancia de las novedades y los cambios cualitativos. Ocurre, en efecto, que tanto en cada nivel en particular como en la trayectoria histórica global han ido apareciendo propiedades emergentes, así en el plano macrosocial (lenguaje, formas de hábitat, liturgia religiosa o dinero de curso legal, por ejemplo) cuanto en ámbitos microsociales (por ejemplo: usos amorosos, pautas de acicalamiento, normas de urbanidad).

Cambiando de perspectiva, vale señalar asimismo que son variopintos los motivos que pueden legitimar o justificar el estudio de la historia. La primera razón se apoya simplemente en el deseo de conocer, dado que explorar y entender lo que

aconteció es una curiosidad generalmente compartida por las personas humanas.

Un segundo motivo radica en las supuestas enseñanzas que se pueden derivar del conocimiento histórico. En efecto, si la cadena de acontecimientos que van ocurriendo no constituye en general un flujo arbitrario ni caótico, entonces podemos confiar en que sea hacedero revelar ciertas pautas subyacentes. Y si se logra este objetivo, entonces algún grado de predicción y de retrodicción será factible; por consiguiente en algún modo podrá entenderse mejor la evolución social, y en algún grado dejará de ser tan misteriosa la emergencia de ciertas propiedades de los sistemas sociales. Eso no quita que los datos del pasado se recojan y se moldeen bajo la influencia del trasfondo metafísico que el historiador adopta, y que su presentación pública siempre esté condicionada por el proyecto social en que el historiador inscribe su tarea, de forma más o menos consciente.

El tercer motivo es de otra índole: la historia puede también ser concebida como un inmenso registro de observaciones aptas para poner a prueba las presuntas leyes sociales. Puesto que los esquemas teóricos en el ámbito de las ciencias sociales pocas veces pueden ser validados o refutados bajo condiciones ideales, han de ser puestos a prueba por vías indirectas o indiciarias. En este sentido la historia puede presentarse como disciplina auxiliar de cualquiera de las ciencias sociales (sean generales o específicas), dispuesta a ofrecer unos servicios formidables como verificadora y controladora de todos los esquemas con pretensiones explicativas.

El cuarto motivo, mucho menos ejemplar, tiene que ver con la legitimación de las ideologías dominantes, dado que su mantenimiento requiere mecanismos de refuerzo permanente y de replicación generacional. Desde esta óptica, la historiografía es siempre también discurso cultural, fábrica de mensajes políticos, generadora de ideología. En suma, aunque el pasado sea

irrevocable, puede falsificarse, distorsionarse o utilizarse a retazos con variados objetivos. De hecho cada generación, cada grupo social y hasta cada individuo seleccionan y reviven un determinado retrato del pasado histórico a partir de trazas reales y/o elementos ilusorios.

En síntesis, no es preciso argumentar con detalle que el conocimiento histórico avanza espoleado por el hallazgo de nuevas fuentes, nuevas hipótesis, nuevas técnicas e incluso nuevos enfoques. Así que descubrir otras huellas del pasado, interpretar de forma distinta viejos datos, proponer puntos de mira diferentes son formas de profundizar y extender el análisis histórico. Por lo demás la exploración de territorios nuevos puede ser una simple extensión del enfoque estándar o el resultado de un cambio sustancial en el enfoque básico. Pues bien, tanto en un caso como en otro será preciso reescribir la historia. Dicha tarea puede requerir la recomposición de las jerarquías conceptuales y el trastocamiento de las secuencias explicativas dominantes en el período anterior; o demandar tan sólo la adición de nuevos detalles a un eje argumental ya establecido. En todo caso, al margen de otras connotaciones de tipo ideológico, es previsible que los territorios roturados por la historiografía no tengan jamás fronteras definitivas.

4. Magnitudes y cuantificación.

Nadie pone en duda que la precisión y la exactitud son objetivos deseables. Pero de vez en cuando algunas gentes manifiestan rechazo frente a los proyectos de cuantificación, por considerarlos una meta imposible o distorsionante. Las premisas subyacentes en este juicio suelen apoyarse, sin embargo, en ciertas confusiones categoriales, a saber, en equiparar y confundir realidad con su representación teórica, que no es nunca única, ni la elimina. En todo caso opino que una buena manera de acercarse a los fenómenos sociales es adoptando el viejo lema bíblico “Todo lo dispusiste con medida, número y peso” (Libro de la Sabiduría,

11, 21), esto es, intentando cuantificar las propiedades de aquel segmento de la realidad que se quiere estudiar.

Evidentemente, las propiedades (intrínsecas y relacionales) de un sistema pueden ser muy variadas. Además, por lo común tienen carácter gradual y presentan perfiles borrosos (¿existe una definición rigurosa de “parado”, de “inversión pública”, de “bienestar” ?, por ejemplo); encima, a menudo son patentemente multidimensionales. Por estos motivos es frecuente que algunas variables sean definidas, ya de entrada, como cualitativas o cuantitativas, como si esta disyuntiva tuviera carácter esencialista y objetivo. A ese respecto conviene recordar simplemente que durante mucho tiempo “más grande”, “más viscoso” o “más caliente” fueron predicados cualitativos que tardaron siglos antes de llegar a ser convertidos en rasgos cuantitativos precisos. En otro orden de ideas, es sabido que hoy estamos rodeados de artefactos que digitalizan y decodifican imágenes, sinfonías y conversaciones con una admirable y sorprendente fidelidad.

Las indicaciones precedentes no aspiran más que a advertir que ese es un terreno resbaladizo. También deseo, más en concreto, hacer hincapié en que no hay que confundir “medición” (operación empírica, por vía directa o indirecta) y “cuantificación”, que es una operación conceptual consistente en atribuir valores numéricos a una “magnitud” (entendida simplemente como “concepto cuantitativo”), por alguna vía teóricamente fundada o, al menos, presuntamente razonable. La medición es pues un caso muy particular de cuantificación.

Conviene recalcar, por lo demás, que en el campo de las ciencias sociales las mediciones son más bien infrecuentes: más habitual es contar, computar, registrar, extrapolar, inferir, estimar. Los economistas no “miden” las curvas de demanda de mantequilla o los beneficios de una empresa; los sociólogos no “miden” los movimientos migratorios; los historiadores no “miden” la producción de vino en un año determinado. Por

consiguiente es un tanto engañoso utilizar el mismo término (“medir”) para referirse al hecho de “cuantificar” propiedades tan dispares como la extensión de un territorio, la numerosidad de la población activa, el consumo energético semanal, el grado de contaminación acústica de un barrio urbano, el tipo de interés bancario o el nivel de inseguridad ciudadana de un país.

5. Reproducción social, bienestar y equidad

En todo sistema social operan siempre mecanismos de estabilidad y de cambio que van alterando poco o mucho la configuración básica del sistema en cuestión. Cambia el entorno, aumenta o disminuye la población, se expande el mundo de los artefactos, se modifican y erosionan tanto las redes jerárquicas como los sistemas de valores. Todo eso se plasma en complejas trayectorias temporales que los historiadores intentan describir y explicar. Ahora bien, para alcanzar este objetivo hay que seleccionar preguntas clave, lo que depende de los principios teóricos dominantes y de los intereses de los investigadores.

Por esas razones no hay historia final, sino que cada generación replantea preguntas y revisa conclusiones. Claro que no hay que extraer de esos perennes procesos de enmienda un aval en favor del relativismo ontológico, metodológico o ético. La posibilidad de múltiples perspectivas no es motivo para negar la existencia de hechos reales y de determinaciones objetivas. Sí que permite afirmar que el listado de problemas relativos a la evolución histórica de una sociedad resulta interminable. Conviene puntualizar, no obstante, que no todos son igualmente interesantes, esclarecedores, fértiles o profundos.

En especial, cualquier sistema social merece ser evaluado atendiendo al grado de cumplimiento de uno de sus desempeños básicos: la satisfacción de las necesidades de las personas que lo forman. Por supuesto que las necesidades de los seres humanos no son reducibles a cuantías físicas bien determinadas, ni son

puramente individuales, ni son independientes del período histórico que se contempla. Más aún, si se quiere afinar el análisis de los casos concretos, no podrán obviarse los rasgos vinculados a la comunidad (etnia o cultura, instituciones, suministro de bienes públicos y cargas impositivas), a la edad, al género, al hábitat y al estrato socioeconómico (ingresos y roles) al que pertenece cada individuo.

6. Subsistencia, nivel de vida, pobreza

Es natural argüir que cualquier sociedad, para perdurar, tiene que ser capaz de asegurar a sus miembros la satisfacción de sus necesidades básicas. Pero cuando ese asunto se observa más de cerca, en seguida salta a la vista que las necesidades humanas no son datos primigenios que emergen exclusivamente de un substrato biológico y una sensibilidad individual, sino que están influidas y modeladas por gran cantidad de factores políticos, ideológicos, económicos y sociales. Ahora bien, la presencia de muchos elementos subjetivos y contextuales no conduce al reino del caos o de la arbitrariedad. Necesidades y satisfactores son en buena medida objetivables, aunque no sean constantes transhistóricas. Y en cada fase de la evolución humana, para cada estadio de desarrollo de las fuerzas productivas y para cada modo de distribución dominante, hay uno (o varios) patrones de referencia sobre lo que es un “nivel de vida” digno o mínimo, por una parte, y desahogado y hasta escandaloso, por otra. Por descontado, resulta imposible dictaminar a partir de datos brutos si gozaba de un nivel de vida más apetecible —a mediados del siglo XIX, por ejemplo— una esquimal de Terranova o un bosquimano del Kalahari. Pero se puede examinar el asunto aplicando una batería de indicadores pertinentes, como los que se sugieren a continuación.

7. Consumo

El pensamiento económico dominante suele pasar por alto la dimensión cultural del consumo, así como sus aspectos derivados de la presión de la oferta, vía publicidad, por ejemplo. En general el asunto suele contemplarse desde una perspectiva utilitaria y bajo un enfoque individualista. Aunque muchas veces se hace hincapié sobre una idea valiosa como es el “coste de oportunidad”, lo cierto es que esa noción no es una llave maestra de fácil empleo. Tampoco lo son las curvas de demanda de la microeconomía estándar. En breve, y con trazo grueso, no es obvio que la economía convencional haya aportado muchas luces para explicar cómo ha ido evolucionando la cesta de la compra en los últimos siglos. Y a veces ha contaminado el análisis, como cuando equipara, por ejemplo, compra con consumo, obviando así la crucial importancia del trabajo dedicado a poner a punto los bienes alimenticios y al buen mantenimiento del ajuar (o sea, la restauración de los bienes de consumo que operan como capital fijo).

Otro aspecto a tener presente, además de sus conexiones culturales e ideológicas, es que el consumo se presenta a veces como un asunto privado, pero muy a menudo es un asunto familiar y en importantes ocasiones un asunto público. Por añadidura, como en todos los procesos sociales de algún relieve, el consumo suele producir desperdicios, amén de exigir complementariedades e ir acompañado de economías externas diversas.

8. Los usos del tiempo

La ontología del “tiempo” no es nada sencilla: en el mundo celtibérico a veces hasta “matamos el tiempo” (no sé si hay otra cultura tan uchronicida). Bromas a parte, y aunque la expresión no me parece correcta, la idea es simple: la vida de una persona puede ser concebida y presentada como una secuencia de

períodos dedicados a actividades varias. En buena medida hay repetición cíclica de muchas de esas actividades que, por otro lado, pueden agruparse en unos pocos bloques. Así que el estudio de los usos del tiempo de la población de un país ha de suministrar datos y pistas decisivas para entender algo de la urdimbre de relaciones sociales que caracterizan a dicha población.

Del mismo modo que una sociedad se retrata de algún modo por medio del abanico de excedentes que genera, así también una persona, una familia y una comunidad. En la misma sintonía caben diversas concreciones: por ejemplo, a través del registro de los usos del tiempo se puede diseñar una especie de radiografía de las necesidades y de sus satisfactores, así como de las redes de dependencia y de cooperación en las que se hallan ubicados los seres humanos que forman parte del entramado social que se pretende analizar.

9. Ingresos (o créditos frente a la sociedad)

Otra vía para examinar el asunto del nivel de vida es tomar como punto de arranque analítico el examen de los “derechos” que posee un individuo o un hogar sobre el producto social total. Si estos derechos son monetarios y proceden del trabajo o de la propiedad (o de un premio en la lotería), entonces representan poder de compra abstracto que puede realizar ahora o más adelante, y que puede destinar a unos u otros usos: consumo, ahorro, atesoramiento, especulación, préstamo, inversión productiva, en función de diversos horizontes estratégicos, tanto individuales, como familiares o colectivos. En términos más prosaicos, eso es sobre poco más o menos la “renta per cápita”.

Pero dicha información, aunque muy útil, deja muchos cabos sueltos. En especial, dejando a un lado las limitaciones técnicas del propio concepto, obvia las relaciones de género. Ocurre, en efecto, que otro importante grupo de “derechos” tiene que ver con el ámbito doméstico. La familia, en efecto, ha operado

históricamente como unidad de redistribución entre distintas cohortes generacionales y como núcleo simbiótico entre hombres y mujeres, además de llevar a cabo la emblemática tarea reproductiva que tiene asignada convencionalmente. Por descontado, el reparto del trabajo (asalariado y familiar) y el gasto compartido de las rentas ganadas, pueden superponerse a una gran variedad de relaciones de género, con diversos grados de explotación y opresión, no siempre fáciles de precisar a primera vista.

En el otro extremo, una fuente adicional de “crédito disponible” tiene que ver con la existencia y tamaño del “Estado del bienestar” realmente existente. Para evaluarlo hay que conocer no sólo los servicios públicos accesibles a los ciudadanos, sino también las transferencias que reciben, tanto por vía directa (subsidios, pensiones) como indirecta (vía redistribución llevada a cabo por organizaciones caritativas, bien a través de subvenciones públicas a entidades de tipo solidario que se ocupan de proporcionar ayudas en metálico o en especie a personas necesitadas).

10. Trabajo productivo, doméstico, comunitario

En fin, una última faceta desde la que examinar el bienestar, felicidad o nivel de vida, está constituida por el análisis de los tipos de trabajo que realiza una persona, una familia o una colectividad.

Fundamentalmente hay que distinguir tres tipos: 1) Trabajo productivo (que puede ser asalariado o autónomo); 2) Trabajo doméstico, esto es dedicado a la restauración diaria y generacional de la fuerza de trabajo, así como a todo tipo de cuidados requeridos por una sociedad sana. 3) Trabajos comunitarios, que tienen que ver con las actividades de trabajo voluntario y/o de ayuda mutua, con hegemonía de reglas de reciprocidad, civismo o solidaridad.

11. Dos ejes transversales: género y medio ambiente

Las reflexiones presentadas hasta aquí sólo han abordado de refilón un par de cuestiones que nos interesa sobremanera integrar en nuestro proyecto analítico. Nos referimos al asunto del medio ambiente y al tema del género. Sólo un par de pinceladas, pero algo conviene dejar dicho.

Las sociedades humanas desde épocas remotas han coevolucionado con el medio, pero cada vez están parasitando más la naturaleza y poniendo en peligro las bases nutricias de la supervivencia humana. Sólo hay que recordar que la actividad productiva y consuntiva de los seres humanos está alterando los valores de ciertas variables fundamentales para la estabilidad de ciertos ecosistemas y la propia perdurabilidad de la civilización actual (niveles de CO₂, ozono estratosférico, desertización, salinización de acuíferos). El análisis de los ciclos de materiales y nutrientes, así como del impacto causado por los desechos abocados al entorno son asuntos primordiales en todo estudio con vocación integradora.

En segundo lugar procede subrayar que los seres humanos no somos hermafroditas homogéneos como muchos caracoles y, sobre todo, que la diferenciación sexual se ha traducido, a lo largo de la historia, en disparidad de derechos y deberes (con opresión y sometimiento, en general, de las mujeres) tanto en el plano social, político, económico, ideológico. No todas y no siempre, por supuesto; pero parece inaceptable postular un “individuo representativo” cuando en la realidad existen dos subpoblaciones heterogéneas con roles diferentes. Más en concreto, otro aspecto importante que requiere esclarecimiento tiene que ver con las redes de dependencia existentes en el seno de las familias: también aquí sería deseable elucidar la trayectoria y la dispersión de dichas relaciones jerárquicas en función de factores históricos y circunstancias locales de diversos tipos.

Anexo: Citas selectas y temas de reflexión

1. (Ontología). Siempre es recomendable esclarecer qué clase de objetos contempla y qué género de existencia tienen las entidades que maneja una disciplina. En este sentido, puede ser útil atender a la falsilla ontológica que propuso Bunge, al distinguir entre "Cosa", "Propiedad", "Género", "Estado" y "Acontecimiento" [esto es: "A es una cosa concreta" -o un "ente de razón"; "A tiene la propiedad P"; "A pertenece al género G"; "A se halla en el estado E"; "A ha experimentado el acontecimiento S"] (Cf. Bunge, 1977, 169).

2. (Matematización) Como ejercicio de higiene mental puede ser útil examinar las siguientes proposiciones: *"concrete objects (things) have no intrinsic conceptual properties, in particular no mathematical features. (...) What is true is that some of our ideas about the world, when detached from their factual reference, can be dealt with by mathematics. (...) In particular, mathematics helps us to study the (mathematical) form of substantial properties. In short, not the world but some of our ideas about the world are mathematical"* (Bunge, 1977, 118).

"not things but our models of them have mathematical properties, and this because we conceptualize substantial properties as functions [from individuals to statements]" (Bunge, 1977, 106).

3. (Tautologías). La inescrutabilidad es uno de los procedimientos que más frecuentemente se utilizan para inmunizar los esquemas explicativos poco fundados. Las proposiciones huera o vacías pueden ser de varios tipos: a veces son tautologías enmascaradas que se presentan como proposiciones explicativas. La cosa ya fue denunciada por Molière con su inmortal "El opio hace dormir porque posee 'virtus dormitiva'". En historia económica no escasean las proposiciones que siguen la misma pauta: –Como consecuencia de una notable

mejora en las expectativas, la cotización de muchas acciones experimentó una subida espectacular. —¿Y cómo se sabe que mejoraron las expectativas? —Pues, por la espectacular subida de las acciones.

Adviértase, no obstante, que ciertos enunciados pueden parecer tautológicos sin serlo. Por ejemplo, la ecuación demográfica en la que operan las tasas de natalidad y mortalidad:

$$P_{t+1} = P_t (1 - m + n)$$

no es una tautología más o menos inofensiva: en realidad "prohíbe" la resurrección de los muertos o que algún ángel se metamorfosee en humano durante una temporada.

4. (Precisión y exactitud). Resulta un tanto exasperante encontrarse en el campo de la historia cuantitativa (o en economía aplicada) con cifras de 4, 5, hasta 10 dígitos aparentemente significativos. Esto es un disparate: en general, en el campo de las ciencias sociales se puede afirmar con poco riesgo de equivocarse que sólo por casualidad el tercer dígito es correcto, de modo que todos los que le siguen no merecen ningún crédito.

Ahora bien, conviene distinguir "precisión" de "exactitud". Decir de alguien que pesa 67,832 kg es hacer una afirmación más precisa que decir que pesa 68 kg, pero no suele ser más exacta. Lo importante es por supuesto la exactitud (o sea, la conformidad de cierta cosa a cierta medida, patrón, etc.). Y es recomendable huir de la pseudoprecisión (que delata con frecuencia vaguedad conceptual y retórica argumental).

5. (Filosofía de la historia). "... los profesores que sostienen la doctrina de los 'hechos'(...) mantienen que el historiador debe atenerse humildemente a los hechos. Pero ¿cuáles? Imagino que ninguno de estos historiadores va a pretender atenerse a *todos*, ya que en ese caso habría que anotar sólo la cantidad exacta de

ganado vacuno existente en Nínive en el momento de su destrucción, sino, también y con sumo cuidado, la posición de las patas y el estado de sus sistemas nerviosos.

Si no se acepta este grandioso programa, es evidente que se deberá *seleccionar* hechos y entonces viene lo divertido. Porque sucede que esos honestos profesores que hablan de objetividad se ven obligados a elegir entre los infinitos hechos y para elegir es necesario un criterio, y la palabra criterio es la tímida sinonimia de la palabra *teoría*. Con lo que no escribiremos *la* Historia, sino *las* Historias. Para una escuela será más importante señalar la aparición de la máquina de vapor; para otra, la rebelión de los hussitas.

Consciente o inconscientemente, una historia está precedida de una filosofía de la historia; y en ese dilema, es preferible que esté precedida de una filosofía consciente, pues de lo contrario la precederá una de pésima calidad. Así, esos profesores que imaginan estar exentos de charlatanismo filosófico porque se limitan a enumerar cañones y generales, simplemente profesan alguna confusa metafísica militarista de la historia" (Sábato, 1953, 109).

6. (Filosofía de la historia natural). "Lo más que podemos esperar para la ciencia es que seamos capaces de rastrear las explicaciones de todos los fenómenos naturales hasta leyes finales y accidentes históricos.... La separación de ley e historia es una tarea delicada que continuamente estamos aprendiendo a llevar a cabo a medida que avanzamos" (Weinberg, 1992, 38).

7. (Propiedades objetivas y construcción social: ¿cuántos colores tiene el arco iris?) "Vamos a considerar ... el espectro de la luz solar que se obtiene al hacerla pasar por un prisma, el espectro que Newton describió en su *Opticks*, la fuente de todos nuestros conocimientos clásicos sobre la luz y sus colores. En esa obra aparece por primera vez la enumeración de los siete colores

del espectro. Así pues, antes de Newton, nadie había visto el añil en el espectro o en el arco iris. Conviene señalar también que en los escritos de Newton coexisten dos tipos de descripción. Una se encuentra en las notas tomadas durante los experimentos, en las que Newton enumera cuatro o cinco colores sucesivos, lo cual corresponde a la percepción común, (y, de hecho, a las descripciones realizadas por otros científicos anteriores a Newton), mientras que la otra se encuentra en los textos teóricos, en los que toma cuerpo la lista canónica de los “siete colores”. El motivo es claro y explícito: Newton quería que el espectro tuviese siete colores, a semejanza de las siete notas de la escala musical. Es el antiguo siete sagrado, que ya conocían los babilónicos. Es un bello ejemplo de la inquietante coexistencia de presupuestos místicos e intuiciones racionales (sobre la analogía del sonido y la luz, en este caso) en la obra de Newton. Ahora bien, ... la naturaleza física del espectro, la composición espectral de la radiación, es continua y homogénea, sin paliativos. Por lo tanto, la percepción discontinua se debe tanto a nuestro sistema visual (que analiza el espectro mediante los tres pigmentos de los conos de nuestra retina) como a los procesos de tratamiento de la información que tienen lugar en nuestro cerebro y que condicionan nuestra comprensión del mundo.” (Lévy-Leblond, 2002, 84).

8. (Niveles de un sistema social). Immanuel Wallerstein planteó las siguientes tesis:

"THERE ARE NO DISTINCTIVELY ECONOMIC PHENOMENA, DISTINGUISHABLE FROM POLITICAL AND SOCIAL PHENOMENA: THE WHOLE IS A SEAMLESS SKEIN" (Wallerstein, 1991, 264. Las mayúsculas son suyas).

En otro pasaje del mismo libro puntualiza: "The three presumed arenas of collective human action –the economic, the political, and the social or socio-cultural- are not autonomous

arenas of social action. They do not have separate 'logics'" (Wallerstein, 1991, 242).

Ahora bien, puesto que nadie sostiene que la esfera económica es completamente autárquica, puesto que nadie sostiene que los actos políticos están desprovistos de dimensiones lingüísticas, psicosociológicas, culturales o éticas, habrá que hilar fino para establecer una línea divisoria que ayude a contraponer los diferentes enfoques sin inventar hombres de paja retóricos. Así pues de lo que se trata, por ejemplo, es de saber si la esfera económica goza de cierto grado de autonomía, ya que todos reconocemos que nunca se halla en un estado de independencia verdadera, o de si es una mera convención fijada por el observador, sin que posea contrapartida efectiva. Wallerstein toma partido claramente. Su posición se puede resumir en estas palabras: "Nor is it simply a question that the three arenas are closely interlinked. It is that human activity within a given world-system moves indiscriminately and imperceptibly in and among all three arenas [economic, political, socio-cultural]". Así que para refutar su hipótesis básica es claro lo que habría que buscar: alguna propiedad económica desvinculada de los aspectos políticos y sociales. La pregunta pertinente es entonces: "Is there, for example, a true economic price that can somehow be stripped of its political and social base?" (Wallerstein, 1991, 271).

¿Vale la pena acometer esa búsqueda o se trata de un objetivo tautológicamente inalcanzable?

9. (Valores y preferencias) Como dijo Marvin Harris, "En el mundo actual, millones de personas desean ardientemente un segundo sueldo, un segundo coche, una segunda casa, más que un segundo hijo. La selección cultural, no la natural, nos ha traído hasta este punto, y las selecciones cultural y natural nos llevarán hasta otro, cualquiera que éste sea". (Harris, 1991, 223).

10. (Datos y filtros selectores). Cipolla ha argumentado de forma convincente sobre el asunto y sus dificultades. Ha recalcado a ese respecto: "supongamos que quisiéramos saber a cuánto ascendía la población de Reims a principios de nuestro milenio, cuál era la producción agrícola y cuáles los consumos. En vez de ello, los documentos de la época nos informan detalladamente de los milagros que hacía san Cebrián en la región" (Cipolla, 1991, 32). También ha recordado una sustanciosa anécdota: "Hacia mediados del siglo pasado, un estudioso inglés se dirigió a un cadí turco para conseguir datos sobre población, comercio, industria y restos arqueológicos de la región administrada por el cadí. Tras una larga espera recibió la siguiente respuesta:

“Ilustre amigo y alegría de mi hígado:

Las cosas que me preguntas son difíciles de saber y, además, completamente inútiles. Aunque he pasado toda mi vida en este lugar, jamás he contado el número de casas ni el de habitantes. Por lo que se refiere a lo que un mercader carga en sus mulos y otro estiba en su nave, son cosas que no tienen nada que ver conmigo. Pero, sobre todo, en cuanto a la historia pasada de esta ciudad, sólo Dios sabe la porquería y la confusión en la que debieron vivir los infieles antes de que llegase la espada del Islam. No sacaríamos ningún provecho de preguntarlo.

¡Oh, alma mía, cordero mío! No investigues las cosas que no te conciernen. Viniste a nosotros. Te recibimos bien. Vuélvete en paz por donde viniste” (Cipolla, 1991, 32-33).

11. (Determinación y contingencia). "...nunca podremos reproducir con nuestras teorías o con simulaciones de ordenador la historia tal como ha sucedido, porque es demasiado compleja y tiene un grado de detalle que nunca seremos capaces de conocer e imitar. Además, el azar desempeña un papel nada despreciable en los acontecimientos históricos. Podemos prever lo que va a suceder en una situación-promedio, pero no en el caso concreto.

De modo que todas las interpretaciones históricas ... están condenadas a una incertidumbre superior a la de cualquier conocimiento experimental" (Cavalli-Sforza, 1993, 86).

12. (Modelización). "He comparado a veces los modelos a barcos. A mí lo que me interesa, una vez construido el barco, es ponerlo en el agua y comprobar si flota, y, más tarde, hacerle bajar o remontar a voluntad las aguas del tiempo. El naufragio es siempre el momento más significativo (...) A mi modo de ver, la investigación debe hacerse volviendo continuamente de la realidad social al modelo, y de éste a aquélla; y este continuo vaivén nunca debe ser interrumpido, realizándose por una especie de pequeños retoques, de viajes pacientemente reemprendidos. De esta forma, el modelo es sucesivamente ensayo de explicación de la estructura, instrumento de control, de comparación, verificación de la solidez y de la vida misma de una estructura dada. Si yo fabricara un modelo a partir de lo actual, procedería inmediatamente a volver a colocarlo en la realidad, para más tarde irlo remontando en el tiempo, caso de ser posible hasta su nacimiento. Una vez hecho esto, calcularía su probabilidad de vida hasta la próxima ruptura, según el movimiento concomitante de otras realidades sociales. A menos que, utilizándolo como elemento de comparación opte por pasarlo en el tiempo y en el espacio, a la busca de otras realidades susceptibles de esclarecerse gracias a él" (Braudel, 1958, 93-94).

13. (Condicionales contrafácticos). La cuestión es que para explicar un proceso histórico hemos de confrontar lo que de veras ocurrió con lo que conjeturamos que habría ocurrido si algo hubiera sido diferente. Así que no parece fácil "explicar" sin echar mano de algún tipo de modelos o de razonamientos contrafácticos. Ahora bien, no todos, por supuesto, son legítimos o pertinentes.

Elster sostiene, a ese respecto: "Mi propia concepción (...) es que los contrafácticos no pueden ser verdaderos o falsos, sino sólo

asertibles o no asertibles. Las bases o condiciones para la asertibilidad son nuestras teorías científicas efectivamente aceptadas, es decir, los enunciados universales legaliformes aceptados hoy. Un enunciado contrafáctico es garantizado o asertible si el consecuente se puede deducir del antecedente junto con algunos enunciados teóricos adecuadamente elegidos. Por otra parte, es importante conservar parte de la descripción del mundo posible. (...) Queremos decir que el contrafáctico es asertible cuando el consecuente se sigue del supuesto del antecedente **y la cantidad mínima de otros cambios**. Cuando suponemos un antecedente contrario a los hechos, normalmente tenemos que agregar una cantidad de otros cambios para que el supuesto sea internamente coherente.

Además de la coherencia interna del supuesto contrafáctico, necesitamos la posibilidad histórica. Si el antecedente de un contrafáctico histórico no puede insertarse dentro del desarrollo histórico real, no debe incluirse" (Elster, 1983, 38).

“Claramente necesitamos una teoría para pasar del antecedente al consecuente en los enunciados contrafácticos, pero también necesitamos teoría para evaluar la legitimidad del antecedente tomado en sí. Necesitamos teoría para que nos diga si el supuesto del antecedente contrafáctico es compatible con lo que contiene el mundo real. (...) Cuanto mejores sean nuestras teorías, tanto más antecedentes podrán eliminar como ilegítimos, y en mejores condiciones estaremos de evaluar el consecuente” (Elster, 1983, 39).

14. (Explicación funcional). “Suponer que las innovaciones se producirán cuando son (en cierto sentido) posibles y socialmente beneficiosas es ignorar que debe haber un incentivo para que algún individuo las produzca y que, por razones pertinentes a la producción de información, los réditos individuales y sociales de la innovación generalmente divergen ampliamente” (Elster, 1983, 98).

“Suponer que una 'mano invisible' realizará un equilibrio es, nuevamente, caer víctima de alguna variedad de funcionalismo. Por supuesto podría suceder que se llegue a un equilibrio a través de algún proceso dinámico de adaptación mutua convergiendo en una situación estable, pero esto debería probarse para cada caso específico” (Elster, 1983, 101).

15. (Explicación analógica y homológica). En el ámbito biológico se suele distinguir netamente entre las similitudes debidas a la herencia de características presentes en antepasados comunes, de las similitudes que surgen por evolución separada para la misma función. El primer tipo se llama "homología" y el segundo tipo de semejanza se denomina "analogía". Gould ha hecho hincapié en varias ocasiones en la importancia de ambas, la "equivalencia homóloga" y la "equivalencia análoga". La primera se refiere a la retención pasiva de caracteres compartidos a partir de un ancestro común; la segunda, a la evolución hacia formas similares en diferentes linajes, debido al abanico limitado de soluciones ante un determinado tipo de problemas. Para tomar la ilustración del propio Gould: utilizamos los mismos huesos que utiliza un murciélago para volar, un gato para correr o una foca para nadar, porque todos hemos heredado nuestros dedos de un ancestro común, y no porque las leyes de la naturaleza hayan realizado el diseño de estos huesos de manera independiente y con la configuración óptima. En cambio, las alas de los pájaros, los murciélagos y los pterodáctilos son muy parecidas, pero no a causa de un antepasado común, sino porque la evolución hacia el vuelo ha impuesto un diseño aerodinámico similar, al actuar bajo las reglas de un orden natural inmanente (Cf. Gould, 1987, 216-217).

Para desenmarañar la complejidad de la naturaleza y de la historia es buena cosa distinguir estos dos géneros de analogía y combinar sus respectivas capacidades explicativas. No se trata de conceptos enfrentados, sino de principios coexistentes, rivales o no. Al combinarse y materializarse en el plano real, quedan

establecidas en los sistemas concretos ciertas diferencias y similitudes (tanto si se trata de organismos, como de artefactos o de instituciones). Así que las trayectorias temporales de tales sistemas contienen siempre trazas de sus orígenes a la vez que ajustes orientados por su función. De esta forma coexisten la transformación y la inmanencia, el peso del pasado y la presión del entorno, la unicidad de la historia y el peso de las leyes naturales.

16. (Metáforas). Las metáforas son a la vez, con cierta frecuencia, llaves que abren puertas y espejismos embaucadores. Por eso conviene examinarlas de cerca y no dejarse cautivar a las primeras de cambio por sus efluvios embriagadores. Atención, pues, a retóricas del estilo "mercado matrimonial" o "mercado político" como etiquetas que reemplazan a las genuinas explicaciones. Y eso ocurre cuando en lugar de proceder a un análisis caracterizador de los procesos de búsqueda de pareja o de determinación del voto se liquida el asunto con una expresión lapidaria de aquel estilo. Un pase de prestidigitación de tenor parecido hace North, por ejemplo, cuando afirma que la Iglesia en la Edad Media vendía "la salvación a cambio de tierra y tesoros (...) Como cualquier Estado, vendía protección y justicia, pero además vendía también la salvación eterna" (North, 1981, 146).

17. (¿Teoría explicativa o "caja de herramientas"?). Muchos autores defienden una concepción instrumental de la economía, que entonces es simbolizada por la referencia tópica a una "caja de herramientas". Dicha "caja", según la tradición, contendría diversos artefactos conceptuales rigurosos, pero desconectados de toda realidad concreta específica. De tales esquemas abstractos se podría echar mano de forma alternante en función del problema abordado y el objetivo perseguido. Así que la ciencia económica ideal quedaría mejor descrita como "análisis económico", y sería una quimera aspirar a una "teoría económica sustantiva".

Desde esta sensibilidad instrumental o formalista se ha sostenido alguna vez que el ideal y proyecto de los economistas debería ponerse en correspondencia más con el de los "dentistas" que con el de los vulcanólogos o neurólogos. A veces, llevados por la corriente, algunos prestigiosos historiadores han apoyado estas orientaciones (que parecen más oportunistas que teóricamente fundadas). Pero aun aceptando la idea de la "caja de herramientas", habría que revisar luego el contenido.

Con motivo de unas conferencias sobre estos temas, Pasinetti puntualizó –contra Kindleberger– lo siguiente: “*for a theorist, plurality of tools is all right, provided that this plurality is within a well defined theoretical framework. It cannot mean heterogeneity. The analytical tools may be many, but they cannot be logically incompatible with one another*” (Cf. Kindleberger, 1989, 97).

Referencias bibliográficas

- Andreski, S. (1972): *Las ciencias sociales como forma de brujería*. Madrid, Taurus, 1973.
- Axelrod, R. (1984): *La evolución de la cooperación. El dilema del prisionero y la teoría de juegos*. Madrid, Alianza, 1986.
- Barceló, A. (1992): *Filosofía de la economía. Leyes, Teorías y Modelos*. Barcelona, Icaria.
- Braudel, F. (1958): *La historia y las ciencias sociales*. Madrid, Alianza, 1968.
- Bunge, M. (1967): *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía*. Barcelona, Ariel, 1969.
- Bunge, M. (1977): *The Furniture of the World* (Vol. 3 of *Treatise on Basic Philosophy*). Dordrecht and Boston, Reidel.
- Bunge, M. (1996): *Finding Philosophy in Social Science*. New Haven, Yale University Press.
- Bunge, M. (1998): *Social Science under Debate: A Philosophical Perspective*. Toronto, University of Toronto Press.

- Cavalli-Sforza, L. & F. (1993): *Quiénes somos. Historia de la diversidad humana*. Barcelona, Crítica, 1994.
- Cipolla, C. M. (1988): *Entre la historia y la economía*. Barcelona, Crítica, 1991.
- Crosby, A. W. (1986): *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*. Barcelona, Crítica, 1988.
- Damasio, A. R. (1994): *El error de Descartes. La emoción, la razón y el cerebro humano*. Barcelona, Crítica, 1996.
- David, P. A. (1985): "Understanding the Economics of QWERTY: the Necessity of History". En Parker, 1986, 30-49.
- Elster, J. (1983): *El cambio tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social*. Barcelona, Gedisa, 1990.
- Fontana, J. (1982): *Historia. Análisis del pasado y proyecto social*. Barcelona, Crítica.
- Gell-Mann, M. (1994): *El quark y el jaguar. Aventuras en lo simple y lo complejo*. Barcelona, Tusquets, 1995.
- Gould, S. J. (1981): *La falsa medida del hombre*. Barcelona, Antoni Bosch, 1984.
- Gould, S. J. (1987): *La flecha del tiempo. Mitos y metáforas en el descubrimiento del tiempo geológico*. Madrid, Alianza, 1992.
- Gould, S. J. (1989): *La vida maravillosa. Burgess Shale y la naturaleza de la historia*. Barcelona, Crítica, 1991.
- Hacking, I. (1999): *¿La construcción social de qué?* Barcelona, Paidós, 2001.
- Harris, M. (1989): *Nuestra especie*. Madrid, Alianza, 1991.
- Hirschman, A. O. (1970): *Salida, voz y lealtad*. México, Fondo de Cultura Económica, 1977.
- Kindleberger, C. P. (1989): *Economic Laws and Economic History*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Kula, W. (1970): *Las medidas y los hombres*. Madrid, Siglo XXI, 1980.

- Landes, D. S. (1998): *La riqueza y la pobreza de las naciones. Por qué algunas son tan ricas y otras son tan pobres*. Barcelona, Crítica, 1999.
- Lévy-Leblond, J.-M. (1996), *Conceptos contrarios o el oficio de científico*. Barcelona, Tusquets, 2002.
- North, D. (1981): *Estructura y cambio en la historia económica*. Madrid, Alianza, 1984).
- Pagels, H. R. (1988): *Los sueños de la razón. El ordenador y los nuevos horizontes de las ciencias de la complejidad*. Barcelona, Gedisa, 1991.
- Parker, W. N. (ed.) (1986): *Economic History and the Modern Economist*. Oxford, Basil Blackwell.
- Piattelli Palmarini, M. (1993): *Los túneles de la mente. ¿Qué se esconde tras nuestros errores?* Barcelona, Crítica, 1995.
- Sábato, E. (1953): *Hombres y engranajes. Heterodoxia*. Madrid, Alianza, 1973.
- Schelling, T. C. (1978): *Micromotivos y macroconducta*. México, Fondo de Cultura Económica, 1989.
- Sokal, A.; Bricmont, J. (1997): *Impostures intellectuelles*. Paris, Odile Jacob.
- Sorokin, P. A. (1956): *Achaques y manías de la sociología moderna y ciencias afines*. Madrid, Aguilar, 1964.
- Temin, P. (comp.) (1973): *La nueva historia económica. Lecturas seleccionadas*. Madrid, Alianza, 1984.
- Thompson, E. P. (1991): *Costumbres en común*. Barcelona, Crítica, 1995.
- Wallerstein, I. (1991): *Unthinking Social Science. The Limits of Nineteenth-century Paradigms*. Cambridge, Polity Press.
- Weinberg, S. (1992): *El sueño de una teoría final*. Barcelona, Crítica, 1994.
- White, L. (1962): *Tecnología medieval y cambio social*. Buenos Aires, Paidós, 1973.
- Woolf, S. (1986): *Los pobres en la Europa moderna*. Barcelona, Crítica, 1989.

[PS 2021. Ese es un texto inédito, de origen humilde. En efecto, tras larga experiencia en dar charlas o pronunciar alguna conferencia sobre “*Historia y Teoría económica*”, juzgué oportuno redactar un documento que pudiera servir como recordatorio temático y, a la vez, como guión para orientar debates.

El texto anterior contiene, por descontado, un surtido de ideas y citas reunidas a partir de variados apuntes y notas, amén de una selección bibliográfica poco convencional. Hasta hoy –que yo recuerde– no había sido impreso, si bien había sido fotocopiado en varias ocasiones, o circulado como fichero informático; a menudo en versiones algo más ligeras.

En todo caso me place recordar su última aparición en público. A saber: fue distribuido como material de trabajo para una sesión de doctorado en la Universidad Pompeu Fabra en el mes de mayo de 2019. La invitación había sido efectuada por Jorge Luengo, en nombre propio y del equipo coordinador de los seminarios del Doctorado de Historia, dirigido por el catedrático Josep M. Fradera. El objetivo de ese texto era orientar inquietudes y estimular proyectos mediante una sesión de “diálogo socrático” asistido. Creo que esos apuntes resultaron muy adecuados para la tarea esbozada].

Capítulo 11

Objetivo: cuantificar la reproducción (2003)

Introducción

0.– Cuantificar de forma satisfactoria las propiedades de los sistemas complejos no es tarea fácil. No es malo, por otra parte, operar con diversos enfoques, cuando se quiere evaluar la robustez de las categorías que cada investigador elige con vistas a explicar los rasgos estructurales y dinámicos de los sistemas concretos. En el presente trabajo se adopta un punto de vista singular, el enfoque de la reproducción. Y se pretende mostrar la capacidad de este enfoque para tratar un amplio conjunto de fenómenos económicos mediante una cuantificación rigurosa. El hilo argumental se compone de tres hebras principales. En primer lugar, tras unas someras reflexiones sobre el susodicho enfoque, se llama la atención sobre tres principios de cuantificación que poseen gran generalidad y aplicabilidad. En segundo lugar, se sitúan sobre este entramado algunos resultados bien conocidos de los modelos de Leontief, von Neumann y Sraffa. Por último, se proponen algunos indicadores de cosecha propia, bien de carácter local, bien de carácter específico, que podrían servir para sopesar logros y detectar estrangulamientos de los sistemas económicos efectivos.

Reflexiones generales sobre el enfoque de la reproducción

1.- Nadie pone en duda que la noción de *reproducción* suministra pistas valiosas para entender la estructura y la trayectoria de los sistemas sociales. Por supuesto que no vale como ganzúa universal para elucidar todos los asuntos humanos, pero parece poco controvertible que esta categoría es idónea para iluminar variados fenómenos históricos. Más aún, algunos pensamos que acaso llegue a ser cimiento sólido sobre el que quepa construir una teoría económica general y rigurosa (esto es, con solidez analítica, capacidad explicativa, buenas relaciones simbióticas con campos vecinos, vigor tecnológico). El presente trabajo asume este punto de vista y pretende laborar en esta dirección. Con todo y con eso, entendemos que los resultados que vamos a exponer pueden juzgarse de interés incluso para visiones situadas en otras coordenadas, ya sean rivales, ya sean distintas.

2.- Para fijar ideas llamaremos *enfoque de la reproducción y el excedente* a esta concepción y postulado estratégico. Anotaremos como hitos de su despliegue las aportaciones de Quesnay, Marx, Leontief, von Neumann, Sraffa, Pasinetti, Kurz & Salvadori. Y recordaremos punto seguido algunas de sus tesis primordiales. Aunque todo desempeña algún papel, es el modo de producción quien imprime carácter, y no el modo de distribución; con otras palabras: la clave principal está en la reproducción más que en el mercado, o en las pautas distributivas dominantes, como sugirió Polanyi. Por otro lado, la objetividad constituye un requisito científico decisivo, de manera que la representación de los procesos económicos ha de llevarse a cabo con buenas dosis de naturalismo y realismo. La modelización básica tiene que rehuir las categorías inescrutables ("utilidad"), así como las magnitudes que no pueden cuantificarse de forma independiente y sin caer en círculos viciosos ("productividad marginal del capital", por ejemplo). En fin, hay que contemplar las actividades económicas dentro de una trayectoria histórica y una textura

social (con elementos biológicos, políticos e ideológicos). Y hay que analizar cómo se articulan los diversos procesos económicos en el seno de variados sistemas e instituciones como Estado, mercado o familia. Por último, aunque no menos importante, no se puede pasar por alto que la economía es en buena medida "ecología humana", de modo que hace falta estudiar su relación compleja con un medio ambiente que es a la vez fuente primigenia de recursos (unos renovables, otros no), y vertedero de desperdicios.

3.– El objetivo del presente trabajo es examinar algunas magnitudes e indicadores económicos vinculados al enfoque de la reproducción económica. Aunque en este escrito se plantea alguna propuesta novedosa, la mayor parte de los resultados que mencionaremos son conocidos. Ahora bien, raramente se ha puesto de relieve –que sepamos– la conexión que entre ellos existe. Agrupar en clases un surtido de conceptos cuantitativos, dar realce al substrato sobre el que se apoyan y hacer más visibles los vínculos que los ligan: esta es nuestra primera meta.

4.– En breve, la argumentación que vamos a desarrollar sostiene que disponemos de diversos ángulos de ataque para cuantificar el fenómeno de la reproducción. En concreto, proponemos agrupar los conceptos cuantitativos relacionados con este asunto en función de tres principios subyacentes que vamos a resaltar. Estos son: el principio de la diferencia, el principio del cociente, el principio del catalizador. De forma sintética y a efectos mnemotécnicos pueden caracterizarse como: 1) Entradas menos Salidas (o viceversa); 2) Entradas dividido por Salidas (o viceversa); 3) Establecimiento de una función o correspondencia entre Entradas locales y Salidas locales, ambas formando parte de un especialísimo proceso global. La particularidad de este proceso global consiste en que puede describirse como un fenómeno de conversión (o transformación o metamorfosis) del paquete "Entradas más Catalizador" en otro paquete formado por

"Salidas más Catalizador", designando el término 'catalizador' exactamente la misma colección de elementos.

5.- A nuestro entender los tres principios son fecundos por partida doble, a saber, por la plasticidad de que están dotados y por el substrato teórico que los informa. Por un lado, se apoyan sobre el enfoque de la reproducción, que sugiere que podrán detectarse importantes propiedades económicas atendiendo a los requisitos reproductivos, esto es, a la lógica de la repetición cíclica de los procesos de producción, circulación y consumo. Pero, además, tanto el enfoque asumido como los principios mencionados son aptos para abordar problemas relativos a diversos ámbitos o niveles, sean globales o locales, generales o parciales. A modo de ilustración: caracterizar el excedente de un sistema económico integral, medir el grado de eficiencia técnica del sector energético o dar una explicación del precio relativo de los martillos en relación con las llaves inglesas son asuntos que pueden iluminarse de forma provechosa a partir del enfoque reproductivo.

6.- Para sondear el terreno que queremos explorar adoptaremos como elemento molecular pertinente la entidad *proceso económico*. Con esta expresión se pretende significar sencillamente la transformación de un conjunto de elementos en otro conjunto de elementos, al cabo de cierto tiempo. Esta manera de ver equivale en buena medida a una percepción cuasifotográfica: los procesos efectivos se conciben de forma simplificada como un cambio de estado, una metamorfosis que conecta dos estados en el tiempo; o sea, una instantánea inicial y otra final, más una medida temporal de la duración del proceso.

Por lo tanto, en términos más precisos, todo proceso productivo sería representable como la conversión de una n -tupla en otra n -tupla (que será un escalar en el caso elemental de producción simple). Con una escritura más compacta y esquemática tendríamos:

$$P_k: \quad I_k \xrightarrow{(t)} O_k \quad (1)$$

esto es: el proceso k se define como la conversión de una colección k de 'inputs' en una determinada cantidad de *output(s)* k , tras un período t .

Cuando se mira hacia atrás y se contempla lo que ya ocurrió, esta expresión equivale formalmente a una correspondencia punto punto en un espacio de n dimensiones. Si miramos hacia adelante, este mismo esquema puede interpretarse (añadiendo, eso sí, una serie de hipótesis poco inocentes) como una "función de producción" mejor o peor definida, que asigna a cada combinación de cuantías físicas del vector de *inputs*, un vector bien especificado (aunque virtual y sin completa certeza de que pueda realizarse, todo hay que decirlo) de *output(s)* final(es) k .

Así que, por un lado, si divisamos a posteriori lo que ha ido ocurriendo tendremos que el sistema económico global de una sociedad está formado por una gran cantidad de procesos que se solapan y encadenan en el tiempo. Y por otro lado, en términos simplificados y armonizados temporalmente, podríamos definir un ciclo de un sistema económico (CE) como la unión (\cup) de n procesos moleculares (de idéntica temporalidad). O sea, en escritura compacta:

$$CE \xrightarrow{(t)} \cup P_k \quad (2)$$

7.- Un esquema mínimo para describir un sistema económico (del tipo que fuere) contempla entidades de tres clases: *a*) los elementos constitutivos (que pueden ser de muy diversos géneros, como personas, hogares, empresas y artefactos), *b*) la red de conexiones que vinculan a todos esos elementos entre sí y con el entorno, *c*) el medio ambiente en el que está ubicado el sistema y con el que interactúa de diversos modos. "*Estado de un sistema*"

equivaldría entonces a la representación esquemática de los valores que toman sus propiedades más representativas (o mejor conocidas o presuntamente significativas).

Es evidente que todos los sistemas concretos (sean económicos o de otras estirpes) van mudando, de acuerdo con su situación de partida, la dinámica interna y las condiciones de contorno. De ahí que la evolución de un sistema pueda ser descrita como la trayectoria de su función de estado. Por descontado, para explicar estas trayectorias hace falta entender también los mecanismos que rigen las diversas interacciones.

8.- Como acabamos de indicar, un modo sencillo y a la vez profundo de representar los procesos transformadores o productivos consiste en conceptualizarlos como la conversión de un paquete de *inputs* en un paquete de *outputs*, tras un lapso temporal t . Así que el ciclo global representativo de un sistema económico puede ser expresado de forma muy compacta como:

$$IT \xrightarrow{t} OT \quad (3)$$

o sea, como un proceso de transformación de los *inputs* totales (IT) en *outputs* totales (OT) al cabo de un lapso de tiempo (t). Los símbolos vienen a ser una expresión taquigráfica con la que se denotan colecciones enteras de procesos concretos, cada uno de los cuales está descrito técnicamente. Evidentemente, en el plano de la realidad la configuración temporal de los procesos suele ser complicada. De momento supondremos la estructura temporal más simple: día 1 de enero se amalgaman todos los *inputs*, y el 31 de diciembre emerge súbitamente una cantidad bien determinada de productos.

9.- Existen diversos procedimientos para cotejar los dos extremos de una conexión. A primera vista al menos, las vías más sencillas para efectuar comparaciones consisten en acudir a operaciones de resta y de división. Si aplicamos estos métodos a

los dos polos del proceso agregado global obtendremos dos nuevas nociones y tendremos el terreno a punto para idear dos conceptos derivados: "*excedente*" y "*productividad*". Entonces el "*excedente*" será igual, por definición, a *outputs* totales menos *inputs* totales. De forma compacta:

$$E = OT - IT \quad (4)$$

Por "*productividad*" se entiende el grado de eficiencia de un proceso o un conjunto de procesos. La manera más sencilla para cuantificar la intensidad de dicho atributo es a través de la siguiente definición: "*productividad*" es igual al cociente de *outputs* e *inputs*. Es decir:

$$PR = OT / IT \quad (5)$$

Una definición alternativa de productividad, que no aporta novedad sustantiva, es el cociente entre *E* y *IT*, que podemos llamar *PR'*.

$$PR' = (OT - IT) / IT = E / IT \quad (6)$$

Es inmediato comprobar que, si las operaciones están bien definidas:

$$PR = PR' + 1 \quad (7)$$

Otra magnitud directamente emparentada es el "*indicador de requerimientos*", que definimos como el recíproco de *PR*, esto es:

$$IR = IT / OT = PR^{-1} \quad (8)$$

Las nociones que acabamos de presentar constituyen un legado compartido por todas las corrientes teóricas en economía. Su estatuto lógico es, sin embargo, voluntariamente ambiguo de modo que no pueden convertirse de inmediato en conceptos

operativos sin elaboración subsiguiente. En efecto, es preciso advertir que los símbolos utilizados hasta aquí recubren, por lo común, objetos heterogéneos, lo que plantea algunos interrogantes nada sencillos. Así las cosas, si se conciben como vectores n -dimensionales será lícita la diferencia, pero no la división (en general). Si se quiere practicar esta última operación será preciso llevar a cabo una homogeneización preliminar (a través de alguna función valor o sucedáneo). En cualquier caso hay que hacer hincapié en que las operaciones presentadas serán más bien quiméricas, mientras no se definan claramente tanto el estatuto formal de los conceptos que se han presentado, como los principios operatorios que rigen su ensamblaje. En breve, no se puede pasar por alto que son distintas las reglas del juego si nos las habemos con conjuntos, números racionales o reales, funciones, vectores, matrices o n -tuplas cualitativas.

Más aún, es obvio que en ciertos casos elementales hasta un niño es capaz de conceder mejor nota en productividad al proceso A que al proceso B . Por ejemplo, si ambos procesos utilizan los mismos *inputs* y al final del mismo período el proceso A suministra más de lo mismo (apetecible) que el proceso B . Pero el asunto deja de ser una obviedad en el plano intuitivo a poco que se compliquen los datos de partida. Pues basta con que la duración del proceso A sea superior a la de B , para que la conclusión precedente ya no caiga por su propio peso, sino que requiera un análisis más fino.

De todos modos las anteriores fórmulas presentan también una cara positiva muy notable. Conviene subrayar, en efecto, que muchas propiedades de los sistemas económicos (se miren en términos globales, sectoriales o locales) pueden expresarse por medio de conceptos cuantitativos que comparten una misma lógica básica. En concreto gran cantidad de magnitudes constituyen de hecho una extensión o retracción de las categorías *Inputs* y *Outputs*, o Entradas y Salidas, a las que se van aplicando diferentes filtros especiales. De este modo a veces se realzan unos

componentes (verbigracia: tierra, trabajo, energía o contaminación) y eliminan a los demás; otras veces se procede a homogeneizar a los diversos elementos mediante su conversión en cuantías de la misma "substancia" (valor, valor trabajo, utilidad o calorías).

El análisis de la reproducción en Leontief, von Neumann y Sraffa

10.– Pero antes de meternos en este fregado echemos una ojeada al panorama general. Señalemos, en primer lugar, que las visiones macroscópicas son sin duda útiles, pero anulan muchas informaciones pertinentes para otros menesteres. Así que es deseable disponer de mapas de escalas diversas.

Resulta asimismo obvio que conviene yuxtaponer retratos realizados desde distintas perspectivas. Así, desde una óptica menos agregada, si se quiere poner de relieve el hecho de que los elementos que intervienen en los procesos económicos pertenecen a géneros distintos, vale descomponer la expresión (3) en las siguientes categorías (cf. Barceló, 1981):

$$RN + MP + BC + PP \xrightarrow{t} RN' + MP' + BC' + PP' \quad (9)$$

donde *RN* significa "Recursos naturales"; *MP*, "Medios de producción"; *BC*, "Bienes de consumo"; *PP*, "Pirámide de población". Todo ello bien inventariado y fechado. Por supuesto, el signo + no representa adición aritmética, sino algún tipo de concatenación real. Evidentemente los elementos que aparecen en la salida son iguales en términos cualitativos, pero no cuantitativos (salvo en una situación límite de "estado estacionario") y se originan en otro momento temporal, pues nunca hay producción instantánea.

Mediante este esquema categorial, y al margen de las dificultades teóricas o prácticas, se vislumbra claramente la posibilidad de establecer medidas de "excedentes sectoriales" (que pueden ser negativos –"disminución de recursos naturales"–, o positivos –"crecimiento demográfico", "acumulación de capital"–).

11.– Cuando se pasa por alto el papel desempeñado por los recursos naturales y los procesos demográficos, vamos a parar a situaciones bien estudiadas por la teoría económica moderna. En concreto, con algunos supuestos simplificadores, la expresión (3) se transmuta en una matriz de coeficientes de Leontief (**A**) que centra la atención en las relaciones interindustriales, exhibe un vector de cantidades de trabajo directo (**I**), y representa los *outputs* en forma de una matriz unidad (**I**) que indica una situación normalizada de producción simple.

$$\mathbf{A}, \mathbf{I} \longrightarrow \mathbf{I} \quad (10)$$

Como es sabido, esta estructura formal da pie a desarrollos diversos de considerable importancia. Pero aquí sólo nos interesa hacer hincapié en dos derivaciones distintas y complementarias:

a) Los *precios de reproducción con beneficio nulo* (asociados a la hipótesis de que el trabajo es la única variable distributiva) que equivalen a los valores trabajo clásicos. La expresión formal correspondiente es entonces:

$$\mathbf{A} \mathbf{P} + \mathbf{I} w = \mathbf{P} \quad (11)$$

[En la matriz **A** los procesos productivos –o líneas de producción– se representan por filas, y no por columnas, como es usual. **P** es el vector columna de precios desconocidos, y *w* representa el salario máximo compatible con los requerimientos reproductivos].

b) Las *intensidades de producción* (\mathbf{Q}) necesarias con vistas a alcanzar una renta nacional deseada (YD). Si se suponen rendimientos constantes a escala esta cuestión queda fácilmente revelada:

De (8) se sigue que:

$$\mathbf{Q} \mathbf{A}, \mathbf{Q} \mathbf{I} \longrightarrow \mathbf{Q} \mathbf{I} \quad (12)$$

Para disponer de una renta apetecida prefijada hace falta que la producción bruta final cubra este objetivo y, además, reponga los *inputs* desgastados, o sea:

$$\mathbf{Q} \mathbf{I} = YD + \mathbf{Q} \mathbf{A} \quad (13)$$

de modo que, tras una serie de pasos elementales,

$$\mathbf{Q} \mathbf{I} - \mathbf{Q} \mathbf{A} = YD \quad (14)$$

$$\mathbf{Q} (\mathbf{I} - \mathbf{A}) = YD \quad (15)$$

llegamos a la solución buscada:

$$\mathbf{Q} = YD (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \quad (16)$$

siendo $(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}$ la "inversa de Leontief", un operador que en cierto modo condensa la configuración estructural de la economía de referencia.

12.– Los modelos de Sraffa también adoptan como trasfondo analítico los postulados reproductivos fundamentales. Este autor se ocupa además de un amplio abanico de cuestiones con el objetivo declarado de poner en solfa a la teoría marginalista del valor y la distribución, esto es, a la economía académica hoy dominante. De los modelos sraffianos vamos a retener aquí un par

de ideas: los requisitos formales del "*sistema patrón*" y la noción de "*subsistemas*".

La representación canónica del modelo sraffiano base puede ser escrita así:

$$\mathbf{A P} (1 + r) + \mathbf{I} w = \mathbf{P} \quad (17)$$

siendo r , el tipo de beneficios y w , el salario por unidad de trabajo. En términos explícitos, se trata de un sistema de n ecuaciones con $n+2$ incógnitas (n precios, w , r). Cuando se fija un numerario queda todavía un grado de libertad genuino, lo que sugiere una perdurable tensión entre salarios y beneficios. Eso parece revelar que las variables distributivas no son jamás variables económicas completamente endógenas.

13.– Volvamos por un momento a la expresión (5), para ver si hay algún modo de sortear el escollo indicado más arriba. El asunto estriba en que la división entre vectores cualesquiera no es una operación definida. Pero hay un caso de singular atractivo, a saber, cuando los vectores son homotéticos (es decir, proporcionales). En otras palabras, si *inputs* y *outputs* fueran cuantías de la misma cesta (tuvieran la misma estructura relativa), entonces el cociente sería factible y nos daría como resultado un número real.

Este es el reto al que planta cara el "*sistema patrón*" inventado por Sraffa. La idea es profunda, mas no sofisticada: se trata de deformar la representación fotográfica del sistema real para someterle a una cura radical de homoteticidad, respetando –eso sí– sus propiedades estructurales. El resultado de esta operación conceptual es el "*sistema patrón*", una economía virtual paralela, con una configuración ideal que cumple los requisitos exigidos. Entonces este sistema patrón, al operar con un bien compuesto en proporciones fijas, se comporta como una economía con un solo bien, y en ella *inputs* totales y *outputs* totales son cuantías de la

misma cesta. (También responden a la misma exigencia los sucesivos estados de un sistema económico ubicado en la trayectoria de expansión de von Neumann –una vez eliminados del panorama los subproductos que tienen la consideración de "bienes libres").

En definitiva, a partir del sistema efectivo se obtiene un sistema patrón que en términos compactos se puede escribir así:

$$IP \longrightarrow OP \quad (18)$$

Y ahora podemos efectuar la división y obtener un indicador riguroso de la productividad global:

$$OP / IP = 1 + R \quad (19)$$

Este cociente entre el vector que recoge el *output* total y el *input* total del sistema patrón expresa la "capacidad expansiva" del sistema, y cuantifica esta propiedad por medio de la magnitud R ("tipo máximo de beneficio", según la nomenclatura de Sraffa), un escalar (con una dimensión temporal oculta o implícita, T^{-1}).

Parecida información suministra el cociente entre los *inputs* totales (IT) del período $t+1$ y los *inputs* totales del período t en una trayectoria de von Neumann, en la que todo el excedente se reinvierte y el sistema se expande, sin cambios estructurales, según pautas de equilibrio cuasiestacionario. En este caso, que dice sobre poco más o menos lo mismo que (19), tenemos:

$$IT_{t+1} / IT_t = \alpha \quad (20)$$

siendo α el "coeficiente de expansión" de von Neumann.

Nótese, para redondear la exposición, que –como caso particular de una economía virtual que opera con una cesta de bienes en proporciones fijas– tenemos la situación límite, trivial

e irreal, pero a veces aleccionadora, de una economía con un solo bien. Ejemplo de esta eventualidad es el hipotético mundo ricardiano donde se siembra trigo, se cosecha trigo, se pagan los salarios en trigo, se invierte sembrando más trigo.

14.– Adviértase, sin embargo, que estos indicadores globales son muy difíciles de estimar o de calcular, y además ofrecen una información en exceso condensada para muchas tareas. Así que convendría inventar sobre las mismas bases analíticas presentadas aquí un surtido de indicadores sectoriales, genéricos y hasta específicos que enriquecieran nuestra visión del complejo mundo de los sistemas económicos.

Las ideas que vamos a presentar a continuación combinan diversas intuiciones y propuestas. Una es la noción de "genealogía de la producción", idea resaltada con rotundidad por Morishima (1973) y previamente ensayada por Leontief (1947), esto es, que todo bien tiene padres, abuelos, bisabuelos, etc. Ahora bien, ocurre que algunas de las relaciones de progenie son muy robustas, mientras que otras son totalmente circunstanciales. Así, la pechuga de pollo que el lector comió la semana pasada pudo tener alternativamente como "padre" económico cierta cantidad de maíz o de harina de pescado o de desechos de corral, pero lo que es absolutamente seguro (¡por ahora!) es que su madre fue una gallina. Otrosí: la electricidad que mantiene en funcionamiento mi ordenador puede ser de origen nuclear, térmico o hidroeléctrico, pero la gasolina de mi coche es hoy por hoy un derivado del petróleo según proporciones bastante rígidas.

Dicho esto, conviene añadir que es usual en el mundo de los negocios cuantificar ese tipo de vínculos que conectan *outputs* con alguno de los *inputs* destacados bajo el nombre de "productividad media" o "rendimiento medio". Se trata de informaciones útiles, pero que también distorsionan las genuinas relaciones causales por limitar la atención a la primera ronda de la genealogía de la producción.

15.– Otra noción teórica sobre cuya base se pueden construir indicadores de productividad muy coherentes es el artilugio de los "*subsistemas*". La propuesta original de Sraffa (Sraffa, 1960, Apéndice A) consistía en dividir el sistema de partida en tantos subsistemas como bienes hubiera en el producto neto de la economía. Cada uno de estos subsistemas poseía la misma estructura que el sistema efectivo, pero en unas proporciones especiales. El objetivo era que en la balanza *input/output* todo quedara completamente cancelado excepto dos elementos: una cantidad de trabajo en el platillo de los *inputs* y una determinada cantidad de mercancía neta en los *outputs*. Entonces valía establecer una correspondencia nítida entre dos cuantías de entidades heterogéneas, a saber, una determinada cantidad de trabajo, en un lado, y una determinada cantidad de bien *i*, en el otro. Se reducía así a estado laico el principio del "valor trabajo", a la vez que se mostraba que la función "valor trabajo" era un concepto vigoroso, si no observacional, sí perfectamente objetivable por medio de una construcción hipotética rigurosa.

Pues bien, resulta que la idea subyacente puede utilizarse también de manera provechosa para otros fines. En concreto, intentaremos mostrar que gracias a ella se evitan algunas incongruencias, a la vez que permite superar ciertos obstáculos de la cuantificación directa. En términos intuitivos un subsistema puede concebirse como una transformación compleja (o combinado de transformaciones moleculares) en la que participa un conjunto de elementos (el "catalizador") más un factor que se pretende singularizar, dando lugar (al cabo de un período bien determinado) a un *output* conjunto formado por idéntica cantidad de "catalizador" más una unidad del producto (*m*) cuyo factor constituyente quiere realizarse. Una vez en posesión de este esquema de transformaciones, cabe asociar a una cantidad precisa del factor colocado en el punto de mira (o "*input* distinguido") una unidad de producto *m*. Parece natural denominar a esta

correspondencia algo así como "cantidad de factor embutido o contenido en m ".

16.– La cosa parece muy complicada. Pero podemos ilustrar ese artilugio racional con un ejemplo muy sencillo. Supongamos una explotación avícola semiautárquica con gallinas que sólo comen maíz y que tienen valor nulo una vez agotada su etapa ponedora. La noción de subsistemas sugiere que es posible idear (y hasta construir de manera efectiva) una situación en la que, en términos multisectoriales, la población gallinácea se mantiene íntegra, consume una determinada cantidad de maíz y produce una determinada cantidad de huevos para vender al exterior. Tendríamos, pues:

$$\text{Gallinas} + q \cdot \text{maíz} \longrightarrow \text{Gallinas} + h \cdot \text{huevos} \quad (21)$$

De este modo toma cuerpo y puede exactificarse la idea de sentido común de que un huevo es, en el fondo, en ciertos respectos, una determinada cantidad (q/h) de maíz (igual que, en el fondo, la butifarra es cerdo, los plásticos son petróleo y casi todos los bienes, trabajo humano).

17.– Esta manera de ver puede incluso utilizarse para plantear con rigor ciertas cuestiones relativas a la contaminación. Al fin y al cabo, si se quiere saber si una industria (calzado, pongamos por caso) es más o menos contaminante que otra (artes gráficas, por ejemplo) habrá que averiguar la "contaminación añadida" en cada una de las fases de la genealogía de la producción. Igual que no tendría ni pies ni cabeza limitarse a comparar la contaminación generada por librerías y tiendas de zapatos, tampoco es suficiente limitarse a las dos o tres últimas rondas de la maduración del producto final. En resolución, para calcular bien, hay que tomar en cuenta el proceso en su integridad. Y la noción de subsistemas nos marca el objetivo a revelar. Si se conoce la contaminación de cada proceso molecular, hay que construir un combinado de tales procesos de manera que el *output* reponga exactamente los *inputs*

y genere como excedente una cantidad de bien y una cantidad de contaminación. De este modo podrá establecerse cuánta contaminación lleva a costas cada producto final, y podrán adoptarse medidas con mejor fundamento que si sólo se contemplan las últimas etapas de la secuencia de fases productivas.

18.– La noción de subsistema es asimismo un artefacto mental apto para orientar investigaciones que tengan por objeto el análisis del trabajo humano. Por ejemplo, con frecuencia se postula, y hasta se sostiene con naturalidad, que el trabajo es un "input primario de la producción", como si hubiera a lo largo del tiempo un flujo de trabajadores cayendo del cielo hechos y derechos. La idea es un claro disparate, aunque tenga visos de verosimilitud en enclaves determinados, como la ribera norte de río Bravo o las costas de Tarifa. Pero, por regla general, sin ninguna excepción probada, los seres humanos han de recorrer un largo camino desde su concepción y nacimiento hasta convertirse en trabajadores. Y durante este lapso necesitan ineludiblemente cuidados, víveres, protección e incluso afecto.

De manera que resulta impropio escamotear, y peor aún falsificar, el hecho de que el trabajo es una actividad humana que también está rigurosamente sometida al principio de la reproducción. En suma, desde la óptica propugnada, la "fuerza de trabajo" ha de entenderse como una capacidad que emerge a medida que las personas van madurando, y que requiere una restauración diaria y generacional. Esta capacidad, por otra parte, tanto si se usa como si no, se pierde inexorablemente día tras día. Tampoco hay que olvidar que los servicios laborales, como los servicios de la maquinaria, no pueden separarse del substrato material que es quien los realiza o lleva a cabo; además, ni el trabajador ni la maquinaria son en puridad un depósito de servicios que puedan concentrarse en el tiempo. Porque, como bien recalcó Georgescu-Roegen, "si un ingeniero nos dice que la habitación de un hotel durará probablemente mil días más, no

podemos hacer felices *ahora* a mil turistas sin habitación" (Georgescu-Roegen, 1971, 292).

Con todo y con eso las nociones que estamos manejando dan pie a establecer algunas conexiones objetivas entre un sistema concreto y su funcionamiento, entre la máquina y sus servicios. Así, para el caso emblemático que acabamos de mencionar, la línea de producción que refleja este proceso reza:

Máquina + Mantenimiento → Máquina vieja + Servicio (22)

Si se quiere afinar el análisis hay que modelizar el caso de una nave industrial en estado estacionario con máquinas de todas las edades que se van reponiendo a medida que se van desechando las jubiladas. Junto a este catalizador –un conjunto de máquinas de edades bien definidas– tendríamos en el platillo izquierdo las tareas de mantenimiento y reposición, y en el derecho el surtido de servicios que esta colección de máquinas ha realizado (o hubiera podido realizar) durante el período de referencia.

Aplicando la misma lógica tendríamos para el caso de la fuerza de trabajo la siguiente estructura de transformaciones:

$PT + \text{Mantenimiento y reposición} \rightarrow PT + FT$ (23)

Esto es: la clase trabajadora (*PT*) con bienes y servicios para mantenimiento y reposición se conserva en el tiempo y es capaz de realizar un cúmulo de servicios laborales (*FT*) durante el lapso considerado.

19.– Llegados a este punto, cabe perfilar aún más el panorama, si se atiende a una legítima queja repetidamente manifestada por la economía feminista. Se trata de lo siguiente: en el argot académico se habla a menudo de "consumo", aun cuando en realidad nos las habemos con una "compra", pues parece indiscutible que no es lo mismo comprar unos zapatos que

consumirlos. Pero más grave es todavía, si uno se toma los modelos al pie de la letra (lo que siempre es una labor aconsejable), que la mayoría de los "consumidores" que transitan por los manuales comen los filetes crudos, quizá con platos y cubiertos desechables, puesto que no asoma por ningún lado el trabajo doméstico no asalariado.

No es ahora el momento de ahondar en estas cuestiones. Pero acaso sea útil apuntar algunas ideas que parecen merecedoras de reflexión ulterior. El caso es que tanto el consumo como la restauración de la clase trabajadora está mediada por una gran cantidad de trabajo doméstico (en general, a cargo de mujeres), de manera que no puede hablarse en rigor del "consumo necesario" de los trabajadores (o de su "explotación") sin esclarecer la red de relaciones jerárquicas y de dependencias económicas que se fraguan en el ámbito familiar (o unidad de convivencia).

Ahora bien, cabe establecer unas pautas analíticas que pongan de manifiesto varias cosas: *a)* En todo caso el sujeto explotado sería propiamente la familia (evidentemente en el seno de ésta se han dado históricamente diversos tipos de mutualismo y parasitismo, y no han sido raros los casos de subordinación política combinada con parasitismo económico). *b)* La familia requiere para su mantenimiento y reproducción recursos procedentes de los ámbitos productivos (mercantiles o no) junto con trabajo doméstico; pero el peso relativo de cada una de estas dos fuentes no sigue ninguna regla sencilla y depende de muchísimas circunstancias. *c)* La familia genera (y regenera) servicios domésticos y fuerza de trabajo, también en proporciones variopintas, y mediante el uso de estas capacidades obtiene bienes materiales y logra –con el auxilio del trabajo doméstico– una producción doméstica que mantiene en forma a la unidad familiar y le suministra bienestar.

Por consiguiente, en términos un tanto toscos, la cadena de "líneas de producción" pertinentes de cara al mantenimiento y reproducción de una unidad familiar, que va envejeciendo y desgastándose con cada ciclo, podría expresarse así. En el primer eslabón tendríamos la unidad familiar, bienes salariales y trabajo doméstico; luego, los bienes salariales en combinación con el trabajo doméstico se convierten en producción doméstica; a continuación, el consumo de ésta revitaliza a los individuos y recarga la capacidad de trabajo de la familia (es decir, fuerza de trabajo y capacidad de trabajo doméstica); finalmente, las antedichas capacidades se materializan en el ámbito productivo y en el ámbito familiar: entonces la unidad familiar vuelve a disponer de bienes salariales y de trabajo doméstico, con lo que regresamos a la situación definida en el primer eslabón de esta cadena reproductiva.

Tasas específicas de excedente y coeficientes netos de reproducción

20.– Vamos a examinar a continuación algunos indicadores de carácter local o específico. Primero resumiremos algunos resultados que fueron expuestos con esmero en nuestro libro *Teoría económica de los bienes autorreproducibles* (Barceló & Sánchez, 1988); a continuación presentaremos otros nuevos, aún inéditos.

La concepción intuitiva que opera como trasfondo de la argumentación es la siguiente. Los actuales sistemas económicos (si es que hay más de uno) están compuestos por una enorme cantidad de procesos productivos y distributivos que involucran a millones de mercancías singulares y a millones de sujetos. Hay complejas interconexiones entre todos esos elementos. Pero la razonable asunción de una interdependencia generalizada no implica afirmar que todos los vínculos son del mismo calibre. Por lo tanto ha de ser posible, al menos en principio, detectar relaciones privilegiadas entre algunos elementos particulares. En

especial cabe esperar que las condiciones reproductivas desempeñen un papel primordial como eje vertebrador de las propiedades económicas, de modo que merecen ser analizadas y cuantificadas.

Los conceptos básicos que vamos a presentar son dos: las "*tasas específicas de excedente*" (que se refieren a un pequeño subconjunto de bienes, los autorreproducibles) y los "*coeficientes netos de reproducción*" que se predicen de todos los bienes básicos de una economía.

21.– La idea sobre la que ahora se quiere llamar la atención es la siguiente. Algunos bienes económicos son "no producibles" (petróleo); pero la mayoría son "producibles". Gran cantidad de los bienes producibles son también "reproducibles" (aunque no todos. Ejemplo: las antigüedades) como los periódicos, los paraguas o los televisores. Y un pequeño grupo (pequeño en número, pero no en importancia estratégica) está constituido por los bienes "autorreproducibles", o sea, capaces de reproducirse a sí mismos. Ejemplos obvios de este subgrupo son los animales y plantas cuyo proceso de maduración y reproducción se encuentra ahora bajo control humano, aunque en su origen fueran recursos naturales. (Conviene puntualizar, no obstante, que también pertenecerían a ese género unos hipotéticos "robots de von Neumann", es decir, capaces de construir réplicas o duplicados de sí mismos). Pues bien, el asunto estriba en que la capacidad reproductiva de tales bienes puede cuantificarse. En concreto, su tasa de reproducción puede concebirse como una variable biotecnológica. Y por añadidura, aunque no sea una constante atemporal, sino todo lo contrario, parece lícito considerarla como un parámetro para un período histórico determinado. Llamaremos a esa magnitud "tasa específica de excedente" y la definiremos (en una primera aproximación al tema) como

$$\tau_A = (\text{cosecha de } A - \text{siembra de } A) / \text{siembra de } A \quad (24)$$

22.– Conviene dejar anotado, en este orden de ideas, que en general, en el campo de la historia agraria, se ha dado realce y se ha utilizado profusamente un indicador que es de hecho idéntico a nuestra tau (a saber, la razón Cosecha / Simiente, que es igual a τ más uno) (cf. Slicher van Bath, 1959, Apéndice, Tablas 2 y 3).

Por consiguiente, parece un tanto anómalo que algunos autores "modernos" ignoren por completo esos indicadores, que gozan de un alto grado de objetividad, de precisión y de robustez estructural. Resulta pues sorprendente, y hasta enigmático, comprobar que en un artículo antológico sobre "*Productivity growth in grain production in the United States 1840-60 and 1900-1919*" de W. N. Parker y J. L. Klein ni se mencione esta magnitud, mientras que hay múltiples referencias acerca de la productividad por unidad de superficie y la productividad por unidad de trabajo, a pesar de que éstos parecen estar ligados a causas menos esenciales y tener valores numéricos más volubles (Cf. Temin, 1984, 97-128).

23.– La caracterización de τ anotada más arriba puede relajarse a fin de ampliar sus dominios en varias direcciones. Una primera vía consiste en abordar el caso de los bienes multiperiódicos (almendros u ovejas, por ejemplo).

Si se adopta el punto de vista de que "una gallina es simplemente el procedimiento que utiliza un huevo para hacer otro huevo", los procesos autorreproductivos son representables mediante una sucesión de flujos cuantificados y fechados, con lo que se obtiene un perfil reproductivo estándar de la especie o variedad considerada. Bajo este formato los procesos autorreproductivos multiperiódicos que pretendemos modelizar pasan a tener la misma estructura formal que las operaciones financieras de devolución de préstamos con plazos y pagos irregulares. De ahí que a cada proceso de esta clase se le puede asociar una magnitud, τ , formalmente análoga a la tasa interna de

rentabilidad. Su valor numérico, por lo tanto, podrá determinarse según la bien conocida fórmula financiera:

$$1 = \sum_{t=1}^n \frac{q_t}{(1 + \tau)^t} \quad (25)$$

Averiguado el valor de τ , es fácil construir una pirámide de población ideal (de vacas, de ovejas, de almendros, de avellanos) cuya estructura se mantenga intacta a lo largo del tiempo lógico y genere en cada período un excedente homotético. Esta "pirámide balanceada" se comporta entonces (como un todo) del mismo modo que los bienes uniperiódicos.

Hay que reconocer, sin embargo, que tal extensión entraña una considerable mengua de capacidad operativa, pues ocurre que con esa ampliación a los bienes que operan como capital fijo ya no manejamos artículos claramente tipificados, sino agregados potenciales, esto es, poblaciones estructuradas idealmente.

No obstante vale reiterar que puede determinarse de forma objetiva el valor numérico que en cada marco espaciotemporal toma este parámetro. Ciertamente que no se trata de constantes transhistóricas, pues estos indicadores no son de verdad coeficientes "biológicos", sino más bien "bioeconómicos" o "biotecnocómicos", dado que no es un problema genuino de agronomía saber cuándo conviene arrancar un viejo olivo o enviar a la cazuela a la gallina ponedora con fecundidad menguante.

24.- En los párrafos precedentes hemos presentado el concepto de "tasa específica de excedente", noción que nos ha permitido mostrar cómo se puede cuantificar con precisión y rigor la capacidad autorreproductiva de ciertos bienes en contextos determinados. Vale subrayar, por lo demás, que si bien el dominio de referentes más obvio está formado por los bienes autorreproducibles uniperiódicos, tales como los cereales y las leguminosas, también resulta predicable de los bienes

multiperiódicos. Esta ampliación de su ámbito hace que nuestra magnitud sea equiparable, en términos formales, a la tasa de interés implícita en una secuencia de operaciones financieras. Puede pues encontrarse por métodos y algoritmos bien conocidos en aritmética mercantil.

En las siguientes secciones vamos a mostrar cómo puede representarse la matriz de *outputs* de una economía en función de dichos parámetros. Al menos en los casos de sistemas de producción simple de la familia de Leontief y Sraffa.

25.- Empezamos con los datos técnicos modelizables en términos de la transformación de una matriz de *inputs* en matriz de *outputs*. Partimos de datos medidos en unidades cualesquiera y suponemos que la matriz de *outputs* es diagonal, esto es, contemplamos una situación hipotética de producción simple, o sea, sin producción conjunta. Tenemos así, si vale la expresión, la "fotografía" de un ciclo supuestamente representativo de la trayectoria real o virtual de un sistema económico:

$$\mathbf{A}^* \longrightarrow \mathbf{B}^* \quad (26)$$

o, lo que representa exactamente lo mismo:

$$[a_{ij}^*] \longrightarrow [b_{ij}^*] \quad (27)$$

Suponemos que el salario efectivo se ha metamorfoseado en salario real y que se halla ya incorporado en la matriz de *inputs*. También se sobrentiende que estas matrices reflejan la "estructura" de la economía, lo que equivale a decir que, dentro de ciertos márgenes, es lícito suponer que se dan rendimientos constantes a escala. Luego puedo multiplicar cada línea de producción *j* por cualquier escalar arbitrario (pero razonable) *q_j*. Así que en general tendremos:

$$\mathbf{A}^* \mathbf{Q} \longrightarrow \mathbf{B}^* \mathbf{Q} \quad (28)$$

[siendo \mathbf{Q} una matriz diagonal cuyos componentes son escalares que representan unas intensidades de producción arbitrarias q_j]

Nuestro objetivo es encontrar una \mathbf{Q}_τ tal que la matriz de *outputs* transformada se exprese en términos de las τ de los bienes autorreproducibles del sistema económico. El resultado que vamos a encontrar es el siguiente:

$$\mathbf{B}^* \mathbf{Q}_\tau = [1 + \tau_i] = \mathbf{I} + [\tau_i] \quad (29)$$

(donde todos los miembros son matrices diagonales e \mathbf{I} simboliza la matriz identidad)

El conjunto de multiplicadores que estamos buscando, $(q_{\tau 1}, \dots, q_{\tau m})$, se obtiene muy fácilmente. Si $a_{ii}^* \neq 0$, entonces $q_{\tau i} = 1/a_{ii}^*$. Si $a_{ii}^* = 0$, entonces $q_{\tau i} = 1/b_{ii}^*$.

Bajo la primera eventualidad tenemos que $q_{\tau i} \cdot b_{ii}^* = 1 + \tau_i$. Si se da la segunda eventualidad tenemos que $q_{\tau i} \cdot b_{ii}^* = 1$, y asumiremos la convención de imputar al bien no autorreproducible i una τ_i imaginaria de valor 0.

26.— Nótese que si ningún bien fuera autorreproducible iríamos a parar simplemente a la forma normalizada estándar con el *output* representado por la matriz unidad. En el otro extremo, si todos los bienes fueran autorreproducibles, tendríamos una matriz de *outputs* desglosada en la matriz unidad más otra matriz diagonal con todas las tasas específicas de excedente reveladas de manera absolutamente explícita. En el *Apéndice 1* se presenta un ejemplo numérico que ilustra este argumento.

27.– Vamos a proponer a continuación una nueva (hasta donde he podido averiguar) medida de la "reproducibilidad" de los bienes económicos. Apoyándonos en la noción de subsistemas, que ya presentamos más arriba, construiremos un sistema virtual formado por un determinado conglomerado o paquete de bienes básicos que, en combinación con una unidad del bien que se pretende examinar, generen exactamente el conglomerado de partida más β unidades del bien básico (o bien no básico autorreproductivo) sobre el que estamos fijando la atención. Así que el valor numérico de cada "*coeficiente de reproducción verdaderamente neto*" dependerá tanto del bien particular sujeto a escrutinio, como de la red de interdependencias cuantitativas de la economía en su conjunto. En principio, pues, cada bien básico tendrá su peculiar coeficiente de reproducción neto, que irá cambiando a medida que la economía de referencia vaya experimentando alteraciones varias.

28.– La idea no es pues misteriosa. Se trata de otro desarrollo en la línea de trabajo que parte de considerar que las condiciones reproductivas suministran importantes pistas para iluminar los fenómenos económicos. E insistimos, sobre todo, en que también este constructo teórico se apoya sobre datos objetivos.

La propuesta fundamental de la presente sección dice:

$$1 \text{ "k" + catalizador} \longrightarrow \beta \text{ "k" + catalizador} \quad (30)$$

Evidentemente el "catalizador" ha de tener idéntico contenido en las dos vertientes del proceso, entrada y salida. En cuanto al bien "k" que se toma como base de referencia puede ser simple o compuesto. Si es compuesto, sus entradas y salidas han de ser representables por vectores homotéticos, de manera que haya la misma estructura a ambos lados del proceso transformador. Aparte del bien "k", el catalizador contiene todos los restantes elementos materiales que participan en el proceso, ya sea de forma directa o indirecta: luego contiene todos los bienes básicos.

Supondremos que entre estos elementos están contabilizados los salarios reales (en términos físicos) que ocupan la plaza de las cantidades de trabajo. Por eso hablamos de "verdaderamente neto", porque se toman en cuenta todos los factores propiamente dichos. A fin de hallar el catalizador buscado hay que imponer las condiciones formales pertinentes al sistema de ecuaciones básico de la economía que se quiere estudiar; luego se opera de forma similar a como se trabaja con un modelo abierto de Leontief.

29.– Pero antes de proseguir con la idea y la propuesta quizá convenga realizar un ejercicio elemental que ilustre el objetivo buscado y marque la ruta recomendada.

Sea un sistema bajo el formato de líneas de producción con los siguientes valores numéricos

$$\begin{array}{rcl}
 a + b + c & \longrightarrow & 8a \\
 4a + b + c & \longrightarrow & 6b \\
 a + b + 2c & \longrightarrow & 4c \\
 2a + b + 5d & \longrightarrow & 8d
 \end{array}$$

Es claro que "a", "b" y "c" son "bienes básicos" –según la terminología y caracterización de Sraffa– mientras que "d" es un "bien no básico" autorreproducible. Tomando "a" como numerario [$p(a) = 1$], se comprueba en seguida que los precios teóricos y la tasa de beneficios asociados a esos datos son: $p(b) = 2$, $p(c) = 3$, $p(d) = 3$, $r = 1/3$.

Por otra parte la tasa de reproducción peculiar de cada uno de los bienes presentes en esa economía constituye una variable biotecnoeconómica a la que hemos bautizado como "tasa específica de excedente".

Según la definición propuesta más arriba tenemos que, para este ejemplo numérico:

$$\tau_A = 7; \quad \tau_B = 5; \quad \tau_C = 1; \quad \tau_D = 3/5$$

Nuestro objetivo consiste ahora en obtener a partir de los datos de partida cuatro subsistemas (uno para cada bien básico y otro para el bien no básico autorreproducible) que tengan la siguiente estructura:

Subsistema j :

$$\text{Input (SJ)} + 1 j \longrightarrow \text{Input (SJ)} + \beta(j) j \quad (31)$$

Es decir, el *output* del sistema hipotético obtenido por manipulación de la representación formal del sistema efectivo repone exactamente los *inputs* de partida y multiplica por $\beta(j)$ la unidad de j que había entre los *inputs*. Utilizando una analogía con las transformaciones químicas, el proceso económico virtual muestra como una unidad de j más un catalizador genera β unidades de j y devuelve el catalizador íntegro.

$\beta(j)$ es nuestra incógnita, el "coeficiente de reproducción verdaderamente neto". Para construir el subsistema j que nos permitirá hallar el valor de este parámetro, multiplicamos cada línea de producción por un escalar desconocido q_k , ($k = 1, \dots, n$), e imponemos las condiciones estipuladas, con vistas a determinar los valores de las incógnitas auxiliares.

En concreto, para el primer subsistema tendremos [$IT = \text{inputs}$ totales; $OT = \text{outputs}$ totales]:

$$\begin{aligned} IT(a) &= 1 \\ OT(b) - IT(b) &= 0 \\ OT(c) - IT(c) &= 0 \\ OT(d) - IT(d) &= 0 \end{aligned}$$

Es obvio que para que se cumpla la cuarta condición el multiplicador q_4 ha de ser igual a 0, a causa del carácter no básico de "d". Conque vamos a parar al siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned} q_1 + 4 q_2 + q_3 &= 1 \\ 6 q_2 - (q_1 + q_2 + q_3) &= 0 \\ 4 q_3 - (q_1 + q_2 + 2 q_3) &= 0 \end{aligned}$$

La solución de este sistema es:

$$q_1 = 1/3; \quad q_2 = 1/9; \quad q_3 = 2/9.$$

Así que el valor buscado de $\beta(a)$ es igual a $8/3$.

Con la misma secuencia de razonamientos y cálculos se obtiene el vector de intensidades correspondiente al subsistema B. La solución es:

$$q_1 = 3/11; \quad q_2 = 13/33; \quad q_3 = 1/3.$$

Así que el valor buscado de $\beta(b)$ es igual a $26/11$.

Para el subsistema C tenemos:

$$q_1 = 9/79; \quad q_2 = 8/79; \quad q_3 = 31/79.$$

Así que el valor buscado de $\beta(c)$ es igual a $124/79$.

Y para el subsistema correspondiente al bien no básico y autorreproducible "d" tendrá que cumplirse:

$$\begin{aligned} 8 q_1 - (q_1 + 4 q_2 + q_3 + q_4) &= 0 \\ 6 q_2 - (q_1 + q_2 + q_3) &= 0 \\ 4 q_3 - (q_1 + q_2 + 2 q_3) &= 0 \\ q_4 &= 1/5 \end{aligned}$$

Resolviendo este cuarto sistema obtenemos los valores:

$$q_1 = 2/25; q_2 = 16/225; q_3 = 17/225; q_4 = 1/5.$$

Adviértase que en este caso los multiplicadores no desempeñan más papel que el de mostrar la existencia del subsistema D . Pero el valor de $\beta(d)$ es independiente de dichos multiplicadores y coincide con $1 + \tau_D = 8/5$.

30.– Una interpretación realista de las construcciones hipotéticas que estamos montando a partir de un modelo formal (que supuestamente refleja las interdependencias estructurales de una economía efectiva o potencial que constituye nuestra base de referencia) es la siguiente.

Manipulamos las ecuaciones de modo que toda la potencia expansiva de la economía se concentre en el bien j , con lo cual averiguamos en cuánta cantidad de j se convertiría la unidad inicial de j . De esa forma obtenemos una medida precisa de la capacidad de reproducción verdaderamente neta de dicho bien en el contexto de partida. A ese parámetro que sintetiza los rasgos combinados de la economía en bloque y del bien particular j lo venimos simbolizando como $\beta(j)$.

Cabe interpretar, pues, a este parámetro como el indicador de la capacidad de expansión máxima de un bien por período cuando se pretende conservar un patrimonio que opera como catalizador en un amplio conjunto de procesos encadenados.

31.– A estas alturas de la argumentación tal vez sea oportuno trazar algún paralelismo con el modelo de von Neumann. Esta famosa construcción teórica contempla una situación en la que **todos** los bienes se expanden al mismo ritmo, mientras que aquí –por así decirlo– toda la capacidad de crecimiento se concentra en un solo elemento, y se respetan escrupulosamente los requerimientos reproductivos de estado estacionario (o reproducción simple) para los restantes bienes.

De todo lo dicho se desprende como regla general la siguiente cadena de desigualdades entre el "coeficiente de expansión de von Neumann" $[\alpha]$, el "coeficiente de reproducción verdaderamente neto" $[\beta_j]$ y el "coeficiente específico de excedente" $[1 + \tau_j]$:

$$\alpha < \beta_j \leq 1 + \tau_j \quad (32)$$

para todo j .

Fácilmente se constata que $\beta(j)$ es siempre inferior o igual a $1 + \tau(j)$. Para un bien no básico autorreproducible, h , coinciden $\beta(h)$ y $[1 + \tau(h)]$.

Nótese que para los bienes no autorreproducibles el parámetro τ no está definido. Al intentar aplicar la regla operacional para fijar su valor (producto neto de J / *input* de J), topamos con una indeterminación, puesto que el denominador es cero. El escollo queda sorteado si estipulamos la convención de atribuir a τ_k el valor ∞ . De ese modo la cadena de inequaciones alcanza plena generalidad.

32.– Los planteamientos que acabamos de exponer se hallan próximos a las posturas sostenidas por Landesmann & Scazzieri, pero al mismo tiempo refutan, a nuestro entender, la validez de su tesis de radical desconexión entre el plano económico global y los coeficientes biotécnicos particulares:

"The essential features of net product formation within a circular economy are related to the physical interdependence among production processes, and may be highlighted by considering a 'uniform net output rate economy', in which the differences among sectorial net output rates have been eliminated, and a clear linkage is established between material producibility and the maximum feasible expansion rate of the overall economy.

(Sectorial physical net output rates of steel, corn, etc. may not be unambiguously associated with the expansion potential of the economic system; on the other hand, the 'uniform net output rate economy' that may be associated with a certain technology in use makes it possible, by von Neumann's theorem, to identify the maximum feasible growth rate compatible with any given set of interdependent production processes.)" (Landesmann & Scazzieri, 1993, p. 221).

En verdad, por el contrario, la cadena de desigualdades presentada en el anterior párrafo muestra que pueden establecerse conexiones no ambiguas entre el coeficiente de expansión global (o de von Neumann) y los coeficientes particulares de cada uno de los bienes básicos. Y no parece intrascendente revelar unas magnitudes cuyos valores acotan y constriñen la capacidad de crecimiento de la economía en su conjunto.

De hecho, si pudiéramos conocer (y por tanto ordenar) los valores numéricos de dichos coeficientes para todos los bienes básicos de una economía, dispondríamos *ipso facto* de una lista de los estranguladores o cuellos de botella aparentemente decisivos para la reproducción global. Sería fácil bajo estos supuestos dedicar un esfuerzo especial de investigación y desarrollo en las direcciones definidas por estos bloqueadores. Ciertamente es que la señal emanada de un bajo coeficiente de reproducción neta tal vez sea engañosa, dado que estos valores numéricos pueden ser en realidad valores reflejos, no robustos, o poco significativos (si existen, pongamos por caso, bienes sustitutivos). Pero iluminan el terreno, ayudan a detectar problemas y permiten seleccionar las líneas de avance más prometedoras.

33.— Asimismo merece subrayarse una característica sobresaliente por lo que hace al dominio de aplicabilidad de esta

magnitud. Nótese, en efecto, que las "tasas específicas de excedente" sólo se predicán propiamente de los bienes autorreproducibles (tanto si se reproducen en un solo período o durante muchos períodos), y tales bienes, no obstante su importancia estratégica, representan una proporción muy pequeña del mundo de las mercancías. En cambio, los "coeficientes netos de reproducción" se predicán de todos los bienes básicos sin excepción. Ahora bien, en contrapartida, hay que advertir que para obtener esos coeficientes es indispensable un conocimiento completo de la urdimbre del sistema económico, mientras que para medir las tasas específicas hace falta una información escueta y muy fácil de conseguir. Por añadidura, parece razonable opinar que las tasas específicas de excedente poseen un carácter más robusto que los coeficientes netos recién presentados.

Apéndice

Tasas específicas de excedente y matriz de *outputs*

(Tomado, con leves retoques, de Barceló & Sánchez, 1993)

He aquí un escueto ejemplo aritmético que muestra como representar la matriz de *outputs* en función de las tasas específicas de excedente.

Sea un sistema bajo el formato de líneas de producción con los siguientes valores numéricos (tomados de Sraffa, 1960, 19).

$$90 F + 120 C + 60 T \longrightarrow 180 F$$

$$50 F + 125 C + 150 T \longrightarrow 450 C$$

$$40 F + 40 C + 200 T \longrightarrow 480 T$$

Nuestro objetivo consiste en expresar la matriz de *outputs* a base de las "tasas específicas de excedente" de todos los bienes.

Para lograrlo multiplicamos la primera línea por $1/a_{11}$, es decir, por $1/90$; la segunda línea por $1/125$; la tercera línea por $1/200$. Estos coeficientes que acabamos de obtener son los elementos de la matriz de *inputs* transformada, es decir:

$$\mathbf{A}^* \cdot \mathbf{Q}_\tau$$

Y por lo que se refiere a la matriz de *outputs* transformada, estas operaciones desembocan en la formulación compacta que hemos enunciado en la sección 24, esto es:

$$\mathbf{B}^* \cdot \mathbf{Q}_\tau = [1 + \tau_i] = \mathbf{I} + [\tau_i]$$

En concreto, por tanto, los elementos de la matriz diagonal que andamos buscando, $[\tau_i]$, dan: 1, $13/5$, $7/5$, que son –claro está– los valores de las "tasas específicas de excedente" de *F*, *C* y *T*, respectivamente.

Referencias bibliográficas

- Baranzini, M.; Harcourt, G. C. (eds.) (1993): *The Dynamics of the Wealth of Nations. Growth, Distribution, and Structural Change. Essays in Honour of Luigi Pasinetti*. London: Macmillan.
- Barceló, A. (1981): *Reproducción económica y modos de producción*. Barcelona, Serbal.
- Barceló, A. (1990): "Are there economic laws?", in P. Weingartner & G. J. W. Dorn, *Studies on Mario Bunge's Treatise*. Amsterdam, Rodopi, 379-396.
- Barceló, A.; Sánchez, J. (1988): *Teoría económica de los bienes autorreproducibles*. Barcelona, Oikos-tau.
- Barceló, A.; Sánchez, J. (1993): "Tasas específicas de excedente y matriz de outputs". *Cuadernos de economía*, vol 21, 39-42.
- Georgescu-Roegen, N. (1971): *La Ley de la Entropía y el proceso económico*. Madrid, Argenteria, 1996.

- Kurz, H. D.; Salvadori, N. (1995): *Theory of Production. A Long-period Analysis*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Landesmann, M. A.; Scazzieri, R. (1993): "Commodity Flows and Productive Subsystems: An Essay in the Analysis of Structural Change", in Baranzini & Harcourt, 1993, 209-245.
- Leontief, W. W. (1947): "Introduction to a theory of the internal structure of functional relationships". *Econometrica*, 15, 361-373.
- Morishima, M. (1973): *Teoría económica de la sociedad moderna*. Barcelona, Bosch, 1981.
- Slicher van Bath, B. H. (1959): *Historia Agraria de Europa Occidental (500-1850)*. Barcelona, Península, 1974.
- Sraffa. P. (1960): *Production of Commodities by Means of Commodities*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Temin, P. (Comp.) (1973): *La nueva historia económica. Lecturas seleccionadas*. Madrid, Alianza, 1984.

[PS. 2021. Este texto fue publicado en *Investigación económica* (Revista de la facultad de economía de la universidad nacional autónoma de México), n.245, vol. LXII, jul-sept 2003, pp. 71-106). Se reproduce sin cambios; pero se ha eliminado el Apéndice II («Pasinetti y los bienes autorreproducibles», pp. 101-105), dado que su contenido está literalmente reproducido y ligeramente ampliado en el próximo capítulo 12, donde se discuten varias propuestas y tesis de Pasinetti].

Capítulo 12

Nota sobre Pasinetti, los bienes autorreproducibles y el “factor” trabajo (2005)

1. Introducción

En mi opinión, tanto *Structural Change and Economic Growth* (1981) como *Structural Economic Dynamics* (1993) son trabajos teóricos de primera categoría. Estos dos libros de Luigi Pasinetti se distinguen por su talante crítico, por adoptar como trasfondo el enfoque de la reproducción y el excedente, por presentar análisis profundos capaces de esclarecer rasgos importantes del campo de la economía. Sin embargo, se deslizan en estas obras algunos supuestos que, sin arruinar las bases teóricas sostenidas por el maestro Pasinetti, distorsionan en demasía las tramas objetivas de las interdependencias económicas reales y, encima, pueden dificultar algunas alianzas prometedoras con otras corrientes críticas, en particular, con la “economía ecológica” y la “economía feminista”.

Pues bien, las dos tesis controvertibles que voy a examinar someramente en este capítulo son: 1) la presunta irrelevancia de las productividades intrínsecas de los bienes autorreproducibles; 2) la caracterización del trabajo como “factor último de la producción”.

2. Bienes autorreproducibles

En *Structural Change and Economic Growth*, Pasinetti, al estudiar los rasgos "naturales" (yo diría: "transistémicos") de un sistema económico en movimiento, niega de plano toda pertinencia económica a los rasgos reproductivos específicos de ciertos bienes. Expone sus razones con las siguientes frases:

"The physical productivity of commodities simply is a part of their technical or biological properties, which for Man is a datum. What becomes relevant, for economic purposes (...) is only the amount of human activity which is required, whether directly or indirectly, to make a technological or a biological process work" (131).

Poco después reafirma este punto de vista radical:

"what becomes economically relevant is only and exclusively the productivity of labour" (132)

Insiste luego en que *"It is the hyper-indirect labour (...) that determines the natural [sic] rate of profit"* (133, n. 3). Pasinetti cree que ello se sigue *"logically and inevitably from the very approach to economic reality taken in the present work. Labour emerges from the very logic of the present analysis as the only ultimate factor of production"* (133). En nota a pie de página puntualiza que *"the physical productivity /of rabbits, for example/ is a biological property which, along with all other technical properties, will set constraints. (...) But (...) to set a constraint to is something quite different from determining an economic magnitude"* (133, n. 3).

En mi opinión, estas consideraciones, sin ser del todo incorrectas, resultan teóricamente empobrecedoras. En realidad, no se derivan del "enfoque" adoptado, sino de los "supuestos" asumidos. Precisamente dado que sintonizo por

completo con el enfoque, deseo mostrar que los supuestos explícitos manejados por él tienen una serie de limitaciones teóricas que conviene revelar y corregir.

Pero prosigamos con el análisis de Pasinetti. Para remachar su postura propone luego el siguiente ejemplo ilustrativo: *“The fact, for example, that machine A can produce 1 unit of commodity a per day and machine B can produce 100 units of commodity b per day is a technical characteristic. For pricing purposes, what matters is the amount of human activity which has been and has to be used. If the two machines have been made from the same inputs, and if they are operated by the same amount of labour, the value of their daily product –however different their physical productivity may be– will be the same. The price of b will be 1/100 the price of a”* (131).

Ahora bien, para que este argumento sea riguroso hay que suponer también que las dos "máquinas" tienen igual duración e idéntico valor residual, añadidos que caen por su propio peso; de forma que este error por omisión puede ser juzgado como un lapsus sin importancia ni trascendencia.

A continuación, para visualizar el asunto con detalle, procedemos a expresar estas ideas en términos semiformalizados, modificando ligeramente las cuantías para facilitar la comparación ulterior. Condensó el enunciado con los siguientes símbolos: S = "servicio de"; L = "días de trabajo"; I = "inputs";

→ = "se transforman, tras un determinado lapso temporal t , en".

$$S(A) + L_a \longrightarrow 10 a$$

$$S(B) + L_b \longrightarrow 100 b$$

$$I_A + L_A \longrightarrow A$$

$$I_B + L_B \longrightarrow B$$

Si suponemos que $I_A = I_B$ y $L_A = L_B$ se sigue que, desde el punto de vista de la producción, A y B son "hermanos gemelos" y que la relación valorativa normal será $V(A) = V(B)$, esto es, el valor teórico de A y B coinciden. Por supuesto, para que coincidan también los valores de los respectivos servicios es necesario que ambas "máquinas" "contengan" la misma cantidad de servicios potenciales (y con la misma periodicidad) y que el valor residual de las máquinas sea idéntico. Añadiendo la suposición de que $L_a = L_b$, se sigue del conjunto de premisas que $V(a) = V(10 b)$. Este es, en síntesis, el ejemplo propuesto por Pasinetti.

Construyamos ahora, a fin de contrastar las posiciones, un ejemplo paralelo con bienes autorreproducibles C y D, que tienen el mismo período de maduración y que operan como capital circulante. Expresemos los procesos bajo el formato de líneas de producción:

$$C + L_C \longrightarrow 10 C$$

$$D + L_D \longrightarrow 100 D$$

Si suponemos que $L_C = L_D$ ó $V(L_C) = V(L_D)$, se sigue que (dejando a un lado la eventual incidencia de otras variables distributivas) la relación entre los precios teóricos de C y D vendrá determinada por:

$$9 p_C = 99 p_D$$

o sea, $V(C) = V(11 D)$, o bien

$$p_D = 1/11 p_C$$

La ligera discrepancia en los resultados obtenidos en estos dos ejemplos similares no delata contradicción, sino que se deriva de la pequeña diferencia entre los respectivos supuestos que se han

manejado. Pasinetti, en su maqueta ilustrativa, supone conocidas las cantidades de trabajo indirecto cristalizadas en un bien. Nosotros consideramos que, aunque cognoscibles, a menudo requieren la sumación de una larga serie (infinita, en términos lógicos). Por lo tanto, siempre que sea posible, parece mejor operar sobre datos observables. Nuestro planteamiento analítico tiene además la virtud de poner de relieve el impacto de los "coeficientes propios de autorreproducción" o de las equiparables "tasas específicas de excedente" (que definiré más adelante) sobre los precios relativos. Adviértase, encima, la dispar cantidad de información requerida para procesar el primer ejemplo y el segundo.

Nótese, por otro lado, que la capacidad reproductiva que tomamos en cuenta (lo que acabo de bautizar como "tasa específica de excedente") no es una propiedad biológica, sino un conglomerado biotecnoeconómico: el espantapájaros también cuenta, y un campesino no está obligado a esperar el agotamiento reproductivo de una coneja para desprenderse de ella. Desde luego, dichas tasas no son "constantes" transhistóricas, sino magnitudes cambiantes; pero, aunque varían a lo largo del tiempo histórico, es claro que sus valores numéricos poseen una notable estabilidad estructural. Por tanto es legítimo considerar estos valores como "parámetros" representativos de una economía durante períodos más o menos dilatados, y merecen asimismo ser tratadas esas magnitudes como "variables independientes" en el seno de la relación funcional que en ciertas circunstancias puede vincularse con un cociente de precios ("variable dependiente") (cf. Barceló, 1990).

No son éstas, por lo demás, consideraciones sin precedentes doctrinales significativos. Ya Galiani, en 1751, argumentaba que *"la madera de pino o de nogal es más cara que la de álamo u olmo, a causa del crecimiento más lento de los primeros"* (Galiani, 1966, 77). Y López de Peñalver, en 1812, demostró que el precio relativo del trigo respecto de la cebada podía conectarse

con las proporciones entre cosecha y simiente de cada uno de estos cereales. Evidentemente estas proporciones no son “inmutables”, como afirmó, por prejuicio y descuido, Galiani en 1770 (Galiani, 1967, 244), sino que van modificándose con diversos tipos de cambios técnicos. Los registros de la historiografía agraria lo han puesto bien de manifiesto (cf. Slicher van Bath, 1963, *Apéndice*, Tablas 2 y 3).

Ciertamente, todos suscribimos, creo yo, que “*Economic phenomena certainly are not independent of the chemico-physical laws that govern our external and internal environment, but they are not determined by these laws. It is because the economic has its proper laws that one dollar spent on caviar does not buy the same free energy as when spent on potatoes*” (Georgescu-Roegen, 1986, 272). Pero el fondo de mi objeción estriba en que no es de recibo pasar por alto como irrelevantes estos parámetros. Es cierto desde luego que, mediante operaciones lógicas, se puede llevar a cabo un proceso conceptual de “reducción a trabajo fechado”, respecto de las mercancías reproducibles (aunque no con el carbón o el petróleo) de manera que el “residuo” material se hace tan pequeño como se quiera en términos cuantitativos; pero no se desvanece cualitativamente. Al igual que tampoco desaparece la necesidad de “tierra fértil”, que puede ser mayor o menor, y que puede acaso cultivarse “sosteniblemente” o tal vez degradarse, sin que ello sea irrelevante para llevar a cabo una correcta valoración económica, tanto en el plano de la explicación científica, como en el plano tecnológico o normativo.

Por estas razones es un error, a mi entender, oponer propiedades físicas o biológicas a propiedades económicas, cuando lo que debemos intentar es conjugarlas a través de esquemas analíticos profundos. Apostar por la “desconexión”, es decir, por la autonomía radical de lo económico, resulta una mala opción teórica que puede llevar a afirmaciones que el tiempo revelará como profundamente equivocadas. No me resisto a traer a colación, como ejemplo significativo de este error estratégico,

una rotunda, y hoy claramente refutada, aseveración de Pareto. Aunque poco antes se había curado en salud con encomiable cautela, señalando que conocimientos de este tenor carecen de interés, *“al menos por el momento”*, a continuación afirmaba rotundamente: *“No sabemos de qué planta silvestre procede el trigo, pero aunque lo supiéramos, esto no nos serviría de nada a la hora de conocer la mejor manera de cultivar y producir trigo”* (Pareto, 1906, # 33, 23).

En este sentido, y ahora como ilustración en positivo, la idea sobre la que deseamos llamar la atención y que hemos desarrollado en otro lugar (Cf. Barceló & Sánchez, 1988) es que pueden descubrirse vínculos localmente precisos entre precios y propiedades reproductivas de ciertos bienes "autorreproducibles". Ejemplos obvios de este subgrupo de bienes económicos son los animales y plantas cuyo proceso de maduración y reproducción se encuentra hoy en día bajo control humano, aunque en su origen fueran recursos naturales. (Conviene puntualizar, no obstante, que también pertenecerían a dicho género unos hipotéticos “robots de von Neumann”, es decir, capaces de construir réplicas de sí mismos). Pues bien, el primer hecho a recalcar es que la capacidad reproductiva de tales bienes puede cuantificarse con alguna precisión o exactitud. Reiteramos desde luego que estas tasas de reproducción no son constantes atemporales, sino todo lo contrario; pero aseveramos que pueden ser concebidas razonablemente como parámetros, para un ambiente dado y para un período histórico determinado. Hemos bautizado a esas magnitudes con el término "tasa específica de excedente", las simbolizamos con la letra tau y definimos su valor numérico (en una primera aproximación al tema) como

$$\tau_A = (\text{cosecha de } A - \text{siembra de } A) / \text{siembra de } A$$

Ahora bien, la definición de tau recién estipulada puede relajarse a fin de ampliar sus dominios en varias direcciones. Una primera vía consiste en abordar el caso de los bienes

multiperiódicos (almendros u ovejas, por ejemplo). En concreto, si se adopta el punto de vista de que "una gallina es simplemente el procedimiento que utiliza un huevo para hacer otro huevo", los procesos autorreproductivos son representables mediante una sucesión de flujos cuantificados y fechados (q_t), con lo que se obtiene un perfil reproductivo estándar de la especie o variedad considerada. Esta sucesión es siempre finita y puede ser expresada en tantos por uno. Entonces, bajo este formato normalizado, los procesos autorreproductivos multiperiódicos que pretendemos modelizar pasan a tener la misma estructura formal que las operaciones financieras de devolución de préstamos con plazos y pagos irregulares. De ahí que a cada proceso de esta clase se le puede asociar la misma magnitud, τ (tau), formalmente análoga a la tasa interna de rentabilidad. Su valor numérico, por lo tanto, podrá determinarse según la bien conocida fórmula financiera:

$$1 = \sum_{t=1}^n \frac{q_t}{(1 + \tau)^t}$$

Una vez averiguado el valor de tau, es fácil construir una pirámide de población ideal (de vacas, de ovejas, de almendros, de avellanos) cuya estructura se mantenga intacta a lo largo del tiempo lógico y genere en cada período un excedente con esta misma configuración (esto es, representable por un vector proporcional u homotético). Esta "pirámide balanceada" puede verse entonces como un "bien compuesto" con una estructura prefijada, así que se comportará (como un todo) igual que los bienes uniperiódicos.

En resumidas cuentas, desentenderse de los rasgos objetivos que envuelven la actividad económica me parece una equivocación estratégica. El error no radica en la orientación adoptada por Pasinetti, sino en la asunción de unas hipótesis singulares que considero muy inadecuadas. En efecto, los supuestos que hace Pasinetti implican una economía basada

literalmente en la pura recolección en el marco de una naturaleza un tanto pródiga, con actividades artesanales subsiguientes, pero sin agricultura ni ganadería. En efecto, sólo bajo tales supuestos cabría considerar el trabajo como "único factor último de la producción". Pues es obvio que exclusivamente con trabajo humano no hay manera de conseguir ni un pan ni una tortilla. Resulta patente, en suma y a mi modo de ver, que un esquema teórico que oscurezca o elimine los condicionamientos de la reproducción económica (y de la reproducción natural, a secas) ha de ser reputado como no plenamente satisfactorio, a poco que uno atienda ya sea al marco ecológico en el que operan las sociedades humanas, ya sea a elementales consideraciones históricas sobre los decisivos cambios iniciados con la "revolución neolítica".

3. El trabajo humano, ¿factor último?

El segundo asunto que queremos abordar, en esta nota crítica, se refiere a la consideración del trabajo como "factor último de la producción", según plantea Pasinetti en *Structural Change* y extiende hasta el límite en *Structural Economic Dynamics*, obra ésta en la que los únicos referentes fundamentales son precisamente el trabajo y unos bienes de consumo para cuya obtención sólo hace falta trabajo. Ahora bien, a mí me parece evidente que el supuesto de "*production of commodities by means of labour alone*" (Pasinetti, 1993,16) es una abstracción con un coste analítico elevadísimo: la contrapartida real es una economía donde se "producen" e intercambian caracoles, espárragos, setas, plátanos silvestres, masajes, espulgos y poco más. No sólo los arcos y las flechas, sino incluso los productos más humildes y tradicionales de la afamada dieta mediterránea –pan, aceite, vino– quedan excluidos por hipótesis del catálogo de mercancías. Más aún, adelantando nuestra tesis, resulta que (si se contemplan los hechos con esmero) ni siquiera en una economía de recolección simple, como la que practican sobre poco más o menos las

manadas de gorilas, sería de recibo sostener que el trabajo es el único factor último de la producción.

Pero antes de ahondar brevemente en este asunto deseo recalcar dos aspectos. Primero, que el trabajo no existe como cosa concreta, sino que es básicamente el nombre que damos a ciertas actividades de los seres humanos en determinados contextos. En segundo lugar, que si bien el trabajo representa, sin duda, el *input* más destacado en la historia de la producción, pueden muy bien concebirse situaciones en las que predominen otros "factores". De ahí que conceder una patente de exclusiva al "trabajo productivo" e imputar el carácter de "dato" o "restricción" al resto de condicionamientos (muchos de los cuales han sido modelados a lo largo de una dilatada trayectoria de interacciones complejas) no parece una buena estrategia científica, máxime si uno es consciente de que la "productividad del trabajo" es un atributo sistémico, contextual y de muy difícil cuantificación rigurosa; además, entra en quiebra cuando la economía de referencia hace uso destructivo de recursos naturales no reproducibles, o explota de forma insostenible los reproducibles. Por añadidura, para que el análisis sea completo y satisfactorio tendría que darse cabida asimismo a las diferentes actividades domésticas, que son ineludibles para que los bebés lleguen a convertirse algún día en trabajadores.

Con todo y con eso, resulta que con frecuencia se postula, y hasta se sostiene con naturalidad, que el trabajo es un "*input* primario de la producción", como si fuera posible un flujo de trabajadores cayendo del cielo hechos y derechos. La idea es un claro disparate, aunque tenga visos de verosimilitud en enclaves determinados, como la ribera norte de río Bravo o las costas de Tarifa. Pero, al fin y a la postre, no hay que sacar mucha punta a los argumentos para probar que los seres humanos han de recorrer un largo camino desde su concepción y nacimiento hasta que llegan a convertirse en trabajadores. Y, por naturaleza, durante este lapso necesitan ineludiblemente cuidados, víveres,

protección e incluso afecto. De manera que resulta improcedente escamotear, y peor aún falsificar, el hecho de que el trabajo es una actividad humana que también está rematadamente sometida al principio de la reproducción. De ahí que resulten completamente inaceptables supuestos tales como equiparar población total y población trabajadora (cf. Pasinetti, 1993, 28).

En suma, desde el enfoque de la reproducción y el excedente hay que hacer todavía más hincapié, si cabe, en que la "fuerza de trabajo" tiene que entenderse como una capacidad que emerge a medida que las personas van madurando, y que requiere una restauración diaria y generacional. Esta capacidad, por otra parte, tanto si se usa como si no, se pierde inexorablemente día tras día. Conviene no olvidar, además, que los servicios laborales, como los servicios de la maquinaria, no pueden separarse del substrato material que es quien los realiza o lleva a cabo; encima, ni el trabajador ni la maquinaria son en puridad un depósito de servicios que puedan concentrarse en el tiempo. Porque, como bien recalcó Georgescu-Roegen, "*if an engineer tells us that one hotel room will probably last one thousand days more, we cannot make one thousand roomless tourists happy now*" (Georgescu-Roegen, 1971, 226).

Elucidar estos asuntos no es fácil; pero tampoco han de calificarse como misterios impenetrables. En concreto, voy a sugerir que la noción de "subsistema" (Cf. Sraffa, 1960, Apéndice A) constituye un artilugio mental idóneo para orientar investigaciones que tengan por objeto el análisis del trabajo humano. Recordemos que la propuesta original de Sraffa consistía en fragmentar el sistema económico de partida en tantos subsistemas como bienes hubiera en el producto neto. Cada subsistema poseía, por construcción, la misma estructura que el sistema de partida, pero en cada uno de ellos cristalizaban unas proporciones singularizadas a fin de cumplir un requisito determinado. La meta era que la balanza *input/output* de cada uno de esos subsistemas contuviera dos paquetes idénticos (una

especie de “catalizador” que entra y sale sin alterarse) más una cantidad de trabajo en el lado de los *inputs*, y una cantidad determinada (pero desconocida de antemano) de una sola mercancía en el lado de los *outputs*. La gracia de esta maniobra conceptual estriba en que, además de dar realce a una conexión avalada por el sentido común, permite estipular con indudable legitimidad una correspondencia precisa entre cuantías de dos entidades heterogéneas, a saber, trabajo y unidades físicas de la mercancía *m*. Por añadidura, vale remarcar que esta manipulación teórica ayuda a liberar de magma metafísico al principio del valor trabajo.

Pues bien, esta herramienta conceptual es muy potente, y puede ajustarse para realizar cometidos paralelos, pero diferenciados. En breve, un subsistema generalizado puede concebirse como una transformación compleja (o combinado de transformaciones moleculares) en la que participan un conjunto de elementos (el “catalizador”) más aquel factor que se quiere poner de relieve, y de la que emerge (al cabo de un lapso temporal bien determinado) un *output* conjunto formado por la misma (idéntica) cantidad de “catalizador” más una unidad del producto (*m*) que se ha puesto en el punto de mira del análisis. Si la maniobra resulta factible podremos asociar al producto *m* una cantidad determinada del factor seleccionado, y podremos hablar sin mixtificaciones de la cantidad de factor “embutida” o contenida en *m*.

Quizá sea conveniente ilustrar ahora esta idea con un ejemplo muy simple. Imaginemos una explotación avícola semiautárquica con gallinas que sólo consumen maíz y que carecen de valor una vez concluida su etapa ponedora. La noción de subsistema muestra que es posible idear (e incluso construir realmente) una situación en la que, en términos multisectoriales, período tras período, la población gallinácea se mantuviera íntegra, consumiera una determinada cantidad de maíz y produjera una

determinada cantidad de huevos para vender al exterior. Tendríamos, en este caso,

$$\text{Gallinas} + q \text{ maíz} \longrightarrow \text{Gallinas} + h \text{ huevos}$$

lo que exactificaría la idea de sentido común de que un huevo es en el fondo, en ciertos aspectos, una determinada cantidad de maíz (q/h), al igual que en el fondo los embutidos son carne, los plásticos son petróleo y casi todos los bienes, trabajo humano.

Esta noción de subsistema es, a la postre, fructífera y polivalente. Intentemos aplicar estas ideas al campo del trabajo humano. Empecemos señalando un paralelismo obvio entre los servicios laborales y los servicios de la maquinaria. Así, para el caso emblemático que antes mencionamos, la línea de producción que refleja cómo emergen servicios de las máquinas rezaría:

$$\text{Máquina} + \text{Mantenimiento} \longrightarrow \text{Máquina vieja} + \text{Servicio}$$

Cuando se quiere afinar el análisis mediante subsistemas hay que modelizar el caso de una nave industrial en estado estacionario, con máquinas de todas las edades que se van reponiendo a medida que se van desechando las jubiladas. Junto a este catalizador –un conjunto de máquinas con cohortes de edad bien definidas– tendríamos en el platillo izquierdo las tareas de mantenimiento y los costos reales de reposición, y en el derecho el surtido de servicios que esta colección de máquinas ha realizado (o hubiera podido realizar) durante el período de referencia.

Aplicando la misma lógica tendríamos para el caso de la fuerza de trabajo la siguiente estructura de transformaciones:

$$\text{PT} + \text{Mantenimiento y reposición} \longrightarrow \text{PT} + \text{FT}$$

Esto es: la clase trabajadora (PT) con bienes y servicios para mantenimiento y reposición permanece en el tiempo (conservando su estructura y su cardinalidad), a la vez que es capaz de realizar un cúmulo de servicios laborales (FT) durante el lapso considerado.

Llegados a este punto, cabe perfilar aún más el panorama, si se atiende a una legítima queja repetidamente manifestada por la economía feminista. Se trata de lo siguiente: en el argot académico se habla a menudo de "consumo", aun cuando en realidad nos las habemos con una "compra", puesto que parece indiscutible que no es lo mismo comprar unos zapatos que consumirlos. Pero más grave es todavía, si uno se toma los modelos al pie de la letra (que es lo recomendable, en términos epistemológicos), observar que la mayoría de los "consumidores" que transitan por los manuales de economía comen los filetes crudos, quizá con platos y cubiertos desechables, dado que no asoma por ningún lado el trabajo doméstico no asalariado vinculado a la preparación de los manjares y la limpieza de los enseres.

Y la realidad patente es que tanto el consumo cotidiano como la reposición generacional de la clase trabajadora está mediada por una gran cantidad de trabajo doméstico (en general, a cargo de mujeres), de manera que no puede hablarse en puridad del "factor trabajo", ni del "consumo necesario" de los trabajadores (o de su "explotación") sin esclarecer la red de relaciones jerárquicas y de dependencias económicas que se fraguan en el ámbito familiar (o unidad de convivencia). Es mérito de la economía feminista haber revelado el ocultamiento sistemático de estas realidades por parte de la ciencia hegemónica y haber realizado importantes exploraciones de estos territorios (cf. Carrasco, 1991; Picchio, 1992; Borderias *et al.*, 1994). Por supuesto, aún queda mucho por hacer, por investigar, por denunciar, por experimentar; pero algunos cambios, tanto en lo

que se refiere a valores como a comportamientos, parecen ya conquistas históricas difícilmente reversibles.

En términos esquemáticos, para el asunto que ahora nos ocupa, desde la sensibilidad de género, un plan de trabajo razonable consistiría en establecer unas pautas analíticas que pusieran de manifiesto los siguientes aspectos: a) En todo caso el sujeto explotado sería propiamente la familia (evidentemente en el seno de la cual se han dado históricamente diversos tipos de mutualismo y parasitismo, y no han sido raros los casos de subordinación política combinada con parasitismo económico). b) La familia requiere para su mantenimiento y reproducción recursos procedentes de los ámbitos productivos (mercantiles o no) junto con trabajo doméstico; pero el peso relativo de cada una de estas dos fuentes no sigue ninguna regla sencilla y depende de muchísimas circunstancias. c) La familia genera (y regenera) servicios domésticos y fuerza de trabajo, también en proporciones variopintas, y mediante el uso de estas capacidades obtiene bienes materiales y suministra una producción doméstica que mantiene en forma a la unidad familiar, a la vez que satisface diversas necesidades, deseos y hasta caprichos. Sin duda, el grado de bienestar alcanzado no es homogéneo ni está libre de tensiones, al tiempo que depende de complicadísimos factores internos y externos, del entorno, de las instituciones, de los valores sociales. Pero la base fundamental no parece nada misteriosa.

Por consiguiente, en términos un tanto toscos, la cadena de procesos transformadores o "líneas de producción" pertinentes para representar el mantenimiento y reproducción de una unidad familiar, que va envejeciendo y desgastándose con cada ciclo, podría expresarse así. En el primer eslabón tendríamos la unidad familiar, bienes salariales y trabajo doméstico; luego, los bienes salariales en combinación con el trabajo doméstico se convierten en producción doméstica; a continuación, el consumo de ésta revitaliza a los individuos y recarga la capacidad de trabajo de la familia (es decir, fuerza de trabajo y capacidad de trabajo

doméstica); finalmente, las antedichas capacidades se materializan en el ámbito productivo y en el ámbito familiar: entonces la unidad familiar vuelve a disponer de bienes salariales y de trabajo doméstico, con lo que regresamos a la situación definida en el primer eslabón de esta cadena reproductiva.

Sean o no estas indicaciones adecuadas para abordar los objetivos más arriba mencionados, lo que queda fuera de discusión es que no es de recibo ocuparse en serio del trabajo asalariado pasando por alto lo que acontece en el ámbito familiar. En cualquier caso, si se quiere cuantificar de manera (aproximadamente) rigurosa el trabajo necesario requerido para el mantenimiento de un sistema económico habrá que idear los artilugios conceptuales (o “constructos”) idóneos para dar razón de los hechos ineludibles que involucran propiedades consustanciales con la naturaleza biológica y social de las personas humanas, así como atender al papel del poder, de las jerarquías y de los valores en el ámbito familiar.

Como colofón final de esta nota desearía recapitular lo siguiente. Los actuales sistemas económicos (si es que hay más de uno) están compuestos por una enorme cantidad de procesos productivos y distributivos que tienen como objetos de referencia a miles de millones de mercancías singulares y a miles de millones de personas. Hay complejas interconexiones entre todos esos elementos. Pero la razonable asunción de una interdependencia generalizada no implica afirmar que todos los vínculos son del mismo calibre. Por lo tanto ha de ser posible, al menos en principio, detectar relaciones privilegiadas entre algunos elementos particulares. El enfoque de la reproducción y el excedente suministra una trama analítica de gran potencia, tanto para el análisis global, como para los estudios locales o sectoriales. Así que no debiera caer en saco roto la hipótesis de que las condiciones reproductivas han de desempeñar un papel primordial como eje vertebrador de las propiedades económicas.

Es recomendable, pues, examinar estas condiciones con imaginación, rigor y realismo.

(Una versión escueta de la primera parte de esta nota crítica se publicó en Barceló, 1988. El trasfondo de algunas de las ideas aquí apuntadas se ha desarrollado en Barceló, 2003. Jordi Roca sugirió algunas puntualizaciones pertinentes que se han incorporado a esta versión final)

Referencias bibliográficas

- Baranzini, M.; Scazzieri, R. (eds.) (1986): *Foundations of Economics*. Oxford, Basil Blackwell.
- Barceló, A. (1988): "Pasinetti y los bienes autorreproducibles". *Cuadernos de economía* (Barcelona). Vol. 16, n. 45, 161-164.
- Barceló, A. (1990): "Are there economic laws?", en P. Weingartner & G. J. W. Dorn, *Studies on Mario Bunge's Treatise*. Amsterdam, Rodopi, 379-396.
- Barceló, A. (2003): "Objetivo: Cuantificar la reproducción". *Investigación económica* (México), vol LXII, n. 245, pp. 71-106.
- Barceló, A.; Sánchez, J. (1988): *Teoría económica de los bienes autorreproducibles*. Barcelona, Oikos-tau.
- Borderías, C.; Carrasco, C.; Alemany, C. (comp.) (1994): *Las mujeres y el trabajo. Rupturas conceptuales*. Barcelona, Icaria.
- Carrasco, C. (1991): *El trabajo doméstico. Un análisis económico*. Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Galiani, F. (1751): *Della moneta*. Coll. Custodi, Parte Moderna, Tomi III-IV, Bizzarri, Roma, 1966.
- Galiani, F. (1770): *Dialogues sur le commerce des blés*. Coll. Custodi, Parte Moderna, Tomi V-VI, Bizzarri, Roma, 1967.

- Georgescu-Roegen, N. (1971): *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge (Mass.), Harvard University Press.
- Georgescu-Roegen, N. (1986): “*Man and Production*”. In Baranzini & Scazzieri, pp. 247-280.
- López de Peñalver, J. (1812): *Reflexiones sobre la variación del precio del trigo*. (Reproducido en Juan López de Peñalver, *Escritos de López de Peñalver*, edición de Ernest Lluch, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, 1992, pp. 71-135).
- Pareto, W. (1906): *Manuale di economia politica*. Padova, CEDAM, 1974.
- Pasinetti, L. L. (1981): *Structural Change and Economic Growth*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Pasinetti, L. L. (1993): *Structural Economic Dynamics*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Picchio, A. (1992): *Social Reproduction: the Political Economy of the Labour Market*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Slicher van Bath, B. H. (1963): *The Agrarian History of Western Europe: A.D. 500-1850*. Arnold.
- Sraffa. P. (1960): *Production of Commodities by Means of Commodities*. Cambridge, Cambridge University Press.

[PS. 2021. Esta nota se publicó en la *Revista de Economía Crítica*, n. 5, marzo de 2006, pp 89-101. Se reproduce sin ninguna modificación].

Capítulo 13

Variaciones sraffianas Homenaje a Ernest Lluch (1937–2000) (2006)

Alfons Barceló
Universitat de Barcelona

1

No era Ernest Lluch individuo propenso a adoptar un singular libro de cabecera, ni a seguir con fidelidad las huellas de un único maestro. Pero, por supuesto, tenía su personal esquema de valores y sus escalas de preferencias. Y uno de los autores que sin discusión estaba presente en su galería privada de economistas ilustres fue Piero Sraffa (1898-1983). Creo que también habría colocado en esa división de honor a François Quesnay, Adam Smith, David Ricardo, Karl Marx, Knut Wicksell, John M. Keynes, Joseph A. Schumpeter, Maurice H. Dobb, Wassily Leontief, John K. Galbraith, Paolo Sylos Labini y Albert O. Hirschman.

Varios eran los motivos por los cuales Sraffa merecía formar parte de este selecto club privado. Apreciaba Lluch ante todo la profundidad teórica de nuestro autor, pero también su pulcritud extrema en el plano de la erudición, así como su agudeza visual a la hora de examinar ideas, creencias y filiaciones. Sentía además

una especie de fascinación por el estilo de Sraffa, austero y contundente a la vez. Y admiraba su precisión en el manejo de datos y fuentes: en cierta ocasión, aludiendo a la magnífica edición de las *Obras y correspondencia* de David Ricardo, se refirió a él como “*el primer economista que aplicà tot el bagatge de rigor acumulat per la ciència històrica i la ciència literària en l’edició de textos*” (Lluch, 1985, 7). También le atraía, en consonancia con la afición de Ernest a fisgonear en la vida íntima de las personas humanas, un curioso rasgo de este gran economista: haber gozado de la amistad y haber participado en vivos debates, por lo general en corto y en directo, con tres gigantes intelectuales del siglo XX: el economista inglés John Maynard Keynes, el intelectual y político comunista italiano Antonio Gramsci, el filósofo austríaco Ludwig Wittgenstein.

El reconocimiento de la valía intelectual de Piero Sraffa impulsó a Ernest Lluch a llevar a término una serie de acciones dignas de mención. Nótese que promovió la edición en castellano (Sraffa, 1966) de su fundamental y único libro (Sraffa, 1960); varios años después tradujo, preparó y prologó la versión catalana de esta obra (Sraffa, 1985). Pero aún hizo más: divulgó los planteamientos sraffianos en cursos de licenciatura, seminarios y clases de doctorado, estimuló investigaciones centradas en esa problemática, avaló la publicación de libros y artículos con esta orientación, y hasta capitaneó (sobre todo en la Universidad de Valencia, durante la década 1970-1980) un movimiento de renovación en el campo de la docencia y la investigación que se sustentaba (en buena medida, aunque no exclusivamente) en las aportaciones críticas de Sraffa. A él se debe, finalmente, una excelente crónica sobre “Sraffa en España” (Lluch, 2001), presentada en una conferencia internacional sobre dicho autor (Florencia, 24-25 de agosto de 1985), y posteriormente retocada y ampliada para su publicación en el volumen 5 del magno proyecto dirigido por Fuentes Quintana, *Economía y economistas españoles*.

A causa de diversos avatares (académicos, políticos e intelectuales) el entusiasmo de Lluch por esta corriente de pensamiento crítico amainó un tanto con los años, pero nunca se extinguió. Recuerdo, por ejemplo, que pocos meses antes de su vil asesinato aún pretendía animarme a viajar ambos a Italia para consultar archivos y entrevistar a personas que hubieran tratado a Sraffa, con el objeto de esclarecer en comandita determinados aspectos de su ideario y trayectoria intelectual, así como para tratar de espigar las fuentes menos visibles de su proyecto teórico. Debo decir que decliné la invitación. Me tentaba e interesaba el asunto, pero opinaba yo que una actividad de ese género no casaba bien ni con mis capacidades ni con las líneas básicas de mi proyecto de investigación prioritario. Mi objetivo ideal –quizás ilusorio– era –y continúa siendo– la profundización en positivo del enfoque clásico, o sea, ir a la caza y captura de resultados por medio de modelos fundados en el principio de la reproducción y el excedente.

Ciertos indicios muestran que Ernest veía con simpatía mis esfuerzos en esta dirección. De hecho, fue él el principal estímulo para “pasar a limpio” mis primeras reflexiones sobre la economía sraffiana, como reconocí expresamente en una nota de agradecimientos (Barceló, 1972, 29). También fue él quien allanó el camino para que pudiera incorporarme como docente (con un programa sraffiano) a la Facultad de Económicas de Valencia desde 1973 hasta 1979. Fue él asimismo quién detectó una alusión mía de cariz conjetural sobre el valor de los esquemas sraffianos para la historia económica. Y no sólo me animó a desarrollar la idea, sino que recomendó efusivamente la publicación de este trabajo exploratorio (Barceló, 1974); encima, además de valorarlo muy positivamente, hasta señaló y anunció su publicación antes de su aparición pública (“un pròxim treball de Barceló a *Recerques* intenta lligar directament amb l’aportació de Sraffa”, Lluch, 1974, 24). Asimismo dirigió mi tesis doctoral (Valencia, 1978; cf. Barceló, 1981). En fin, unos años después facilitó las cosas para la edición de mi investigación más preciada en el

campo de la economía teórica (Barceló & Sánchez, 1988). A la postre, pues, considero un deber participar en esta miscelánea, y quiero creer que la temática seleccionada hubiera complacido a Ernest.

2

Empecemos por contextualizar el asunto. Las aportaciones reunidas en este ensayo se apoyan en el enfoque teórico propugnado por Piero Sraffa, esto es, la crítica de la teoría marginalista del valor y la distribución, combinada con la puesta a punto y al día de la visión de los economistas clásicos. En mi opinión, las tesis clave del enfoque sraffiano pueden condensarse en dos lemas básicos, el “principio de la reproducción económica y social” y el “principio de la objetividad científica”. El primero, de cariz ontológico, se plasma en un determinado modo de concebir el campo de la economía. El segundo, de carácter epistemológico (o, con más precisión, gnoseológico), quiere repudiar los conceptos subjetivos o etéreos que no quedan vinculados a hechos observables, mientras que apuesta de manera resuelta por la cuantificación rigurosa de las magnitudes fundamentales.

Como es bien sabido, el impacto de la obra de Sraffa ha sido considerable. Ha dado pie a una gran cantidad de literatura interpretativa, tanto exegética como crítica; sus aspectos formales han sido sometidos a análisis severos; asimismo, se ha estudiado a fondo su vinculación con otras aportaciones teóricas, antiguas y modernas. Pero la cuenta de resultados en el plano positivo (aplicado o empírico) no resulta, ni de lejos, tan satisfactorio. En efecto, escasean las proyecciones de la teoría (en conjunción con todas las hipótesis auxiliares que hagan falta) sobre el terreno de la empiria, de la realidad económica local o global. Tampoco abundan (aunque eso ocurre con harta frecuencia en el ámbito de la economía) los trabajos orientados a confirmar dicho enfoque teórico por medio de observaciones, pronósticos precisos o

experimentos de algún tipo. Desde luego, debería ser evidente que sin un trabajo decidido de este tenor acecha el peligro de caer en derivas escolásticas con alto riesgo de esterilidad científica.

Así las cosas, es pertinente plantear algunas sencillas preguntas, un tanto ingenuas si se quiere, pero nada desdeñables. Por ejemplo, ¿cómo podría comprobarse o refutarse el enfoque teórico de Sraffa? ¿Qué observaciones sistemáticas hay que llevar a cabo para disponer de indicios y pruebas pertinentes a favor o en contra? ¿Es posible idear algún tipo de experimentos que pongan a prueba dicho enfoque? En caso contrario, ¿cómo hay que aquilatar los presuntos méritos de un enfoque teórico? Al fin y al cabo, ¿cómo puede avanzar una disciplina si no hay manera de aprobar o refutar hipótesis y modelos? Concedo que no son preguntas nada fáciles, pero creo que son absolutamente ineludibles si se quiere avanzar en la dirección adecuada.

Pues bien, he intentado trabajar a lo largo de más de tres décadas orientado por este norte, es decir, apuntando hacia esta meta lejana, pero no quimérica, de una teoría económica general y rigurosa. Vale recordar que los méritos capitales de una buena teoría no son nada misteriosos. En síntesis, los rasgos que revelan la buena constitución de cualquier teoría científica son, sobre poco más o menos, los siguientes: solidez analítica, capacidad explicativa, buenas relaciones simbióticas con campos vecinos, vigor tecnológico.

Ciertamente no hay caminos reales para alcanzar esos objetivos, pero hay algunas líneas de avance prometedoras, y también vías muertas. En todo caso, creo que para no descarriarse en el camino, procede asumir que la representación de los procesos económicos ha de llevarse a cabo con buenas dosis de naturalismo y realismo. Quiero recordar, a ese respecto, la cita de Antonio Gramsci que encabezaba el primer capítulo de mi tesis doctoral (Barceló, 1981): “*Se puede preguntar si la economía pura es una ciencia o si es ‘alguna otra cosa’, aunque se mueva*

con un método que, en cuanto método, tiene su rigor científico. La teología muestra que existen actividades de este género. También la teología parte de una cierta serie de hipótesis y luego construye sobre ellas todo un macizo edificio doctrinal sólidamente coherente y rigurosamente deducido. Pero ¿es con eso la teología una ciencia?». Pues bien, opino que este paralelismo esbozado por Gramsci en 1932 en sus “Cuadernos de la cárcel” continúa teniendo plena vigencia. Pero es obvio que denunciar y rebelarse contra esas derivas degenerativas y escolásticas no basta. Hay que buscar vías de salida, teóricas y empíricas. En el campo de la historia económica y de la antropología, de la tecnología y de la psicología. Hay que ir a la caza de relaciones y propiedades (tanto locales como globales) vinculadas a las condiciones de la reproducción económica. Y hay que intentar cuantificar con rigor y precisión, al menos en principio, los conceptos teóricos que se manejan.

En las cuatro siguientes secciones se resumen algunos resultados propios que a mi modo de ver –tal vez pecando de optimismo– cumplen los requisitos señalados y apuntan en la buena dirección.

3

Teorema sobre bienes autorreproducibles

En primer lugar presentaré una ley económica 'local' que descubrí hace algunos lustros. Aunque ya la he expuesto en diversas ocasiones, creo que es un constructo teórico original y valioso que merece más atención de la que ha recibido. Sin duda tiene un dominio de referentes muy reducido, pero –en compensación– posee, además de objetividad, dos rasgos muy infrecuentes en el campo teórico, a saber: precisión cuantitativa y validez transistémica.

La concepción intuitiva que opera como trasfondo de la argumentación es la siguiente: Los actuales sistemas económicos están compuestos por una enorme cantidad de procesos productivos y distributivos que involucran a millones de mercancías singulares y a millones de sujetos. Sabemos que hay complejas interconexiones entre todos esos elementos. Pero la razonable asunción de una interdependencia generalizada no implica afirmar que todos los vínculos son del mismo calibre. Por lo tanto no es tarea impropia buscar relaciones privilegiadas en ámbitos limitados o bien vínculos especiales entre elementos peculiares de algún subconjunto.

Nuestro modelo se configura a partir de dos ideas clave elementales, pero que hasta hoy, hasta donde he podido averiguar, no han sido nunca combinadas. Se trata de la noción de "factor primario" o "*input* estratégico", por un lado, y de la noción de "tasa propia de reproducción", por otro. Aquí utilizaré los conceptos de "*input* distinguido" y de "tasa específica de excedente".

La primera idea estriba en resaltar que ciertos bienes son "parientes" desde el punto de vista de la producción y que, por tanto, tendrán una estrecha relación valorativa mutua con independencia de su destino final. El caso límite, que puede ser bautizado metafóricamente como "el caso de los hermanos siameses", correspondería a dos procesos que utilizaran exactamente los mismos factores (materias primas, servicios de maquinaria, mano de obra), y que produjeran respectivamente, tras el mismo lapso temporal, f unidades de A y g unidades de B. Tendríamos entonces que la relación valorativa entre A y B sería constante e igual a g/f . En otras palabras el precio relativo de A respecto de B es independiente de cambios en las variables distributivas (salarios y beneficios) o de la modificación de cualquier parámetro de la economía. Y eso ocurre al margen de que tales bienes sean o no complementarios, sustitutivos o independientes en tanto que valores de uso.

Aunque será difícil encontrar parejas de bienes que cumplan escrupulosamente las condiciones estipuladas, no será raro detectar algún tipo de parentesco, en términos de un "input distinguido" singular o compuesto, para bienes que proceden del mismo sector económico.

La segunda idea sobre la que pivota nuestra ley económica es la siguiente. Algunos bienes económicos son "no producibles" (petróleo); pero la mayoría son "reproducibles" como los libros, los martillos o los ordenadores. Y un pequeño grupo (pequeño en número, pero no en importancia estratégica) está constituido por los bienes "autorreproducibles", o sea, capaces de reproducirse a sí mismos. Ejemplos obvios de este subgrupo son los animales y plantas cuyo proceso de maduración y reproducción se encuentra ahora bajo control humano, aunque en su origen fueran recursos naturales. (Conviene puntualizar, no obstante, que también pertenecerían a ese género unos hipotéticos "robots de von Neumann", es decir, capaces de construir réplicas o duplicados de sí mismos). Pues bien, parece legítimo postular que la tasa de reproducción de estos bienes es una variable biotecnológica que puede ser considerada como un parámetro para un período histórico determinado, aunque no sea una constante atemporal. Llamaremos a esa magnitud "tasa específica de excedente" y la definiremos (de momento y para los casos más sencillos) como

$$\tau_A = (\text{cosecha de A} - \text{siembra de A}) / \text{siembra de A}$$

Pertrechados ya con los elementos básicos que necesitamos, analizaremos el caso elemental de dos bienes agrícolas que operan como "capital circulante" (trigo y habas, por ejemplo), con el mismo lapso de maduración, inmersos en una economía extensa y compleja y "parientes cercanos" en función de un *input* distinguido compuesto de servicios de tierra, horas de trabajo y maquinaria (en proporciones fijas).

Una representación compacta de la situación esbozada, en términos valorativos, es la siguiente:

$$\begin{aligned} a \cdot p_A + ID + R_A &= (1 + \tau_A) a \cdot p_A \\ b \cdot p_B + ID + R_B &= (1 + \tau_B) b \cdot p_B \end{aligned}$$

(R_A y R_B representan el valor de los restantes *inputs* y valores añadidos; a y b son coeficientes técnicos; ID es el “*input* distinguido” que tiene la misma cuantía (física y, por ende, económica, ya sea por hipótesis o por construcción efectiva) en las dos ecuaciones; τ indica los valores de las respectivas “tasas específicas de excedente”).

Es inmediato derivar que:

$$\begin{aligned} ID + R_A &= \tau_A \cdot a \cdot p_A \\ ID + R_B &= \tau_B \cdot b \cdot p_B \end{aligned}$$

Si ahora suponemos que $R_A \approx R_B$ (o que el valor de ambos es minúsculo en comparación con el de ID), será válido escribir

$$\tau_A \cdot a \cdot p_A = \tau_B \cdot b \cdot p_B$$

o, expresado de una forma más esclarecedora:

$$p_A / p_B = \tau_B / \tau_A \cdot b / a$$

Este “Teorema sobre bienes autorreproducibles” parece notable. Presenta la peculiaridad de relacionar un cociente de precios con parámetros técnicos y biológicos perfectamente cuantificables, y además se compromete con un preciso pronóstico. Evidentemente el dominio de referentes de nuestro modelo es minúsculo, pero recubre elementos nada despreciables en el ámbito de la historia humana. También hay que señalar, como contrapartida, que su dominio temporal es muy dilatado. En efecto, ha discurrido la argumentación sin ninguna referencia a

supuestos institucionales o de comportamiento: por consiguiente nuestro teorema vale para economías esclavistas, feudales o capitalistas. No es aplicable a economías de recolección y de caza, pero sí a todas las economías postneolíticas.

Nótese también que dicho teorema suministra una relación valorativa bien determinada y referida a uno de los raros ámbitos en que intersecan inevitablemente todos los enfoques teóricos en economía, pues explicar los precios –bien como meta central, bien como objetivo periférico– es una aspiración compartida por todos ellos. Constituye, por tanto, una pieza probatoria de interés en los pleitos entre corrientes teóricas rivales. En especial supone una concreción operativa –escrutable y contrastable– del enfoque sraffiano.

Por lo demás este resultado se puede extender y profundizar en varias direcciones. Una primera vía consiste en abordar el caso de los bienes multiperiódicos (almendros u ovejas, por ejemplo). En efecto, cuando se adopta el punto de vista de que "una gallina es simplemente el procedimiento que utiliza un huevo para hacer otro huevo", los procesos autorreproductivos son representables mediante una sucesión de flujos cuantificados y fechados, con lo que se obtiene un perfil reproductivo estándar de la especie o variedad considerada. Bajo este formato los procesos autorreproductivos multiperiódicos que pretendemos estudiar pasan a tener la misma estructura formal que las operaciones financieras de devolución de préstamos con plazos y pagos irregulares. De ahí que a cada proceso de esta clase se le puede asociar una magnitud, τ , formalmente análoga a la tasa interna de rentabilidad. Su valor numérico, por lo tanto, podrá determinarse según la bien conocida fórmula financiera:

$$1 = \sum_{t=1}^n \frac{q_t}{(1 + \tau)^t}$$

Averiguado el valor de τ , es fácil construir una pirámide de población ideal (de vacas, de ovejas, de almendros, de avellanos) cuya estructura se mantenga intacta a lo largo del tiempo lógico y genere en cada período un excedente homotético. Esta "pirámide balanceada" se comporta entonces (como un todo) del mismo modo que los bienes uniperiódicos. Así que hemos logrado una ampliación significativa del dominio de referentes de nuestro teorema sobre bienes autorreproducibles. Hay que reconocer, sin embargo, que tal extensión entraña una considerable mengua de capacidad operativa, pues ocurre que con esa ampliación a los bienes que operan como capital fijo ya no manejamos artículos claramente tipificados, sino agregados potenciales, esto es, poblaciones estructuradas idealmente.

Otra vía de avance consiste en dar cabida a pautas de valoración especiales. En particular, si se examinan marcos distributivos particulares se obtienen distintas variantes del Teorema. Por ejemplo, si la única variable distributiva fuera el tipo de beneficios (r), iríamos a parar a

$$p_A / p_B = (\tau_B - r) / (\tau_A - r) \cdot b/a$$

Pueden obtenerse fácilmente otras variantes curiosas, como puede ser el caso de diezmos y rentas feudales computadas sobre la producción total, o el caso en que el *input* distinguido está en función del producto bruto final. Es asimismo instructiva la variante que consiste en expresar los precios en moneda fiduciaria con una determinada tasa de inflación por período. Estas variantes (cf. Barceló & Sánchez, 1988, cap. 2) refuerzan el interés del teorema y muestran la plasticidad del enfoque subyacente. Dichos casos ayudan también a concebir el valor económico como el resultado de una multiplicidad de determinaciones que deben ser analizadas y jerarquizadas, a fin de ponderar adecuadamente su peso específico, constancia temporal y durabilidad de los efectos.

A nuestro juicio, este teorema apoya la hipótesis de que el principal factor explicativo del "valor" como propiedad social emergente (haya o no intercambios) son las condiciones técnicas y los rasgos objetivos que caracterizan y constriñen los procesos de la producción y reproducción económica y social.

Como recapitulación final hay que hacer hincapié en que el carácter declaradamente local y el limitado ámbito de aplicación de los supuestos de partida quedan compensados por la validez transistémica y la precisión cuantitativa de los resultados obtenidos, rasgos ambos más bien insólitos en el campo de las ciencias sociales. Nuestro teorema y sus variantes, en especial, se apoyan sobre parámetros biotécnicos cuyos valores pueden ser medidos de forma objetiva, aunque no sean en modo alguno constantes transhistóricas. Si estas apreciaciones son correctas, el Teorema aquí presentado constituye un "enunciado de ley" que puede ser esgrimido como contraejemplo frente a muchas proposiciones generales explícitas o implícitas, por lo que presenta un interés científico destacado (cf. Barceló, 1990).

4

Subsistemas y patrones de valor locales

La segunda construcción teórica que quiero resumir aquí combina varias intuiciones y propuestas. Una es la noción de "genealogía de la producción", idea resaltada con rotundidad por Morishima (1973) y previamente ensayada por Leontief (1947), esto es, que todo bien tiene padres, abuelos, bisabuelos, etc. Ahora bien, ocurre que algunas de las relaciones de progenie son muy robustas, mientras que otras son totalmente circunstanciales. Así, la pechuga de pollo que el lector comió la semana pasada pudo tener alternativamente como "padre" económico cierta cantidad de maíz o de harina de pescado o de desechos de corral, pero lo que es absolutamente seguro (¡por ahora!) es que su madre fue una gallina. Otrosí: la electricidad que mantiene en

funcionamiento mi ordenador puede ser de origen nuclear, térmico o hidroeléctrico, pero la gasolina de mi coche es hoy por hoy un derivado del petróleo según proporciones bastante rígidas. Nótese que con frecuencia, en el mundo de los negocios, es habitual cuantificar ese tipo de vínculos que conectan un *output* con alguno de los *inputs* destacados bajo el nombre de "productividad media" o "rendimiento medio" del *input* en cuestión. Bien es verdad que se trata de informaciones útiles, pero es preciso advertir que en general distorsionan las genuinas relaciones causales por limitar la atención a la última ronda de la genealogía de la producción.

Pues bien, una noción teórica sobre cuya base se pueden construir indicadores de productividad muy coherentes es el artificio de los "subsistemas". La propuesta original de Sraffa (Sraffa, 1960, Apéndice A) consistía en dividir el sistema de partida en tantos subsistemas como bienes hubiera en el producto neto de la economía. Cada uno de estos subsistemas poseía la misma estructura que el sistema efectivo, pero en unas proporciones especiales. El objetivo era que en la balanza *input/output* todo quedara completamente cancelado excepto dos elementos: una cantidad de trabajo en el platillo de los *inputs* y una determinada cantidad de mercancía neta en el platillo de los *outputs*. Entonces valía establecer una correspondencia nítida entre dos cuantías de entidades heterogéneas, a saber, una determinada cantidad de trabajo, en un lado, y una determinada cantidad de bien *m*, en el otro. Se reducía así a estado laico el principio del "valor trabajo", a la vez que se mostraba que la función "valor trabajo" era un concepto vigoroso, si no observacional, sí perfectamente objetivable por medio de una construcción hipotética rigurosa y precisa.

Con todo y con eso, resulta que la idea subyacente puede utilizarse también de manera provechosa para otros fines. Así que, generalizando y concretando a la vez, en términos intuitivos un subsistema puede concebirse como una transformación compleja

(o combinado de transformaciones moleculares) en la que participa un conjunto de elementos (el "catalizador") más un factor que se pretende singularizar, dando lugar (al cabo de un período bien determinado) a un *output* conjunto formado por idéntica cantidad de "catalizador" más una unidad del producto (m) cuyo factor constituyente quiere realizarse. Una vez en posesión de este esquema de transformaciones, cabe asociar a una cantidad precisa del factor colocado en el punto de mira (o "input distinguido") una unidad de producto m . Parece natural denominar a esta correspondencia algo así como "cantidad de factor embutido o contenido en m ".

Vamos a ilustrar esta idea, que a primera vista parece un tanto abstrusa, con un ejemplo muy sencillo. Supongamos una explotación avícola semiautárquica con gallinas que sólo comen maíz y que tienen valor nulo una vez agotada su etapa ponedora. La noción de subsistemas sugiere que es posible idear (y hasta construir de manera efectiva) una situación en la que, en términos multisectoriales, la población gallinácea se mantiene íntegra, consume una determinada cantidad de maíz y produce una determinada cantidad de huevos para vender al exterior. Tendríamos, pues:

Pirámide gallinácea + q ·maíz \rightarrow Pirámide gallinácea + h ·huevos

De este modo toma cuerpo y puede exactificarse la idea de sentido común de que un huevo es, en el fondo, en ciertos respectos, una determinada cantidad (q/h) de maíz (igual que, en el fondo, la butifarra es cerdo, los plásticos son petróleo y casi todos los bienes, trabajo humano).

Esta línea de reflexión permite además llevar a cabo valoraciones relativas aproximadas sobre la base de patrones de valor locales, un tanto groseros, pero a menudo significativos. La propuesta es la siguiente: si aplicando la técnica de los subsistemas puedo determinar que un huevo contiene h kilos de

maíz y que un pollo contiene p kilos de maíz, no parece aventurado pronosticar que el precio relativo del pollo respecto del huevo rondará alrededor de p/h .

5

Coeficientes netos de reproducción

A continuación vamos a proponer una nueva medida de la "reproducibilidad" de los bienes económicos. Apoyándonos en la noción de subsistemas recién indicada, construimos ahora un sistema virtual formado por un determinado conglomerado o paquete de bienes básicos que, en combinación con una unidad del bien que se pretende examinar, generen exactamente el conglomerado de partida más β unidades del bien básico (o bien no básico autorreproductivo) sobre el que estamos fijando la atención. Así que el valor numérico de cada "*coeficiente de reproducción verdaderamente neto*" dependerá tanto del bien particular sujeto a escrutinio, como de la red de interdependencias cuantitativas de la economía en su conjunto. En principio, pues, cada bien básico tendrá su peculiar coeficiente de reproducción neto, que irá modificándose a medida que la economía de referencia vaya experimentando alteraciones varias, con motivo de cambios técnicos y procesos de sustitución.

La idea no es pues estrambótica. Se trata de otro desarrollo en la línea de trabajo que parte de considerar que las condiciones reproductivas suministran importantes pistas para iluminar los fenómenos económicos. E insistimos, sobre todo, en que también este constructo teórico se apoya sobre datos objetivos.

La propuesta fundamental de la presente sección dice:

$$1 \text{ "k" + "catalizador" } \longrightarrow \beta \text{ "k" + "catalizador"}$$

Evidentemente el "catalizador" ha de tener idéntico contenido material en los dos extremos del proceso, entrada y salida. En cuanto al bien "k" que se toma como base de referencia puede ser simple o compuesto. Si es compuesto, sus entradas y salidas han de ser representables por vectores homotéticos, de manera que tenga la misma estructura a ambos lados del proceso transformador. Por otro lado, a parte del bien "k", el catalizador contiene todos los restantes elementos materiales que participan en el proceso, ya sea de forma directa o indirecta: luego contiene todos los demás bienes básicos. Supondremos asimismo que entre estos elementos están contabilizados los salarios reales (en términos físicos) que ocupan la plaza de las cantidades de trabajo. Por eso hablamos de "verdaderamente neto", porque se toman en cuenta todos los factores materiales genuinos. A fin de hallar el catalizador buscado hay que imponer las condiciones formales pertinentes al sistema de ecuaciones básico de la economía que se quiere estudiar; luego se opera de forma similar a como se trabaja con un modelo abierto de Leontief.

Una interpretación realista de las construcciones hipotéticas que estamos montando a partir de un modelo formal (que supuestamente refleja las interdependencias estructurales de una economía efectiva o potencial que constituye nuestro objeto de referencia) es la siguiente. Manipulamos las ecuaciones de manera que toda la potencia expansiva de la economía se concentre en el bien k, y de este modo averiguamos en cuánta cantidad final de k se convertiría la unidad inicial de k. Gracias, pues, a esta astucia analítica obtenemos una medida precisa de la capacidad de reproducción verdaderamente neta de dicho bien en el contexto de partida. A ese parámetro que sintetiza los rasgos combinados de la economía en bloque y del bien particular k lo simbolizaremos como β_k . Resulta natural interpretar este parámetro como el indicador de la capacidad de expansión máxima de un bien por período cuando se pretende conservar un patrimonio que opera como catalizador en un amplio conjunto de procesos encadenados.

A estas alturas, quizá sea oportuno mencionar algún paralelismo con el modelo de von Neumann. En efecto, esta famosa construcción teórica contempla una situación en la que todos los bienes se expanden al mismo ritmo, mientras que aquí –por así decirlo– toda la capacidad de crecimiento se concentra en un solo elemento, y se respetan escrupulosamente los requerimientos reproductivos de estado estacionario (o reproducción simple) para los restantes bienes.

De todo lo dicho se desprende como regla general la siguiente cadena de desigualdades entre el "coeficiente de expansión de von Neumann" $[\alpha]$, el "coeficiente de reproducción verdaderamente neto" $[\beta_k]$ y el "coeficiente específico de excedente" $[1 + \tau_k]$:

$$\alpha < \beta_k \leq 1 + \tau_k$$

para todo k . Fácilmente se comprueba que β_k es siempre inferior o igual a $1 + \tau_k$. Para un bien no básico autorreproducible, h , coinciden β_h y $\{1 + \tau_h\}$. Nótese, por lo demás, que esta cadena de desigualdades muestra que pueden establecerse conexiones no ambiguas entre el coeficiente de expansión global (o de von Neumann) y los coeficientes particulares de cada uno de los bienes básicos, cuyos valores numéricos acotan y constriñen la capacidad de crecimiento de la economía en su conjunto.

En resolución, conviene hacer hincapié en que si pudiéramos conocer (y por tanto ordenar) los valores numéricos de dichos coeficientes para todos los bienes básicos de una economía, dispondríamos ipso facto de una lista de los estranguladores o cuellos de botella aparentemente decisivos para la reproducción global, o sea, para el crecimiento económico genuino. Sería fácil bajo estos supuestos dedicar un esfuerzo especial de investigación y desarrollo en las direcciones definidas por estos bloqueadores. Verdad es que la señal emanada de un bajo coeficiente de reproducción neta quizá sea engañosa, dado que estos valores

numéricos pueden ser en realidad valores reflejos, no robustos, o poco significativos (si existen, pongamos por caso, bienes sustitutivos). Pero iluminan el terreno, ayudan a detectar problemas y permiten seleccionar líneas de avance prometedoras.

Asimismo merece subrayarse una característica sobresaliente por lo que hace al campo de definición de esta magnitud. Nótese, en efecto, que las "tasas específicas de excedente" sólo se predicen propiamente de los bienes autorreproducibles (tanto si se reproducen en un solo período o durante muchos períodos), y tales bienes, no obstante su importancia estratégica, constituyen un subconjunto reducido del mundo de las mercancías. En cambio, los "coeficientes netos de reproducción" se predicen de todos los bienes básicos sin excepción. Ahora bien, en contrapartida, hay que advertir que para calcular esos coeficientes es indispensable un conocimiento completo de la urdimbre del sistema económico, mientras que para medir las tasas específicas hace falta una información escueta y muy fácil de conseguir. Por añadidura, parece razonable sostener que las tasas específicas de excedente poseen un carácter más robusto que los coeficientes netos recién presentados.

6

Perfil reproductivo y valores “*input distinguido*” de los robots de von Neumann

Llamaremos “robots de von Neumann” a aquellos robots capaces de construir réplicas de sí mismos. Aunque la robótica sea una tecnología reciente, en formidable expansión, que ya ha dado muchos frutos, hay que conceder sin reparos que todavía no existen, que sepamos, robots autorreproducibles. Así que, de momento, ésta es una categoría vacía, sin referentes efectivos. Pero todo se andará, pues es perfectamente verosímil que en un futuro no muy lejano empiecen a fabricarse artefactos de este género particular.

Naturalmente, mientras tanto, especular sobre las propiedades de una economía de robots, en general, y de los robots autorreproducibles, en particular, puede calificarse, hasta cierto punto, de escapismo academicista. Sin embargo, no hay que descartar que ejercicios intelectuales de este tenor pueden ser útiles, tanto para poner a prueba herramientas teóricas y enfoques analíticos, como para facilitar la reflexión sobre proyectos de futuro que no sean estafalarios. Por otro lado conviene señalar que algunos autores de “ciencia ficción” han llevado a cabo exploraciones de este tipo en relación con mundos posibles y han enriquecido nuestras perspectivas sobre las fuerzas y los mecanismos que van moldeando las sociedades humanas, no sólo con buenas dosis de imaginación, sino también con perspicacia psicosocial. En cualquier caso, explorar situaciones con futuribles de este tenor parece más racional que idear rivalidades entre ángeles y demonios, o entre ejes del Mal y pueblos Elegidos. Quizá convenga añadir, en fin y como atenuante de mayor relevancia, que incluso afamados economistas críticos han abordado sin complejos esta problemática, con el objetivo de elucidar ciertas propiedades de las teorías del valor, de la distribución y del crecimiento económico a largo plazo. Me estoy refiriendo, concretamente, a unas páginas de Joan Robinson, en su inspirada monografía sobre los “Precios normales” (Cf. Robinson, 1962, cap. 1)

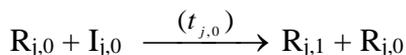
Sea como fuere, en un mundo plagado de robots terrenales (o quizá galácticos, pero no mágicos) continúan valiendo las leyes de la termodinámica, de forma que los eventuales robots de von Neumann necesitarán energía y materiales para producir replicados de sí mismos, y tendrán individualmente una vida finita. Asimismo conviene subrayar que el proceso de producción de cada nueva réplica requerirá un lapso temporal determinado, que podemos considerar fijo y constante para cada especie o variedad de robot, durante un período histórico más o menos dilatado.

Desde luego supondremos por realismo elemental que los robots en cuestión tienen otras capacidades, además de esa función reproductora, al igual que una almendra puede ser destinada a transformarse en almendro o a formar parte de un turrón o participar como aderezo para la salsa de un pavo guisado. Reiteremos, de paso, que esta analogía nos permite ilustrar de manera sencilla una de las principales tesis del presente ensayo, a saber, que el análisis y cotejo de las condiciones reproductivas (sea de los robots, de las almendras, de las vacas o de los cereales) ofrece pistas claras, robustas y cuantitativamente precisas para captar propiedades económicas primordiales.

En esta sección nos limitaremos a abordar escuetamente dos aspectos de esta problemática, a saber, la demografía de los robots y su valor en términos de “*input* distinguido”.

La “demografía” de nuestros robots resulta, en principio, extremadamente sencilla. Evidentemente, en cada momento temporal de la población total de robots podrán distinguirse un número j de especies de robots de von Neumann en activo. A medio plazo, aumentarán plausiblemente las especies de este género, aunque puede muy bien ocurrir que vayan produciéndose asimismo algunas bajas, sea por sustitución, sea por cambios en las demandas sociales de los diversos bienes con los que se hallan asociados.

Compactando al máximo los elementos a considerar, tenemos que para un robot de von Neumann de la especie j la primera ronda de su proceso de autorreproducción puede representarse según la siguiente “línea de producción”:



Esta expresión dice: Un robot (R) nuevo (0) de tipo j , destinado a fabricar réplicas, utiliza un conjunto de *Inputs* adecuados para

esta especie j y dicha fase vital ($I_{j,0}$, o sea, energía y materiales, por ejemplo) y, tras un lapso temporal propio ($t_{j,0}$) produce un robot nuevo equivalente ($R_{j,0}$), a la vez que él mismo sale del proceso productivo con un período menos de vida, esto es, un lapso temporal (día, semana, mes, año, o lo que sea) más viejo ($R_{j,1}$).

Pero mientras no llegue al final de su existencia, suponemos que el robot conserva su capacidad reproductiva. Así que un robot desgastado va a comenzar un nuevo proceso de reproducción. Parece lícito suponer, al menos en esta exploración preliminar, que en esta segunda ronda se mantienen los mismos valores numéricos para los parámetros considerados (I ; t). Y así sucesivamente. De todos modos, las máquinas no son eternas, de manera que en un plazo finito se agotará la capacidad generativa de nuestro robot reproductor. Supondremos, pues, que este “tiempo vital” es un número bien determinado de períodos, n , y que cuando el robot llega a esta edad n pierde por completo todo valor de uso. Para no complicar el análisis supondremos, pues, que esta chatarra improductiva carece de valor apreciable y puede eliminarse sin costo (o que coinciden valor de utilización de la chatarra y costo de eliminación).

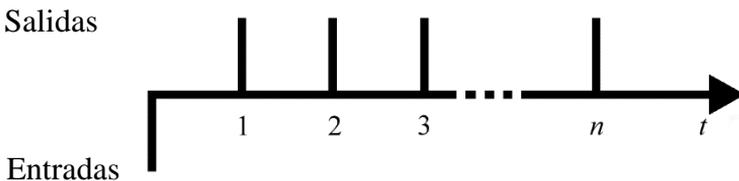
Tendríamos entonces una sucesión de líneas de producción correlativas con idéntica estructura. La última se escribiría:

$$R_{j,n-1} + I_{j,n-1} \xrightarrow{(t_{j,n-1})} (R_{j,n}) + R_{j,0}$$

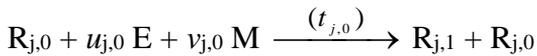
Aunque carezca de interés económico, mantenemos el término ($R_{j,n}$) a fin de que quede constancia explícita de la presencia del robot, de su edad y de la especie a la que pertenece. Pero lo hemos escrito entre paréntesis para dar a entender que su papel puede ser ignorado por completo, al menos en el plano más apuradamente económico y en el marco de un modelo simplificado.

Hechas estas consideraciones, es fácil percibir ciertos paralelismos entre los procesos de la reproducción física y los de la reproducción biológica, así como entre estos procesos reproductivos, por un lado, y muchas operaciones financieras, por otro. Esta correspondencia se hace aún más manifiesta cuando se dibuja el perfil reproductivo estándar de nuestro robot, o cuando se calcula su tasa propia de reproducción (o “tasa específica de excedente”). Como ya indicamos en la sección 3, cuantificar esta propiedad, en términos formales, es equivalente a calcular el “tipo de interés” implícito en una operación financiera más o menos compleja, o bien la “tasa interna de rentabilidad” de una inversión cuando se conocen los flujos de entradas y salidas en el tiempo. Adviértase, por añadidura, que una vez comprendidas las equivalencias subyacentes, puede uno desplazarse de uno a otro nivel sin topar con ninguna dificultad sobrevenida, ni en el plano matemático ni en el plano intuitivo.

Nótese en fin de cuenta que, dados nuestros supuestos, a cada variedad de la familia de robots de von Neumann se le puede asociar un vector unitario de n componentes todos con valor igual a uno, pero con una distancia temporal peculiar y específica. Supondremos además que este lapso temporal es constante para todos los ciclos de una especie dada. Obviamente, en fin, el valor concreto de n será distinto para cada variedad y cada contexto. Por lo tanto podemos asociar a cada perfil de un robot de von Neumann determinado una “tasa específica de excedente” con un valor numérico cierto, y con un lapso temporal propio y bien determinado, atributos ambos que es plausible considerar como parámetros peculiares para cada variedad de robot, en cada período histórico. Eso es lo que expresa la siguiente gráfica.



Examinamos ahora el segundo aspecto apuntado al comienzo, esto es, el papel desempeñado por los factores de producción necesarios para llevar a cabo la replicación de nuestros hipotéticos robots. Evidentemente, aplicando la abstracción, pero sin dejar a un lado el principio de la realidad, dos tipos de factores parecen decisivos: energía y materiales. Para facilitar el análisis, estilizamos los hechos y suponemos de momento que tanto la energía como los materiales son, cada uno por su lado, económicamente homogéneos. Por ejemplo, supondremos que la energía utilizada es expresable, sin perder información pertinente, en cantidades físicas concretas, sean litros de petróleo o kilovatios hora, y que los materiales están formados por componentes que pueden agregarse mediante alguna medida física estándar, como sería el caso de unas piezas de mecano o de lego que se venden a peso, con independencia de las propiedades concretas de cada componente singular. La línea de producción correspondiente al primer ciclo de replicación de robots del tipo j sería entonces:



El significado de estos símbolos es: $R_{j,0}$ representa un robot nuevo de tipo j dedicado a la replicación; E significa kilovatios/hora o litros de fuel; M representa kilos de piezas de mecano o de lego; $u_{j,0}$ y $v_{j,0}$ son los valores numéricos (o sea, escalares) asociados a la cantidad de cada uno de los factores requeridos en el primer ciclo de reproducción por el robot nuevo de tipo J ; $t_{j,0}$ es el lapso temporal que transcurre entre el principio del proceso y la salida de un nuevo robot de esta variedad J . Evidentemente los signos $+$ no representan adición aritmética (operación que no tiene sentido con números concretos de géneros diferentes), sino una especie de adjunción real, parecida a la de una reacción química o una receta de cocina.

Ahora nuestro objetivo es hallar algún vínculo entre el precio teórico de nuestro robot j y esos coeficientes técnicos relativos al

uso de energía y materiales que acabamos de presentar. Previamente hace falta sortear algunos obstáculos, unos objetivos y otros conceptuales. Para los objetivos, supondremos eficiencia constante de nuestro robot a lo largo de toda su existencia reproductora, lo que significa que los valores de u y v son independientes del estadio vital del robot de referencia, y que lo mismo sucede con t ; asimismo supondremos que el número de procesos de replicación, n , es un valor bien definido en el contexto histórico y técnico de referencia.

Por lo que hace a los obstáculos conceptuales, es bueno recordar que junto a las contabilidades técnicas es a menudo necesario disponer de contabilidades en valor, esto es, hay que expresar las “líneas de producción” bajo el formato de “ecuaciones de producción”, incorporando tanto los “precios” como aquellas “variables distributivas” que sean convenientes o adecuadas para abordar el problema que se pretende resolver. Aquí utilizaremos como variable distributiva pertinente la “tasa de ganancia” (r), que consideraremos como variable exógena.

Ahora bien, cuando tenemos una sucesión de transformaciones que se encadenan en el tiempo, hay que trabajar con toda la secuencia a la vez. Una manera razonable de legitimar esta opción analítica (sin perder pie fuera de la realidad) consiste en idear una planta en la que funcionan simultáneamente robots de todas las edades, con lo que proyectamos la serie temporal sobre un plano sincrónico riguroso, lo que nos permite sortear limpiamente el obstáculo.

Las consideraciones precedentes tienen como meta justificar y explicar el siguiente sistema de ecuaciones, por medio del cual podremos llegar a la meta deseada:

$$\begin{aligned}
(R_0 + u \cdot p_E + v \cdot p_M) (1 + r) &= R_1 + R_0 \\
(R_1 + u \cdot p_E + v \cdot p_M) (1 + r) &= R_2 + R_0 \\
&\dots \\
(R_{n-2} + u \cdot p_E + v \cdot p_M) (1 + r) &= R_{n-1} + R_0 \\
(R_{n-1} + u \cdot p_E + v \cdot p_M) (1 + r) &= R_n + R_0
\end{aligned}$$

Seguimos ahora los pasos indicados por Sraffa para tratar un tipo especial de capital fijo, a saber, las máquinas de eficiencia constante. El método matemático consiste en multiplicar la penúltima ecuación por $(1+r)$, la antepenúltima por $(1+r)^2$, y así sucesivamente, hasta llegar a la primera que multiplicamos por $(1+r)^{n-1}$. A continuación sumamos todas las ecuaciones y cancelamos todos los términos idénticos que se encuentran a los dos lados de la ecuación final resultante. Queda entonces:

$$\begin{aligned}
R_0 (1 + r)^n + (u \cdot p_E + v \cdot p_M) (1 + r) [1 + (1 + r) + \dots + (1 + r)^{n-1}] &= \\
= R_0 [1 + (1 + r) + \dots + (1 + r)^{n-1}] &
\end{aligned}$$

Condensando la progresión geométrica, reordenando y simplificando, tenemos:

$$\begin{aligned}
R_0 &= \frac{(u \cdot p_E + v \cdot p_M)(1 + r) \left[\frac{(1 + r)^n - 1}{r} \right]}{\frac{(1 + r)^n - 1}{r} - (1 + r)^n} = \\
&= \frac{(u \cdot p_E + v \cdot p_M)(1 + r) [(1 + r)^n - 1]}{(1 + r)^n (1 - r) - 1}
\end{aligned}$$

Siempre es instructivo explorar los casos extremos. En particular, nótese que la cota económica mínima de r es 0, pero ocurre que para este valor la fórmula precedente cae en una indeterminación del tipo 0/0. Sin embargo, aplicando la regla de l'Hôpital se obtiene el 'verdadero valor':

$$R_0 [\text{para } r = 0] = (u \cdot p_E + v \cdot p_M) n / (n - 1)$$

Confirmemos ahora por otro camino que este resultado es correcto. Podemos aplicar el método de los subsistemas que hemos presentado someramente en la sección 4. Aplicando esta falsilla concebimos una población unitaria de robots de todas las edades que en combinación con un *input* distinguido conjunto formado por $n \cdot uE + n \cdot vM$ se reproduce y genera exactamente un excedente específico de $(n-1)$ robots nuevos. Por consiguiente, el valor de un robot en términos de “*input* distinguido” conjunto (una cesta con una unidad de E y una unidad de M) es igual $n / (n - 1)$ unidades de la cesta unitaria de *inputs*, lo cual (como era de esperar) coincide con el resultado recién obtenido.

7

Ernest Lluch asumió en varias ocasiones, como ajustada a los hechos, mi somera descripción de la actitud previa que compartíamos (a finales de la década de los años 60) unos cuantos economistas jóvenes que luego nos sentimos atraídos por los planteamientos sraffianos. En breve, aun cuando teníamos distintas afiliaciones o simpatías políticas y débiles conexiones mutuas, el trasfondo ideológico compartido y subyacente era que “nos sentíamos más o menos marxistas o más o menos radicales, pero exigíamos rigor, claridad y puesta al día” (cf. Lluch, 1985, 16; Lluch, 2001, 843). En la actualidad quizá sea yo el último mohicano de este grupo poco vertebrado. En cualquier caso lo cierto es que todavía opino que las condiciones reproductivas suministran importantes pistas para explicar los fenómenos económicos; y continúo pensando que la aportación de Sraffa representa la fundamentación más sólida de la economía crítica contemporánea. En síntesis, que son muy potentes los dos principios en que puede condensarse esta visión general: por un lado, el enfoque de la reproducción y el excedente; por otro, la invención de conceptos cuantificables objetivamente y la búsqueda de leyes escrutables y sistémicas.

A pesar de todo, imagino que Lluch habría compartido en buena medida el juicio de Alessandro Roncaglia, uno de los mejores expertos en Sraffa. Dice así: *“Para quien sostiene que la tarea del economista, aun cuando no sea fácil, consiste en mirar de interpretar el mundo en que vive, la ‘revolución cultural’ sugerida por Sraffa continúa indicando un programa de investigación tal vez menos feraz en resultados (al menos hasta hoy) de lo que habría podido esperarse, pero todavía digno de ser profundizado.”* (Roncaglia, 1999, 45). También creo, con menos argumentos, que Ernest habría juzgado que los resultados expuestos en este ensayo constituyen estimables intentos para desarrollar dicha línea teórica, así como avales para apuntalar la relevancia científica de este enfoque, un enfoque que brotó con Quesnay, maduró con Ricardo y Marx, fue modelado para usos específicos, con brillantez y profundidad, por Leontief y von Neumann y fue perfeccionado y reivindicado con gran finura analítica por Sraffa.

Por descontado, la calidad de las ideas es independiente de la nobleza o villanía de sus orígenes, intenciones y patrocinadores. También es verdad que la investigación científica trabaja siempre con problemas y conceptos heredados del pasado. La especialidad académica de Ernest Lluch era la historia del pensamiento económico; sin embargo muy pronto aprendió a percibir “el presente como historia”. Fue ésta una lección impartida por Paul Sweezy, a través del título de una antología de ensayos sobre capitalismo y socialismo. He olvidado los detalles, o están muy borrosos en mi mente, pero conservo bien vívido el recuerdo de Ernest celebrando y admirando, con alborozo, esta “manera de ver” o “forma de mirar” que Sweezy había entronizado con el título de su obra. Con todo eso quiero sugerir, como escueto colofón final, que es muy positiva la tensión entre teoría e historia, entre historia interna e historia externa, entre innovaciones teóricas y análisis de precedentes, entre teoría y realidad. Por eso siempre conviene, como Ernest Lluch practicó tan a menudo y de forma tan ejemplar, establecer puentes y

cultivar el diálogo. Pero quiero añadir, como puntualización y comentario personal, que de eso no se desprende que tengan que respetarse bobadas, ni que sea una buena práctica la neutralidad en asuntos de principio.

(*Nota*: La mayoría de los resultados y tesis aquí resumidos fueron presentados en el *Workshop* internacional celebrado en la universidad de Módena (“*La ripresa dell’impostazione ‘classica’*”, 14-15 mayo 2004); mi ponencia se titulaba “*Tre pezzi sraffiani (sui beni autoriproducibili, sottosistemi, coefficienti netti di riproduzione)*”. El escueto teorema de la sección 3 constituye el punto de arranque analítico de una serie de desarrollos teóricos reunidos en un libro cuya publicación fue avalada por Lluch (Barceló & Sánchez, 1988). El contenido de las secciones 4 y 5 ha sido publicado de manera más extensa y argumentada en Barceló, 2003. La sección 6 sobre robots de von Neumann es por completo inédita, y constituye la parte preliminar de una exploración hoy por hoy inconclusa)

Referencias bibliográficas

- Barceló, A. (1972): "El desplante teórico de Piero Sraffa". *Anales de economía*. Vol. 15 (jul-sept 1972), 29-52.
- Barceló, A. (1974): "Història i teoria econòmica". *Recerques*, 4, 93-113.
- Barceló, A. (1981): *Reproducción económica y modos de producción*. Barcelona, Serbal.
- Barceló, A. (1990): "Are there economic laws?", en P. Weingartner & G. J. W. Dorn, *Studies on Mario Bunge's Treatise*. Amsterdam, Rodopi, 379-396.
- Barceló, A. (2003): "Objetivo: cuantificar la reproducción". *Investigación económica*. Vol. 62, n. 245, 71-106.
- Barceló, A.; Sánchez, J. (1988): *Teoría económica de los bienes autorreproducibles*. Barcelona, Oikos-tau.

- Leontief, W. W. (1947): "*Introduction to a theory of the internal structure of functional relationships*". *Econometrica*, 15, 361-373.
- Lluch, E. (1974): "Teoria econòmica i economia crítica". *Serra d'or*, Vol. 16, n. 178 (julio), 23-24.
- Lluch, E. (1985): "Pròleg" en Sraffa, 1985: 5-32.
- Lluch, E. (2001): "Sraffa en España", en E. Fuentes Quintana (Dr.), *Economía y economistas españoles*, vol. 5: *Las críticas a la economía clásica*, págs. 841-858.
- Morishima, M. (1973): *Teoría económica de la sociedad moderna*. Barcelona, Bosch, 1981.
- Robinson, J. (1962): *Ensayos sobre la teoría del crecimiento económico*. México, Fondo de Cultura Económica, 1965.
- Roncaglia, A. (1999): *Sraffa. La biografía, l'opera, le scuole*. Roma-Bari, Laterza.
- Sraffa, P. (1960): *Production of Commodities by Means of Commodities*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Sraffa, P. (1966): *Producción de mercancías por medio de mercancías*. Barcelona, Oikos-tau. (Traducción de Luis Ángel Rojo Duque).
- Sraffa, P. (1985): *Producció de mercaderies per mitjà de mercaderies*. Barcelona, Edicions 62. (Traducción, edición y prólogo a cargo de Ernest Lluch).
- Sweezy, P. M. (1953): *El presente como historia. Ensayos sobre capitalismo y socialismo*. Madrid, Tecnos, 1968.

[PS. 2021. Texto escrito especialmente para una obra en recuerdo y homenaje a Ernest Lluch, publicada en **VV. AA.**, *Miscel·lània Ernest Lluch i Martin*, vol. II, Barcelona, 2007, pp. 37-53. Se reproduce aquí sin ningún cambio significativo].

Capítulo 14

Crisis financieras, magnitudes económicas y parámetros reproductivos (2008)

Igual que sufrir una grave enfermedad modifica la importancia atribuida a los diversos asuntos que nos desasosiegan, así también las crisis económicas iluminan con un especial resplandor la naturaleza del orden social imperante y obligan a revisar, bajo la nueva luz, tesis y valores comúnmente aceptados. Algo de este tenor ha sucedido ahora con el “fundamentalismo del mercado” que durante tres décadas ha operado como el faro favorito de la ideología dominante. Vale recordar a ese respecto que durante las últimas décadas en las escuelas de economía y en los medios de comunicación se airearon casi con devoción las presuntas virtudes homeostáticas de los mercados, esto es, su capacidad de autocorregirse y de enderezar las trayectorias desviadas. A lo mejor eso es verdad en alguna galaxia lejana, pero en absoluto rige dicha salida para nuestro mundo, en especial en el campo de la moneda y la banca (cf. Sebastián, 1999; de Juan & Febrero, 2002). Sobre todo, porque ninguna comunidad humana imbuida de ciertas dosis de egoísmo es capaz de soportar con fatalismo moro el hundimiento, semana tras semana, de bancos, compañías de seguros y otras entidades y redes económicas longevas. Cuando se den esas circunstancias, exigirá el pueblo a sus gobernantes que reaccionen, que actúen de urgencia. Y, si éstos recomendaran la inacción confiando en las providenciales

virtudes de los mercados, serían pronto barridos de la escena pública, por las buenas o por las malas, seguramente con estallidos de acción colectiva a gran escala.

Desde luego cuando se puede comprar sin pagar y/o vender lo que no se posee, tenemos el terreno abonado para el surgimiento de un submundo fantasmagórico en el que algunos tahúres y estafadores de guante blanco intentarán ponerse las botas, mientras brindan a mucha gente la posibilidad de vivir un tiempo por encima de sus posibilidades a cambio de entramparse (con hipotecas, créditos personales, compras a plazo). Evidentemente hay un uso razonable y positivo del crédito, de la especulación e incluso de los mercados de futuros (donde se compran y venden toneladas de trigo, carbón o de soja de años venideros), que constituyen por tanto interesantes inventos de tecnología económica. Pero hay riesgos colosales (cf. Kindleberger, 1991).

Por descontado, no hay mal que por bien no venga, y así las crisis desempeñan un papel importante ya sea para consolidar, ya sea para debilitar las ideas y creencias en circulación. El principio de la práctica social es, al fin y al cabo, la instancia decisiva que va reforzando o refutando las aspiraciones y proyectos, tanto de los grupos dominantes como de las clases subalternas. De ahí que las situaciones irregulares sean campos de ensayo idóneos (al menos en el plano especulativo) para aquilatar las concepciones novedosas. Dudo, por mencionar algún botón de muestra, que las propuestas sobre un “subsidio básico universal” o a favor del “decrecimiento económico” aumenten su prestigio y audiencia, tras los años grises que, en mi opinión, se avecinan. En cambio, es hoy patente que las escandalosas remuneraciones de algunos ejecutivos truhanes de grandes corporaciones financieras han quedado completamente deslegitimadas. Por descontado, afirmar que el salario corresponde a la “productividad marginal” del trabajador es una tesis incorrecta, pero no estúpida (y hasta puede tener alguna pizca de verdad), pero cuando se amplía a ejecutivos que disponen del privilegio de fijar ellos mismos la “justa”

remuneración que han de percibir, dicho enunciado se convierte en una burla despiadada que merece severa corrección. Pues la retribución “justa” para quien ha llevado una gran empresa a la bancarrota tendría que ser reducirle a la esclavitud durante los siglos de reencarnaciones necesarios para saldar la colosal deuda imputable a su participación.

Bromas aparte, subrayemos que detrás de las crisis financieras, además de codicia y sinvergonzonería a raudales, hay ciencia y técnica de baja calidad. No es ningún secreto que la economía carece de buenos cimientos y anda escasa de conclusiones y resultados que puedan exhibirse como un patrimonio cultural de buena casta. Vale añadir, como guinda, que ni siquiera hay consenso en la academia acerca de si se ha logrado descubrir alguna ley económica. La estratagema para escurrir el bulto ante estas deficiencias en frutos y fundamentos presenta dos facetas, según la audiencia. Por un lado, de cara a la galería, se suelen cultivar discursos un tanto herméticos plagados de metáforas y alegorías con los que se arman argumentaciones interesadas y de cariz más bien retórico. Unos argumentos que con frecuencia remedan la inmortal explicación de Molière acerca de por qué el opio hace dormir: pues porque posee “*virtus dormitiva*”, nada menos. Y por otro lado, para uso interno –especialmente en el mundo académico– la labor consiste en adiestrar a los estudiantes a practicar demostraciones formales con modelos abstractos. Lo cual no es intrínsecamente malo; lo pernicioso es que dichos modelos raramente son sometidos a control riguroso, ni en el nivel conceptual o semántico, ni en el ámbito de la contrastación empírica, ni siquiera en el plano de la sistematicidad (esto es, la congruencia con las disciplinas vecinas y campos limítrofes). Sin embargo, para abordar de manera eficaz cualquier anomalía (sea un enorme desastre o simple disfunción localizada) es recomendable adoptar una visión de conjunto y examinar trasfondos, contextos y conexiones ocultas. Y desconfiar de los gurús del sistema. Uno de los libros de cabecera para los aprendices de “jugador de bolsa” lo dejaba bien claro, aunque con

un punto de cautela, por si las moscas: “Aunque el enorme apalancamiento y las extraordinarias pérdidas potenciales provenientes de los derivados continuarán recibiendo titulares a toda plana, diversos grupos de estudio internacionales han llegado a la conclusión de que es altamente improbable que se extienda una crisis mundial financiera causada por los derivados. (...) Un socavamiento sistemático de la estabilidad financiera mundial causado por las operaciones con derivados no merece estar en el primer lugar de la lista de preocupaciones de nadie” (Malkiel, 1997, 279-280). En definitiva y a la postre, si no se actúa con buena teoría, buena información y normas prudenciales, el riesgo de tomar medidas inútiles (o incluso contraproducentes) es muy elevado.

Pero tampoco hay que exagerar. En el balance de la economía aplicada y teórica también hay partidas positivas. A mi juicio, uno de los más brillantes resultados analíticos de la economía en el siglo XX fue razonar (Kaldor) y demostrar (von Neumann) que en un marco muy simplificado y supuesta una trayectoria determinada (de máxima expansión continuada) la tasa de crecimiento, el tipo de interés y el tipo de beneficios (o tasa de ganancia) de un sistema económico (complejo, pero sin un régimen institucional explícito) tienen idéntico valor numérico. Se trata, en mi opinión, de un resultado sensacional. Verdad es que se trata de una propiedad abstracta que no puede cotejarse con ninguna situación real por vía directa, pero tiene un profundo significado, porque revela lazos ocultos entre tres variables que de entrada tienen pocas conexiones recíprocas, puesto que en una primera ronda se refieren respectivamente al plano reproductivo tecnológico, al mundo del crédito y la banca y al campo de la distribución de la renta y apropiación del excedente. Ciertamente, nos las tenemos con un caso límite ideal, pero la maniobra ayuda a trazar fronteras e idear restricciones, de modo parecido a lo que ocurre con los teoremas de imposibilidad que ha elaborado la biología teórica y que permiten inferir –por ejemplo– que jamás pueden darse (en el planeta Tierra) mariposas con una

envergadura de veinte metros, mastodontes de más de quinientas toneladas de peso o árboles de mil metros de altura.

Pues bien, detrás de aquellos tres parámetros económicos primordiales hay gran cantidad de determinaciones, desde las propiedades físicas, químicas y biológicas que rigen nuestro mundo hasta las organizaciones y mecanismos económicos que moldean los procesos de la reproducción social, pasando por la naturaleza de los seres humanos y las características del planeta Tierra, sin olvidar el marco legal y las pautas de regulación heredadas, ni los conflictos distributivos entre clases sociales y entre fracciones de clase.

La economía ortodoxa suele prestar muy poca atención a estos aspectos, a pesar de que son decisivos en cualquiera de los tres grandes campos sobre los que se proyecta cualquier ciencia: explicación, predicción, acción. Por supuesto, es ocioso hacer hincapié en la importancia de atender a los rasgos físicos y al substrato material de toda actividad económica. Pero se practica poco, y es una lástima. En general, cuando se quieren evitar complicaciones y rodeos, el término “tecnología” sirve de comodín bajo el que englobar la cristalización de todo tipo de avances científicos, técnicos y organizativos. Hasta cierto punto se trata de una simplificación válida, pero oscurece algunos rasgos importantes. Verdad es que detrás de la tecnología está hoy, junto a la naturaleza a la que se aplica, un inmenso acervo de resultados acumulados por ciencias y técnicas variopintas, pero cada vez más interdependientes y de una eficacia y poder asombrosos. Sin embargo, no todo es posible. Por ejemplo, no pueden darse (a medio plazo) tasas de crecimiento o de beneficio que superen las tasas de reproducción neta de los seres vivos sobre los que se sustenta directa o indirectamente la vida humana. En concreto y a modo de ilustración, el capitalismo moderno sería incompatible con el consumo generalizado de carne de camello. Para no mencionar la destrucción de los bienes no reproducibles

(energéticos, de forma especialmente destacada) y de la escalada inagotable de residuos.

Tal vez sea oportuno señalar lo siguiente, para limitarme a un rasgo especial. El análisis de las propiedades básicas de la biología de poblaciones suele distinguir dos géneros de “estrategias” reproductivas: la “estrategia K ”, que consistiría en producir pocos vástagos, pero dedicar a cada uno muchas atenciones y esfuerzos; y la “estrategia r ”, que consistiría, en cambio, en generar muchos descendientes (desoves masivos, pongamos por caso) y abandonarlos a su suerte. Así, la mamá sardina, con una puesta anual de unos 200.000 huevos ilustraría el caso “ r ”, mientras que la bisonte o la elefante, con una cría al año, serían claros ejemplos de estrategia “ K ” (cf. Margalef, 1982, 598-599). Ciertamente, la palabra “estrategia” procede del léxico militar y hace referencia a tomar disposiciones para conseguir un futuro deseable. Exportar este concepto al campo de las biopoblaciones no es tarea exenta de riesgos, pues no parece que ésta sea una fiel caracterización del comportamiento efectivo de sardinas, bisontes o elefantes (cf. Margalef, 1991, 172-173). Pero puede resultar esclarecedor utilizar la noción, si se maneja con alguna prudencia. La moraleja es que un crecimiento sostenido (o simplemente mantener una población humana numerosa) impone la explotación selectiva de los seres vivos con estrategia “ r ”. Deseo puntualizar asimismo que hay que evitar enredarse con visiones idealistas. Por ejemplo, la anunciada tendencia a la “desmaterialización de la economía” es una especulación insensata tanto en el plano ontológico (no hay estructuras en sí mismas, ni comunicaciones o mensajes desprovistos de soporte físico de alguna clase), como en el plano empírico. Los análisis de Naredo lo han puesto de relieve de manera rotunda (Naredo, 2006).

Por lo demás, ciertas conexiones pueden ser un tanto indirectas. Por ejemplo, Marx en los *Grundrisse* menciona la tesis de un economista alemán, Karl Arnd (1788-1877), que dice así:

“En el proceso natural de la creación de bienes existe un único fenómeno –en países completamente cultivados–, que parece estar destinado a regular en cierta manera el tipo de interés; se trata de la proporción en la que aumenta el volumen de madera de los bosques europeos mediante su crecimiento anual; este crecimiento tiene lugar, completamente independiente de su valor de cambio, en las proporciones de 3 a 4 por ciento”. Se refiere a eso como un “interesante descubrimiento” (cf. Marx, 1978, II, 250) (aunque el adjetivo quizá sea más bien irónico), pero se mofa de la conclusión de Arnd referente a que dicho valor podría ser un eje de gravitación de los tipos de interés efectivos. Esa conclusión es falaz, sin duda, pero se podría sacar punta al asunto en otra dirección mucho más sensata. A saber: las especies arbóreas con tasas superiores al tipo de interés tendrán la supervivencia asegurada dentro de un marco de relaciones capitalistas; en cambio las especies de lento crecimiento tendrán que ser nacionalizadas, si no se desea que el interés privado, aplicando una regla financiera elemental, convierta directamente el bosque en madera y desertice la zona. Como es lógico, aplicando el mismo criterio, sería recomendable ir vendiendo las telas del Museo del Prado, pues su rendimiento económico es ridículo en relación con su precio notional como stock (o depósito de valor).

En síntesis, la reproducción social y económica no se sostiene en el vacío sino que ineludiblemente ha de apoyarse en ciclos naturales múltiples con tasas específicas de reproducción que (al menos a medio y largo plazo) operan como bloqueadores estructurales de un sistema económico, tanto en lo que se refiere a la capacidad expansiva de un sistema como en lo que atañe a la producción de valores económicos. Al fin y al cabo, pues, para entender nuestra realidad y actuar eficazmente de cara a lograr un mundo más justo, solidario y perdurable hay que desarrollar una ingeniería social y económica que tenga muy en cuenta aquellos aspectos, así como los límites ecológicos básicos y los rasgos esenciales de la naturaleza humana (cf. Mosterín, 2006).

1 de octubre de 2008

Alfons Barceló

Catedrático de Teoría económica de la Universidad de Barcelona

Referencias bibliográficas

- Juan, Oscar de & Febrero, Eladio (coordinadores): *La fragilidad financiera del capitalismo*. Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha, 2002.
- Kindleberger, Charles P. (1978): *Manías, pánicos y cracs*. Barcelona, Ariel, 1991.
- Malkiel, Burton G. (1995): *Un paseo aleatorio por Wall Street*, Madrid, Alianza, 1997.
- Margalef, Ramón (1982): *Ecología*. Barcelona, Omega.
- Margalef, Ramón (1991): *Teoría de los sistemas ecológicos*. Barcelona, Universitat de Barcelona.
- Marx, Karl (1858-1859): *Líneas fundamentales de la crítica de la economía política (Grundrisse)*. Barcelona, Crítica, 1978 (dos volúmenes).
- Mosterín, Jesús (2006): *La naturaleza humana*. Madrid, Espasa Calpe.
- Naredo, José Manuel (2006): *Raíces económicas del deterioro ecológico y social. Más allá de los dogmas*. Madrid, Siglo XXI.
- Sebastián, Luis de (1999): *El rey desnudo. Cuatro verdades sobre el mercado*. Madrid, Trotta.

[PS 2021. Escrito a petición de la revista semestral *Ecología política*. Se publicó en el n. 36 (2008), pp. 43-46]

Capítulo 15

Presentación

Piero Sraffa (1925): *Sobre las relaciones entre coste y cantidad producida* (2010)

Esborzo biográfico

Piero Sraffa (Turin, 1898- Cambridge, 1983) fue hijo único del matrimonio (1897) entre Angelo Sraffa, abogado (unos años después: Catedrático de Derecho mercantil y luego Rector de la Universidad Bocconi de Milán) e Irma Tivoli, perteneciente a una acaudalada familia judía turinesa. Piero termina sus estudios de secundaria en 1916, en plena Primera Guerra Mundial. En otoño de dicho año ingresa en la Facultad de Derecho de Turín; pero pronto es llamado a filas, de manera que deja de asistir a clase. Sin embargo podrá ir trampeando y superando exámenes, gracias a la benevolencia con la que los catedráticos patriotas obsequiaban a los examinandos uniformados con indumentaria militar.

Terminada la carrera, prepara su “*tesi di laurea*” (algo más que una tesina de licenciatura y algo menos que una tesis de doctorado), bajo la dirección de Luigi Einaudi. El asunto es: “*L’inflazione monetaria in Italia durante e dopo la guerra*” (1920, 47 págs.). Al año siguiente, de junio a agosto, frecuenta la *London School of Economics*, donde aprecia en especial las enseñanzas

de Edwin Cannan (1861-1935) sobre las teorías del valor y la distribución. En agosto de 1921, un primer contacto con John Maynard Keynes (preparado desde Italia) se revelará como el principio de una larga amistad.

Durante el curso 1921-22, Sraffa vuelve a la *London School of Economics* para ampliación de estudios y reanuda el contacto con Keynes que le demanda un artículo sobre los problemas bancarios en Italia. El trabajo se publica en el *Economic Journal* (junio de 1922) con el título “*The Bank Crisis in Italy*”. Por las mismas fechas regresa a su país y, acicateado de nuevo por Keynes, redacta algunos trabajos donde da razón de ciertas “actividades misteriosas de los grupos financieros” italianos, al tiempo que denuncia corruptelas varias. Esos artículos provocarán una reacción irritada y amenazadora de Mussolini.

Entre tanto Sraffa toma posiciones para llevar a cabo una carrera universitaria en su país. En noviembre de 1923 es nombrado encargado de curso en la Facultad de Derecho de Perugia, para impartir primero Economía política y algo más adelante también Hacienda pública. Durante el verano de 1924 traduce al italiano la obra de Keynes, *A Tract on Monetary Reform*. En octubre viaja a Inglaterra y se entrevista con Keynes, plausiblemente para reanudar el contacto directo y resolver alguna duda de la traducción. Así relató Keynes el encuentro a Lydia Lopokova, su futura esposa: “*Paseamos durante casi tres horas y le expuse la teoría del ciclo del crédito. Se mostraba entusiasmado; yo, por mi parte, estaba contento. Como es habitual, pensaba en lo inteligente que es. Pero ¡no!, no porque estuviese de acuerdo, sino por el tipo de preguntas que planteaba. (...) La conversación con Sraffa sobre el ciclo del crédito me ha infundido muchas ganas de empezar la redacción de mi libro*” (cit. en Potier, 41-42).

A finales de 1925 salen a concurso en Italia tres cátedras de economía. Sraffa se presenta, junto con diez candidatos más. La

comisión, en su informe sobre sus méritos, elogia la memoria sobre “Relaciones entre coste y cantidad producida”, aunque recrimina al autor que su preocupación por “*parecer denso y conciso*” le lleve “*a una construcción complicada y a una sobriedad que raya en la oscuridad. Pero es indudable que el autor se afirma ya como un pensador riguroso y un crítico avisado*” (citado en Potier, 49).

El primero de marzo de 1926 Piero Sraffa se convierte en catedrático de economía política en Cagliari (Cerdeña). Allí enseñará hasta el verano de 1927. Mientras, dos acontecimientos dejan sendas y profundas huellas. El 8 de noviembre de 1926 la policía fascista arresta a Antonio Gramsci (secretario general del partido comunista italiano) en Roma. Permanecerá detenido, encarcelado o confinado hasta su muerte (1937), y Sraffa será a lo largo de todos estos años su principal ángel guardián, protector cultural y confidente privado.

El segundo hecho es la publicación de “*The Laws of Returns under Competitive Conditions*”, en 1926. El 25 de enero de 1927 Keynes escribe a Sraffa y le propone para una plaza docente a su medida en la universidad de Cambridge. De pasada le comenta: “*Su artículo publicado en el Economic Journal de diciembre ha gustado mucho aquí. Todas las personas con las que he hablado coinciden en decir que con este artículo usted se sitúa entre los mejores jóvenes economistas. Pigou está muy interesado e incluso ha consultado el artículo en italiano*” (cit. en Potier, p. 53). Sraffa acepta encantado esta propuesta y a finales de mayo la comisión de nombramientos de la Facultad de Economía y Ciencias Políticas le nombra “*university lecturer in Economics*” por un período de cuatro años a contar desde el primero de octubre de 1927. Con todo y con eso, solicitará un año de gracia para perfeccionar su inglés y preparar su curso sobre teoría avanzada del valor, de modo que no comenzará a impartir clases hasta el otoño de 1928. Así empieza su etapa británica que se prolongará hasta el final de sus días.

Hitos en su trayectoria intelectual

Piero Sraffa ha sido quizá el economista crítico de mejor nivel científico del siglo XX. Su buena fama analítica se consolidó pronto, merced al artículo al que acabamos de hacer referencia. Un artículo de 14 páginas, sin ninguna fórmula ni gráfico, publicado en 1926 en el *Economic Journal* (“*The Laws of Returns under Competitive Conditions*”). Dicho ensayo pasa por ser una de las semillas intelectuales que dieron lugar poco después a las teorías de la competencia imperfecta. Joan Robinson, madre fundadora de esos arrabales, lo reconocía explícitamente en el prólogo a su obra *Economía de la competencia imperfecta*: “*El artículo de Sraffa debe considerarse como la fuente de la que fluye mi trabajo, pues el objetivo fundamental de este libro es desarrollar su fecunda sugerencia de que la teoría del valor debe tratarse en términos de análisis del monopolio*” (Robinson, 1933).

Su segunda aparición muy sonada ocurrió en 1951, con la edición de los cuatro primeros volúmenes de las *Obras completas* de Ricardo. Esta tarea le había sido encargada por la *Royal Economic Society* en 1930, gracias a la recomendación de Keynes. En seguida avistó Sraffa la posibilidad de hallar una sustancial porción de su correspondencia inédita tras contactar con descendientes del propio Ricardo y de sus colegas. Esa búsqueda de cartas y documentos dio lugar a una larguísima gestación. Pero al final del trayecto apareció la monumental edición de las *Works and Correspondence* de David Ricardo (en 10 volúmenes (1951-55) más uno de índices (1973)). Una obra magnífica tanto por los nuevos materiales aportados y el rigor filológico e histórico en la presentación de esos materiales, cuanto por la revisión en profundidad de la trayectoria analítica de Ricardo. En especial quedaba refutada la tesis defendida por varios expertos sobre su presunto distanciamiento progresivo del principio del valor trabajo.

El último viaje de altura se consumó con un libro de muy modestas dimensiones titulado *Production of Commodities by means of Commodities. Prelude to a Critique of Economic Theory* (1960). Muy pronto esta obra fue juzgada por muchos como un “clásico”, esto es, una obra no abocada a rápida obsolescencia, cual es el triste destino de la inmensa mayoría de libros y artículos. El rasgo más singular de este trabajo era su enfoque y la amplitud de registros (valor, distribución, patrón invariable del valor, medición del capital, tierra, cambio técnico). La idea crucial consistía en analizar el sistema económico en su integridad sobre la base de una categoría muy potente, la reproducción, es decir, los requisitos, las condiciones y las consecuencias de la reproducción, como proceso global formado por una ristra de eslabones encadenados.

Desde luego, el punto de vista adoptado no era una novedad absoluta. De hecho, se trata de una línea de pensamiento que nace con el *Tableau Économique* de Quesnay (1759), desarrollan Ricardo (1817) y Marx (1867), revisan y exactifican Dmitriev (1904) y von Bortkiewicz (1907), modelizan con rigor y dispares objetivos Leontief (1928, 1941) y von Neumann (1937, 1945). Pues bien, Sraffa resume y consolida este enfoque, al tiempo que lanza un órdago a medio plazo contra la economía académica dominante, por su dudosa fundamentación, su flojera analítica y sus graves insuficiencias en el plano tecnológico y de las explicaciones históricas.

En síntesis, y a mi modo de ver, el gran descubrimiento de Sraffa fue la representación básica de economías sin excedente y con excedente, junto con sacar a la luz un vínculo estructural entre las variables distributivas centrales (salario y tipo de beneficios). El asunto es que si uno concibe un sistema económico dotado de estabilidad sistémica (y por consiguiente provisto de mecanismos que corrigen ciertas derivas y regulan determinadas conexiones) y se suponen dadas y conocidas las condiciones de producción y de consumo, entonces los requisitos de la reproducción

económica pueden explorarse mediante un sistema de ecuaciones de producción. No sólo eso: añadiendo algunas hipótesis no disparatadas se logra una representación formal de la que emanan unos determinados precios teóricos, sin necesidad de introducir más postulados, ni de tipo institucional ni de cariz tendencial. Se consigue así capturar el núcleo duro de cualquier sistema económico y detectar propiedades robustas con amplísima validez temporal.

El artículo de 1925

El artículo que publicamos a continuación puede ser considerado como la culminación de la primera etapa de esta larga travesía investigadora que acabamos de esbozar. A pesar de disponer de algunos avales de primera división (Edgeworth, Keynes, Pigou o Schumpeter) este artículo vivió durante muchas décadas cerca del anonimato, enterrado en fondos de bibliotecas especializadas en asuntos económicos y algo proscrito debido al extendido analfabetismo en relación con los idiomas no hegemónicos.

Es buena iniciativa republicarlo con ocasión de celebrar el cincuentenario de *Producción de Mercancías por medio de mercancías*. Posee algunas virtudes aleccionadoras. Ante todo, ilustra con vigor el principio de que las ideas científicas tienen que ser sometidas a libre examen, a fin de aquilatar su corrección y pertinencia. Conviene recordar que toda ciencia es falible y perfectible, de manera que siempre hay que asumir las verdades consagradas con algún reparo y alguna dosis de desconfianza, al menos provisional. En este sentido vale señalar que a finales del siglo XIX, el legado de la economía política clásica se hallaba desacreditado, y estaba en plena fase de derribo y de sustitución por la “economía pura” o la “teoría económica” o “*Economics*”. Una de las estrellas más brillantes de la nueva constelación emergente era Alfred Marshall (1842-1924) que desde Cambridge ejercía un magisterio poco controvertido. Pasaba por ser (sobre

todo en el mundo anglosajón, pero también en muchas otras plazas) como el norte más adecuado para trazar el rumbo hacia cualquier destino. El mismo Keynes sugería una receta sencilla para llegar a ser un economista competente: dominar los *Principles of Economics* de Marshall (primera edición: 1890; octava edición: 1920) y leer el *The Times* cada día.

De este panorama en calma chicha emergió en 1925 nuestro joven italiano, de ascendencia judía, con buenos modales, amplia cultura clásica y moderna, mente volteriana y escéptica, simpatizante socialista y hasta bolchevique, poco dado a aceptar las presuntas bondades de las nuevas modas, capaz de aplicar el cedazo del librepensamiento y de analizar sin contemplaciones. Con un doble rasero: la **consistencia lógica** y la **relevancia empírica**, que son las dos grandes pruebas que debe superar cualquier capítulo de una ciencia fáctica, si aspira a un aprobado merecido.

Pues bien, aparte de poder ser exhibido como mérito investigador en unas oposiciones, el artículo de Sraffa está orientado por un objetivo más desinteresado, a saber, el deseo de alcanzar un logro científico genuino. Más en concreto, el objetivo teórico inmediato era examinar con talante crítico las nociones básicas y la fundamentación analítica de la teoría del equilibrio parcial, esto es, las categorías propuestas por Marshall para abordar la teoría de los precios, siguiendo las nuevas orientaciones marginalistas o neoclásicas. La resolución definitiva no quedará explicitada hasta unos años más tarde, a raíz de un simposio sobre “*Increasing Returns and the Representative Firm*” (*Economic Journal*, marzo 1930). Sraffa puntualizará en su “Contrarréplica” final que la teoría de Marshall “*no puede interpretarse de modo tal que resulte lógicamente consistente y, a la vez, quede reconciliada con los hechos que pretende explicar. El remedio de Robertson es descartar las matemáticas, y sugiere que mi remedio es descartar los hechos; tal vez debería yo haber*

explicado que, en este sentido, opino que es la teoría de Marshall lo que debe ser descartado” (Cf. Sraffa, 1986, 101).

Por otra parte, también es interesante dicho trabajo como una pauta que puede ser imitada y usada como modelo de referencia. Como un canon que puede servir de inspiración y de guía para ejercicios similares. No hay que olvidar que abundan las piezas de la ciencia “normal” que es difícil corroborar sin muchas mediaciones. En estos casos las modas tienen cancha y pueden sobrevivir y engatusar a los inocentes, no tanto por su calidad argumental, sino por rutina, inercia, o habilidad retórica. Por supuesto, también hay que tener muy presente el entorno y los intereses. Mientras Sraffa preparaba sus materiales, en 1927, para el curso sobre la teoría del valor, anotó la siguiente sospecha que calificó de hecho habitual: *“la modificación de las doctrinas económicas con frecuencia se debe más a cambios en las condiciones de producción que al descubrimiento de una nueva verdad”* (cit. por Signorino, en Kurz & Pasinetti & Salvadori, 2008, 206n). No es extraño, pues, que los indicios de legitimidad teórica, en lo que concierne a las bases conceptuales y analíticas de la economía moderna, sean menos robustos y concluyentes de lo que uno podría desear. Por tanto no es ocioso que de vez en cuando se revisen procedimientos, diagnósticos, vaticinios y conclusiones.

Por último, este artículo también puede ser visto como un eslabón más de la gran aventura intelectual que Sraffa desarrolló durante décadas. Como una pequeña batalla de una larga guerra inacabada (por fortuna incruenta, aunque no siempre limpia ni éticamente decente). El objetivo último es entender cómo funciona el mundo y cambiarlo a mejor. Pero para avanzar en serio en esta dirección hay que lograr mejoras en el plano del conocimiento y de las técnicas de intervención. Así que hace falta avanzar hacia la constitución de la economía como disciplina rigurosa y pertinente. Y no es tarea fácil, ni se progresa siempre adecuadamente. De hecho, cuando se mira hacia atrás, vemos

junto a avances reales una ciencia que avanza con vueltas y revueltas, se extravía en vías muertas, exporta con poca gracia categorías pintorescas (“mercado matrimonial”, “mercado político”), maneja sin control nociones periclitadas o confusas (“utilidad”, “preferencias”, “probabilidad subjetiva”, “racionalidad”), embarulla con terminología abusiva o fuertemente contaminada (“inversión”, “producción de petróleo”, “descuento del futuro”, “crecimiento económico”).

En suma, sin hacer tabla rasa del pasado, sería deseable revisar las ideas y creencias heredadas, y cultivar una tensión permanente tanto entre ciencia pura y ciencia aplicada, como entre la viabilidad y rectitud de ciertos proyectos de futuro y valores dominantes. Se trata de corregir nuestro pensamiento y adecuar nuestros esquemas mentales al nuevo horizonte que va dibujando la evolución histórica, esto es, los cambios demográficos, el progreso científico, la innovación tecnológica, los límites medioambientales, la nueva configuración de poderes a esfera planetaria. En resumen, sobre la base de la libertad y responsabilidad, hay que estudiar y ensayar nuevas sociotécnicas que amplíen el control social del devenir humano (basadas en la asunción de derechos y deberes), que permitan hacer frente a los viejos y nuevos conflictos sociales (a todas las escalas pertinentes), que pongan trabas al colapso civilizatorio causado por el agotamiento de recursos y el crecimiento desenfrenado de los residuos.

La trama final

Desde tiempos remotos los conocimientos económicos se han articulado a través de diversos ejes, básicamente tres, a saber, ciencia, tecnología e ideología. Incluso del tronco “científico” cuelgan dos ramas, una que aspira al conocimiento sustantivo de una realidad, otra a caballo entre la tecnología y el substrato analítico instrumental (por ejemplo, las convenciones contables –como las tablas de multiplicar– son tautologías, pero

provechosas). Siguiendo esta sintonía, en los años 20, Keynes sostuvo durante un tiempo que la teoría económica se había convertido cada vez más en “una técnica del pensamiento” que no suministraba ningún “resultado concreto inmediatamente aplicable a la práctica”.

Sraffa nunca suscribió estos planteamientos instrumentalistas. Y consideraba una deserción teórica poco honorable abandonar la concepción clásica de la búsqueda de la verdad, aunque entendiera y aceptara que la realidad siempre conserva algún recoveco insondable, y que los hechos tienen muchas capas y muchas facetas. Asume, en este sentido, dos frentes principales de actuación: el plano crítico y el plano constructivo. Por supuesto, para poder construir, hace falta proceder previamente a derribos y a nivelar terrenos. También es conveniente excavar y calibrar la resistencia del subsuelo, disponer de buenos planos y de precisos cálculos de fuerzas y resistencias, reunir las herramientas, aparejos y máquinas adecuadas. Dicho sin tantas metáforas y alegorías: un vistazo a la historia, un repaso a aspectos básicos recalcados por la filosofía de la ciencia (como la semántica y la lógica), representan una valiosa ayuda para idear tácticas y estrategias de la explicación científica, así como para realizar controles de calidad de datos y buenos modelos.

En resumidas cuentas, aunque no hay píldoras de “método científico” que sirvan como las espinacas a Popeye, sí hay un enorme cúmulo de principios y experiencias que permiten ver más claro o más lejos o en otras direcciones. No sustituyen el ingenio, la imaginación, el estudio, pero a nadie se le escapa que revisar episodios de la historia intelectual y escuchar las reflexiones epistemológicas de científicos experimentados y de filósofos rigurosos, ayuda a idear nuevas tácticas y maniobras para una investigación fecunda. O, lo mismo, pero en sentido opuesto: el repaso de experiencias que se han saldado con un fracaso acaso ahorren esfuerzos baldíos y alejen de caminos sin salida.

No es ahora ni aquí el momento de entrar en pormenores sobre estos asuntos. Pero quizá no sea del todo ocioso esbozar algunos rasgos de la epistemología sraffiana. No se encuentra sistematizada, que yo sepa, en ningún documento concreto, pero se encuentran pruebas e indicios de su existencia latente en sus publicaciones, en sus cartas, en sus manuscritos, y hasta en los recuerdos de sus amigos y colegas. En plan tentativo y sin mayores pretensiones, sugerimos el siguiente decálogo de principios básicos subyacentes.

Primero, la preocupación por un lenguaje preciso y una exposición ordenada. Segundo, se recomienda distinguir netamente entre diversos planos, a saber, plano de las realidades concretas, del lenguaje y de las representaciones conceptuales y/o formales. Nótese que no tienen las mismas propiedades ni características, por lo que es disparatado confundirlos y atribuir propiedades específicas de un plano a otro distinto. Tercero, cualquier asunto, proceso o fenómeno tiene una génesis; conviene explorarla. Cuarto, casi todos los temas han sido estudiados por alguien: conviene echar un vistazo a lo que se sabe y a lo que se ignora. Quinto, toda realidad compleja tiene dos rasgos literalmente esenciales: la configuración estructural y la trayectoria existencial: Un conocimiento profundo requiere haber avanzado significativamente en las dos direcciones. Sexto, muchas pautas de acción están regidas por mecanismos de muy diversas clases: hay que mirar de revelar su existencia y las propiedades específicas en cada caso concreto. Séptimo, muchos procesos se articulan en forma secuencial (o arbórea): hay que evaluar las propiedades de los eslabones significativos, sin caer en tópicos apriorísticos. Por ejemplo, Sraffa escribió a Angelo Tasca (un destacado miembro del PCI), protestando contra una interpretación mecánica respecto de la revaluación de la lira, (17.9.1927): “*En general, me parece erróneo –y muy peligroso– creer que todo acto concreto del gobierno fascista (y de todo gobierno capitalista) está dictado **directamente** por los intereses*

inmediatos de los bancos y de los grandes industriales” (Cit. en Potier, 121). Octavo, se pueden aprender cosas importantes averiguando y analizando la “teoría espontánea de los prácticos”, trátase de asuntos bancarios o de funciones de producción microeconómicas. Noveno, mantenga la retórica bajo control y desconfíe de su vigor probatorio. Décimo, para aminorar la propensión a la cháchara y al desmadre, un par de recetas sencillas: Idear contraejemplos claros, y reclamar ejemplos concretos que no violenten en demasía nuestro principio de la realidad.

Alfons Barceló
noviembre de 2010

Bibliografía consultada

- Blaug, M. (ed.) (1992): *Piero Sraffa (1898-1983)*. Aldershot, Edward Elgar.
- Cannan, E. (1893, 1903, 1917): *Historia de las teorías de la producción y la distribución en la Economía Política inglesa de 1776 a 1848*. México, Fondo de Cultura Económica, 1948.
- Kurz, H. D. (ed.) (1998): *Critical Essays on Piero Sraffa's Legacy in Economics*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Kurz, H. D.; Pasinetti, L. L.; Salvadori, N. (eds.) (2008): *Piero Sraffa: The Man and the Scholar*. London, Routledge.
- Kurz, H. D.; Salvadori, N. (eds.) (1998): *Understanding 'Classical' Economics. Studies in long-period theory*. London, Routledge.
- Potier, J.-P (1987): *Un economista heterodoxo: Piero Sraffa (1898-1983)*. Valencia, Alfons el Magnànim, 1994.
- Robinson, J. (1933, 1969)): *Economía de la competencia imperfecta*. Barcelona, Martínez Roca, 1973.
- Roncaglia, A. (1975): *Sraffa y la teoría de los precios*. Madrid, Pirámide, 1980.

- Roncaglia, A. (2009): *Piero Sraffa*. Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- Sraffa, P. (1960): *Producción de mercancías por medio de mercancías. Preludio a una crítica de la teoría económica*. (Barcelona, Oikos-tau, 1966).
- Sraffa, P. (1986): *Saggi*. Bologna. Il Mulino.
- Steedman, I. (ed.) (1988): *Sraffian Economics* (2 vols). Aldershot, Edward Elgar.

[PS. 2021. Esta *Presentación* fue publicada en la *Revista de Economía Crítica*, n. 10, segundo semestre 2010; pp. 211-218. Se reproduce sin ningún cambio]

Capítulo 16

Garegnani (1930-2011), el albacea fiel (2011)

Justo antes de cerrar este número [**Revista de Economía Crítica**, n. 12, segundo semestre 2011] nos llegó la noticia de la muerte de Pierangelo Garegnani, uno de los más notables economistas críticos del último medio siglo, y miembro de nuestro Consejo asesor internacional.

Queremos dedicar unas líneas un tanto informales a su memoria. En su currículum académico destaca el hecho de haber logrado algunas medallas en torneos de grandes maestros, por ejemplo, sobre la “teoría del capital” (compitiendo contra Samuelson). Sin embargo, a pesar de su sólido prestigio, hay que reconocer que nunca llegó a ser un polo de atracción destacado en la complicada trama de las corrientes heterodoxas en economía.

Su trayectoria intelectual arranca con *Il capitale nelle teorie della distribuzione* (1960) (Versión castellana: *El capital en la /sic/ teoría de la distribución*. Vilassar de Mar, Oikos-tau, 1982). Dicho libro recoge las ideas y materiales de la tesis doctoral orientada por Piero Sraffa y Maurice Dobb y presentada en Cambridge poco antes. El objetivo central de Garegnani era reanudar con los planteamientos clásicos y desarrollar una teoría económica basada en el enfoque de la reproducción y el

excedente, esto es, el enfoque concebido por Quesnay, y trabajado luego por Smith, Ricardo y Marx. Con un doble propósito, analítico y pragmático a la vez. Por un lado, entender el funcionamiento de la esfera económica en general y del sistema capitalista en particular; por otro, avanzar hacia una constitución económica más eficaz, pero sobre todo más justa, equitativa y solidaria.

Muy pronto se convirtió en portavoz oficioso de la corriente sraffiana más cercana al marxismo, al tiempo que el propio Sraffa le nombró albacea de sus papeles y depositario de su herencia intelectual. Garegnani quiso sumar a este proyecto algunas corrientes heterodoxas, como el marxismo, el keynesianismo o el institucionalismo. Lamentablemente, aunque sensatas y bienintencionadas, estas maniobras tácticas resultaron infructuosas, al menos hasta hoy.

En fin de cuenta y a la postre, yo destacaría dos aportaciones tuyas, y recomendaría una monografía para cada una de ellas. Por supuesto, Garegnani no fue el descubridor ni el principal explorador de los dos terrenos que vamos a destacar, pero llevó a cabo sobre ellos un estupendo ejercicio de clarificación analítica y teórica. Me refiero, por un lado, a un tema fundamental para la economía crítica, a saber, cuál es el basamento clave sobre el cual hay que edificar. Hoy hemos llegado a un amplio consenso (con muchos matices y distingos, también hay que reconocerlo) de que el enfoque adecuado es el **enfoque de la reproducción y el excedente** (que se contrapone al **enfoque de la oferta y la demanda**, que desde finales del siglo XIX constituye la columna vertebral de la teoría económica neoclásica dominante). Pues bien, la lectura recomendada al respecto es “*Surplus Approach to Value and Distribution*”, in J. Eatwell, M. Milgate and P. Newman (eds.), *The New Palgrave. A Dictionnary of Economics*, vol. 4, pp. 560-574. London, Macmillan, 1987.

El segundo aspecto, más técnico, si se quiere, se refiere al asunto del “capital, como concepto cuantitativo” (o “magnitud”). Ciertamente la pulcritud semántica no es una virtud muy extendida en el gremio de los economistas. Nótese que, a menudo, para explicar secuencias y mecanismos, se recurre (más que a modelos simplificados, pero mínimamente realistas) a apólogos y metáforas sin contenido explicativo alguno. Evidentemente una dosis limitada de retórica puede ser incluso simpática, pero cuando se maneja (como ha ocurrido con el concepto de “capital” en la teoría económica) en grandes cantidades y se utiliza para ocultar la vaciedad y la zafiedad de las argumentaciones, resulta no solo irritante, sino también un pecado intelectual indecente. Pues bien, para los que aprecian el rigor terminológico y la precisión conceptual puede ser muy placentero leer su larga monografía: “*Quantity of Capital*”, in Eatwell, Milgate and Newman (eds.) *Capital Theory*. London, Macmillan, 1990. pp. 1-78.

A. Barceló

[PS. 2021. *Obituario publicado en la Revista de Economía Crítica*, n. 12, segundo semestre 2011, pp. 224-225. No se ha modificado ni un ápice]

Índice onomástico

- Abraham-Frois, Gilbert: 173, 219, 220.
Aguilar, Salvador: 79.
Alemany, Carme: 304.
Althusser, Louis: 112.
Andreski, Stanislav: 249.
Arena, Richard: 219, 220.
Argemí, Lluís: 8, 108, 136, 222.
Arnd, Karl: 340, 341.
Aronson, Elliot: 193.
Arrow, Kenneth: 134, 135.
Axelrod, Robert: 249.
Baranzini, Mauro: 286, 287, 304, 305.
Baumol, William: 119, 135.
Berrebi, Edmond: 219, 220.
Bhaduri, Amit: 216, 220.
Bharadwaj, Krishna: 152, 219, 220.
Bidard, Christian: 219, 220.
Blaug, Mark: 219, 220, 354.
Böhm Bawerk, Eugen von: 32, 180, 194.
Borderias, Cristina: 301, 304.
Bortkiewicz, Ladislaus von: 32, 35, 96, 97, 347.
Bose, Arun: 100, 148, 213, 220.
Boserup, Ester: 137.
Boudon, Raymond: 194.
Boulding, Kenneth: 20.
Bradley, Ian C.: 220, 221.
Braudel, Fernand: 245, 249.
Bricmont, Jean: 251.
Bruno, Michael: 44.
Bunge, Mario: 2, 4, 8, 12, 13, 145, 160-165, 167, 168, 173, 194, 239, 249, 286, 304, 333.
Burmeister, Edwin: 44.
Cannan, Edwin: 344, 354.
Cardan, Paul: 45.
Carrasco, Cristina: 301, 304.
Cartelier, Jean: 153.
Cavalli-Sforza, Francesco: 245, 250.
Cavalli-Sforza, Luigi: 245, 250.
Cipolla, Carlo Maria: 144, 244, 250.
Clark, John Bates: 101.
Cobb, Charles: 163.
Cohen, Ruth: 43.
Crosby, Alfred W.: 194, 250.
Cusumano, Giuseppe: 99.
Damasio, Antonio: 250.
David, Paul A.: 194, 250.
Debreu, Gérard: 118, 135.
Dejuán Asenjo, Óscar: 335, 342.
Descartes, René: 250.
Dillinger, Mike: 167.
Dmitriev, Vladimir Karpovich: 347.
Dobb, Maurice Herbert: 21, 98-100, 136, 152, 197, 198, 202, 218, 220-223, 306, 356.
Dorn, George J. W.: 286, 304, 333.
Douglas, Paul: 163.
Eatwell, John: 152, 199, 209, 214, 215, 218, 221, 357, 358.
Edgeworth, Francis Ysidro: 348.
Einaudi, Luigi: 196, 343.
Elster, Jon: 245-247, 250.
Febrero, Eladio: 335, 342.
Feiwel, George R.: 199, 221.
Fichant, Michel: 19.
Field, Alexander J.: 194.
Fisher, Irving: 134.
Fontana, Josep: 250.
Fradera, Josep M.: 252.
Fuentes Quintana, Enrique: 307, 334.
Galbraith, John Kenneth: 306.
Galiani, Ferdinando: 292, 293, 304.
Garegnani, Pierangelo: 4, 11, 33, 34, 44, 152, 219, 221, 356, 357.
Gell-Mann, Murray: 250.
Genovese, Eugene D.: 112.
Georgescu-Roegen, Nicholas: 269, 270, 286, 293, 298, 305.
Glucksmann, André: 107.
Goodwin, Richard: 210, 219, 221.
Gould, Stephen Jay: 247, 250.
Gramsci, Antonio: 98, 99, 307, 310, 311, 345.
Gudeman, Stephen: 153, 216, 221.

- Hacking, Ian: 250.
- Hague, Douglas Chalmers: 146.
- Hahn, Frank: 134, 135, 199, 221.
- Harcourt, Geoffrey: 44, 77, 78, 152, 198, 209, 221, 286, 287.
- Harris, Marvin: 194, 243, 250.
- Harrod, Roy Forbes: 152.
- Hawke, Gary Richard: 191, 194.
- Hayek, Friedrich August von: 21, 146, 147, 214, 223.
- Hicks, John R.: 49, 50, 53, 55-57, 59-61, 69, 71, 74, 79, 99, 146, 194, 197, 221.
- Hirschman, Albert O.: 194, 250, 306.
- Howard, Michael: 220, 221.
- Hutcheson, Francis: 33.
- Kahn, Richard: 134, 135.
- Kaldor, Nicholas: 198, 221, 338.
- Kalecki, Michał: 91, 98, 109, 136, 152, 197.
- Kautsky, Karl: 90, 222.
- Keynes, John Maynard: 21, 72, 79, 99, 101, 102, 134, 139, 152, 196, 197, 203, 221, 222, 306, 307, 344-346, 348, 349, 352.
- Kidron, Michael: 42.
- Kindleberger, Charles: 249, 250, 336, 342.
- Klein, Judith L. V.: 274.
- Kula, Witold: 250.
- Kurz, Heinz D.: 219, 222, 254, 287, 350, 354.
- Landes, David S.: 251.
- Landesmann, Michel A.: 283, 284, 287.
- Lange, Oskar: 28.
- Leith, J. Clark: 222.
- Lenin, Vladimir Ilich: 89.
- Leontief, Wassily: 7, 24, 81, 178, 253, 254, 261-263, 266, 276, 279, 287, 306, 317, 321, 332, 334, 347.
- Levhari, David: 44.
- Lévy-Leblond, Jean-Marc: 242, 251.
- Llobera, Josep R.: 153, 221.
- Lluch, Ernest: 4, 10, 16, 218, 222, 305-308, 331-334.
- López de Peñalver, Juan: 156, 162, 292, 305.
- Lopokova, Lydia: 344.
- Luengo, Jorge: 252.
- Lutz, Friedrich August: 146.
- Luxemburg, Rosa: 91, 96.
- Macciocchi, Maria Antonietta: 99.
- Machlup, Fritz: 194.
- Malkiel, Burton G.: 338, 342.
- Malthus, Thomas Robert: 39, 93, 139, 202.
- Manera, Carles: 174.
- Marcuse, Herbert: 97.
- Margalef, Ramón: 340, 342.
- Marshall, Alfred: 71, 79, 100, 101, 139, 146, 196, 199, 200, 203, 348-350.
- Marx, Karl: 4, 7, 18, 21, 24, 25, 32, 34, 35, 39, 52, 58, 76, 79, 81, 82, 88-98, 100, 104-107, 117, 139, 141, 152, 178, 192, 203, 206, 209, 222, 224, 254, 306, 332, 340-342, 347, 357.
- Mas-Colell, Andreu: 173.
- Massaro, Vicent G.: 152.
- Mattioli, Raffaele: 204.
- Menger, Carl: 58.
- Milgate, Murray: 221, 357, 358.
- Molière, Jean-Baptiste Poquelin: 239, 337.
- Morishima, Michio: 7, 44, 84, 109, 136, 266, 287, 317, 334.
- Mosterín, Jesús: 341, 342.
- Napoleoni, Claudio: 37.
- Naredo, José Manuel: 340, 342.
- Nell, Edward J.: 4, 8, 108-110, 120, 121, 124, 128, 136, 152, 153, 194, 216, 222.
- Neumann, John von: 7, 24, 81, 82, 84, 85, 87, 105, 142, 159, 162, 178, 207, 221, 253, 254, 261, 265, 273, 282-284, 294, 313, 322-325, 327, 332, 333, 338, 347.
- Newman, Peter: 152, 214, 221-223, 357, 358.
- Newton, Isaac: 241, 242.
- Nixon, Barbara Marian: 198, 220.
- North, Douglass: 248, 251.
- Oates, Wallace E.: 119, 135.
- Ovejero, Félix: 162.
- Pagels, Heins Rudolf: 251.
- Panico, Carlo Maria: 218, 221.
- Pareto, Vilfredo: 58, 294, 305.
- Parker, William N.: 194, 250, 251, 274.
- Pasinetti, Luigi: 4, 8, 44, 152, 162, 169, 170, 173, 210, 219, 220, 222, 249, 254, 286-292, 295, 296, 298, 304, 305, 350, 354.

- Patinkin, Don: 222.
Pécheux, Michel: 19.
Piattelli Palmarini, Massimo: 251.
Picchio, Antonella: 14, 301, 305.
Pigou, Arthur Cecil: 345, 348.
Pizano, Diego: 136.
Polanyi, Karl: 254.
Pollitt, Brian H.: 199, 220, 222.
Potier, Jean-Pierre: 218, 222, 344, 345, 354.
Prieto Arciniaga, Alberto Manuel: 7, 79.
Proudhon, Pierre-Joseph: 95.
Puig, Miquel: 173.
Punzo, Lionel F.: 219, 221.
Quandt, Richard Emeric: 152.
Quesnay, François: 24, 91, 139, 178, 202, 254, 306, 332, 347, 357.
Reyes, Román: 107.
Ricardo, David: 21, 22, 31-34, 39, 101, 102, 136, 139, 196, 199, 202, 203, 217, 222, 223, 306, 307, 332, 346, 347, 357.
Robertson, Dennis H.: 146, 197, 222, 349.
Robinson, Austin: 197, 222.
Robinson, Joan: 25, 28, 43, 44, 88, 99-102, 104, 135, 136, 143, 152, 176, 192, 194, 197, 199, 209, 221, 223, 324, 334, 346, 354.
Roca, Jordi: 304.
Rojo Duque, Luis Ángel: 16, 334.
Roncaglia, Alessandro: 47, 151, 173, 218, 223, 332, 334, 354, 355.
Sábato, Ernesto: 241, 251.
Salvadori, Neri: 219, 222, 254, 287, 350, 354.
Samuelson, Paul A.: 32, 44, 107, 218, 223, 356.
Sánchez, Julio: 2, 162, 173, 220, 272, 285, 286, 294, 304, 309, 316, 333.
Scazzieri, Roberto: 283, 284, 287, 304, 305.
Schefold, Bertram: 159, 162, 173, 199, 219, 220, 223.
Schelling, Thomas C.: 251.
Schumpeter, Joseph A.: 95, 306, 348.
Sebastián, Luis de: 335, 342.
Shackle, George Lennox Sherman: 21.
Sheshinski, Eytan: 44.
Shove, Gerald Frank: 146.
Signorino, Rodolfo: 350.
Slicher van Bath, Bernard: 274, 287, 293, 305.
Smith, Adam: 33, 34, 37, 58, 93, 139, 152, 172, 202, 221, 306, 357.
Sokal, Alan: 251.
Sorokin, Pitirim Aleksándrovich: 251.
Spaventa, Luigi: 219, 223.
Sraffa, Angelo: 343.
Sraffa, Piero: 2, 4, 6-8, 11-13, 16-19, 21-25, 28-30, 32, 35, 37, 39, 42-44, 46, 47, 57, 63, 73, 79, 81, 82, 86-88, 98-107, 126, 127, 134, 136, 138, 140, 142, 143, 145-153, 155, 162, 165, 178, 189, 195-202, 204-210, 212-224, 253, 254, 261, 263-265, 267, 276, 279, 285, 287, 298, 305-310, 318, 330-334, 343-347, 349, 350, 352-357.
Stalin, Joseph: 89.
Steedman, Ian: 106, 209, 219, 224, 355.
Stigler, George: 20.
Sweezy, Paul: 32, 136, 332, 334.
Sylos Labini, Paolo: 306.
Tasca, Angelo: 353.
Temin, Peter: 251, 274, 287.
Thompson, Edward P.: 112, 194, 251.
Thurow, Lester Carl: 194.
Tivoli, Irma: 343.
Togliatti, Palmiro: 98.
Torrens, Robert: 7, 39, 139, 142, 203, 207.
Tortella, Gabriel: 176, 180, 194.
Valtuj, Konstantin: 89.
Vegara, Josep María: 4, 7, 80, 82, 84, 85.
Vilar, Pierre: 128, 136, 175, 194.
Voltaire, François-Marie Arouet: 215.
Wallerstein, Immanuel: 136, 242, 243, 251.
Walras, Léon: 105.
Weinberg, Steven: 241, 251.
Weingartner, Paul: 286, 304, 333.
White, Lynn: 251.
Wicksell, Knut: 306.
Wicksteed, Philip: 139, 203.
Wittgenstein, Ludwig: 99, 307.
Wood, John Cunningham: 219, 224.
Woods, John E.: 219, 224.
Woolf, Stuart: 251.
Zaghini, Enrico: 152.

Barceló. Larga vida a la economía crítica: el enfoque de la reproducción

Este no es un libro fácil. Espero, sin embargo, que pueda resultar gozoso, no sólo para los científicos sociales desencantados o con espíritu rebelde, sino también para aquellas personas aficionadas a curiosear por los andurriales de las ciencias humanas. En especial, para aquellos dispuestos a cargar pilas con vistas a explorar terrenos poco conocidos y rutas mal señalizadas de la historia económica y social de la humanidad. Seguro que no hallarán aquí respuestas finales, pero confío en que si persisten en la lectura lograrán afinar su mirada, sus interrogantes y su espíritu crítico. O quizás incluso descubrir algún rincón coqueto o alguna idea acertada y novedosa.

A. B.

$$\frac{p_A}{p_B} = \frac{\tau_B}{\tau_A} \cdot \frac{b}{a}$$