

Eduardo Allen Bolaños

**Lecciones de
teoría clásica
de los precios**



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**
1803

**Facultad de Ciencias Económicas
Centro de Investigaciones y Consultorías**

Lecciones de teoría clásica de los precios



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1803

Facultad de Ciencias Económicas
Centro de Investigaciones y Consultorías

Eduardo Allen Bolaños

Lecciones de
teoría clásica de los precios

LECCIONES DE TEORÍA CLÁSICA DE LOS PRECIOS

EDUARDO ALLEN BOLAÑOS

Primera edición: diciembre de 2012

ISBN: 978-958-8790-22-0

© EDUARDO ALLEN BOLAÑOS

© Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Antioquia

Diagramación e impresión: L. Vieco SAS

Impreso en Colombia / Printed in Colombia

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista por la ley, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o método sin contar con la autorización previa del titular de la propiedad intelectual

Hechos todos los depósitos legales

Revisión y edición de la versión electrónica: Laura Maria Posada Arboleda, Alexander Tobon Arias.
Mayo de 2019



CONTENIDO

Prólogo	11
Introducción	14
Símbolos	20
1. Una aproximación a las teorías generales ortodoxas	24
1.1 La sociedad de mercado	24
1.2 Objeto de estudio de las teorías generales	27
1.3 Las teorías generales y el problema de la regulación por los mercados	29
1.4 Teoría económica clásica y teoría del valor	34
1.4.1 Presupuestos o conceptos esenciales del enfoque clásico	36
1.4.2 El núcleo de la economía clásica	40
1.5 Teoría económica neoclásica y teoría del valor	44
1.5.1 Presupuestos o conceptos esenciales del enfoque neoclásico	44
1.5.2 El núcleo de la economía neoclásica	47
2. La estructura productiva del sistema económico	52
2.1 Formalización general de un sistema de producción	57
2.2 Coeficientes técnicos de producción	58
2.3 Utilización y composición del excedente social	62
2.4 Condiciones de crecimiento del sistema productivo	65
2.5 Hipótesis básicas sobre el sistema de producción	67
2.6 Distribución del sobreproducto en una sociedad de mercado	71

3.	Los precios relativos	76
3.1	Conceptos preliminares sobre los precios	76
3.2	Sistema de precios	79
3.3	Formas del sistema de precios	84
3.4	Tipos de precio relativo y situaciones de la sociedad de mercado	87
3.5	Ausencia teórica de precios monetarios	90
3.6	Definición económica del trabajo	95
	3.6.1 División del trabajo	96
	3.6.2 Homogenización de los trabajos	98
3.7	El salario	103
4.	Teoría de los precios de producción en la <i>riqueza</i> y en <i>principios</i>	109
4.1	Teoría smithiana de los precios naturales	111
	4.1.1 La unidad invariable de medida de los precios	113
	4.1.2 La determinación de los precios naturales	116
4.2	Teoría ricardiana de los precios naturales	125
	4.2.1 El modelo trigo-trigo	129
	4.2.2 La teoría del valor-trabajo	133
	4.2.3 La teoría del valor-trabajo modificada	141
	4.2.4 La unidad invariable de medida	149
	4.2.5 Una teoría general del valor-dificultad de producción	153
5.	Teoría de los precios de producción en <i>producción de mercancías</i>	160
5.1	Precios y distribución del excedente	162
	5.1.1 La teoría provisional	163
	5.1.2 La teoría definitiva	168
	5.1.3 Precios de las mercancías no básicas	172
	5.1.4 Precios y distribución	174
5.2	La relación entre las variables distributivas	175
5.3	La unidad invariable de medida	180
6.	Teoría de los precios de mercado	190

6.1	Teoría de la <i>gravitación</i> de los precios de mercado	192
6.1.1	La teoría de la <i>gravitación</i> de Adam Smith	195
6.1.2	La <i>gravitación</i> según David Ricardo y Karl Marx	205
6.1.3	La <i>gravitación</i> en la competencia real y los <i>liberalismos económicos</i>	210
6.1.4	La <i>gravitación</i> en los autores contemporáneos	219
6.2	Teoría de los precios de reproducción	227
6.2.1	Modelo de Torrens	229
6.2.2	El modelo de Benetti, Bidard y Klimovsky	237
	Anexo 1: El objeto de las ciencias económicas	248
	Anexo 2: El método de las ciencias económicas	255
	1. La abstracción progresiva	258
	2. La concretización progresiva	263
	3. La validación empírica	264
	Cuestionario	267
	Ejercicios numéricos	273
	Bibliografía	299
	Índice analítico	305

A David y Elizabeth

PRÓLOGO

Es frecuente encontrar en la literatura económica una cierta correspondencia histórica entre la llegada de una crisis y el progreso de la teoría económica. Las crisis fijan nuevos retos intelectuales tanto para los economistas como para los políticos, pues la sociedad les exige, respectivamente, más explicaciones y mejores soluciones. Sin embargo, esto no parece haber sucedido con motivo de la crisis económica mundial de 2008. En efecto, los economistas se han conformado con las políticas económicas de choque sobre el sector financiero, evitando cualquier cuestionamiento sobre las explicaciones de fondo relacionadas con el real significado de una crisis en una economía de mercado.

Las limitaciones de los economistas provienen de la utilización de una teoría económica neoclásica altamente especializada. Se dispone hoy de un conocimiento, más técnico que intuitivo, sobre el comportamiento de ciertos mercados, tales como la salud, el transporte, la educación, el trabajo y el crédito, pero poco puede decirse sobre la lógica en marcha que regula la interacción de todos los mercados. De esta manera, la desarticulación de la teoría económica neoclásica contemporánea impide explicar con propiedad las economías capitalistas modernas, en un escenario con individuos, organizaciones, instituciones y Estados ampliamente globalizados e interconectados a través de las nuevas tecnologías de la información. El abandono de las preocupaciones científicas alrededor de las grandes teorías económicas generales explica esas limitaciones, las cuales se traducen en la imposibilidad de entender mejor las crisis de las economías de mercado en su conjunto.

Lecciones de teoría clásica de los precios del profesor Eduardo Bolaños nos invita a volcar nuestra mirada nuevamente hacia las teorías económicas generales. Esta invitación no solo se justifica por su pertinencia históricamente validada, sino por su carácter puramente científico. El proyecto de la economía clásica se encuentra en la actualidad bien definido y defendido por una comunidad científica reconocida, y particularmente establecida alrededor de la teoría clásica de los precios de producción, cuyos fundamentos reposan en la obra de Piero Sraffa. Esta teoría constituye, sin lugar a dudas, una alternativa seria a la teoría económica neoclásica walrasiana, cuyos

desarrollos se consolidaron a partir de las contribuciones de Kenneth Arrow y Gerard Debreu. La teoría clásica de los precios de producción es entonces digna de la mayor preocupación científica.

La publicación en 2009 del libro *Piero Sraffa: The man and the scholar: Exploring his unpublished papers*, por Heinz Kurz, Luigi Pasinetti y Neri Salvadori, es una prueba de la permanencia de un interés cada vez creciente hacia la necesidad de disponer de una teoría económica clásica fortalecida, cercana a las grandes preocupaciones científicas sobre la naturaleza de las economías de mercado. De esta forma, la teoría económica clásica se mantiene como un marco analítico de referencia, no solo para los intelectuales, sino también útil para la formación de los nuevos profesionales de la economía en el mundo. La formación instrumental de los economistas debe estar acompañada de una cultura científica, la cual debe permitirles a los jóvenes profesionales disponer de más elementos para entender su propia sociedad de mercado, una sociedad en plena expansión en tamaño y complejidad. La diversidad de las teorías económicas, de sus debates y de sus resultados es un patrimonio de la ciencia económica que es necesario defender y cultivar.

En este sentido, el presente trabajo del profesor Bolaños es una contribución notable a la difusión del pensamiento clásico y, por lo tanto, a la defensa de la formación científica de los economistas en Colombia, tanto a nivel de pregrado como de posgrado. Esta obra se presenta bajo de la forma de libro de texto o manual para el uso de profesores y estudiantes, quienes disfrutarán de una exposición ordenada y analíticamente rigurosa de los principales temas que componen la teoría clásica de los precios relativos. A lo largo de la exposición de los temas, los lectores identificarán la originalidad del pensamiento del autor, en especial evidenciada en cuatro aspectos:

En primer lugar, el autor se toma el tiempo para hacer explícitas cada una de las hipótesis sobre las cuales se construye la teoría clásica de los precios relativos, razón por la cual resulta fácil entender sus implicaciones sobre la estructura de la teoría y sobre el significado de sus resultados. La introducción de la noción de sistema de precios relativos se deduce magistralmente de una exposición clara de la noción de sistema de producción, respetando los argumentos de los grandes economistas clásicos.

En segundo lugar, el autor presenta los principales debates que han permitido el avance de la teoría clásica de los precios, en particular se discuten las cuestiones relacionadas con la distribución de ingresos, la naturaleza del trabajo y del salario, la unidad invariable de medida y la mercancía compuesta patrón entre otras. Se trata de asuntos claves que enriquecen el significado de la determinación de los precios de producción, permitiendo el consenso entre los comentaristas de la teoría clásica.

En tercer lugar, el profesor Bolaños insiste en la diferencia teórica entre la determinación del equilibrio clásico y el proceso de ajuste hacia ese equilibrio. Esta diferencia, que se encuentra igualmente al interior de la teoría económica neoclásica, tiende a ignorarse en la literatura permitiendo que la teoría económica se concentre en la determinación del equilibrio. El estudio clásico de los precios de mercado a través de un proceso de gravitación es una forma de entender las eventuales leyes que rigen el proceso de ajuste hacia el equilibrio, las cuales podrían entenderse como elementos explicativos de las crisis en economías reales.

En cuarto lugar, el autor presenta un tema de frontera. Se trata de los trabajos recientes de Carlo Benetti, Christian Bidard y Edith Klimovsky relacionados con una teoría clásica de equilibrio y de desequilibrio. Estos trabajos pretenden ofrecer un esquema analítico lo suficientemente general como entender el modelo de Sraffa y el modelo de Torres como casos particulares. Esta pretensión aproxima la teoría clásica de los precios de producción con la teoría poskeysiana en algunos aspectos relacionados con la acumulación del capital.

Finalmente, la obra del profesor Eduardo Bolaños es refinada, didáctica y muestra un profundo respeto por la contribución de los economistas clásicos. Su publicación es el resultado de una trayectoria académica sobresaliente como docente e investigador en la Universidad de Antioquia. La obra *Lecciones de teoría clásica de los precios* constituye así un esfuerzo notable por mantener vivos los debates sobre las ideas fundamentales de la teoría económica en la academia colombiana, razón por la cual la acogemos con beneplácito.

ALEXANDER TOBÓN ARIAS
Profesor, Departamento de Economía
Universidad de Antioquia
Medellín, septiembre 16 de 2012

INTRODUCCIÓN

Es indiscutible la importancia que reviste para el hombre el conocimiento razonado de la realidad económica y social, aunque este sólo sea aproximado y provisional. Desde fines del siglo XVIII la realidad que se constituyó en objeto de conocimiento de los científicos sociales ha sido la sociedad moderna que se ha formado desde entonces. Una comunidad de estos científicos, los economistas, se ha interesado en conocer razonadamente el sistema económico inmerso en esta sociedad, para lo cual se han elaborado teorías que permitan comprenderlo, explicarlo y sugerir acciones tendientes a alterarlo. Sin embargo, tales teorías no confluyen en una explicación única puesto que pertenecen a enfoques o puntos de vista disímiles, que privilegian aspectos distintos de la realidad económica, están inspirados por ideologías diversas y dan importancia diferente a la historia (de los hechos y del pensamiento).

Dada la multiplicidad de corrientes teóricas en la disciplina económica, se impone al economista indagarlas y comprenderlas, al menos las más importantes, si quiere dar cuenta de la realidad económica en su complejidad y evitar caer en una interpretación del mundo económico autista o totalitarista que, en algún momento, termine no correspondiéndose con ninguna realidad. Gran parte del progreso de nuestra disciplina se debe a las controversias, razón por la cual tenemos que conocer las convergencias y divergencias analíticas entre enfoques, teorías y autores. Un paso firme para asumir este reto es comprender el pensamiento del *enfoque clásico*, pues, históricamente es el primero que aparece, las otras corrientes emergieron con la intención de superarlo y el resurgimiento de la corriente clásica en la segunda mitad del siglo XX tuvo un papel decisivo tanto en la crítica a los postulados de otros enfoques, principalmente los del *enfoque neoclásico*, como en el progreso del pensamiento económico contemporáneo. Luego, el enfoque clásico es protagonista importantísimo en el nacimiento, desarrollo y consolidación de la ciencia económica.

La teoría fundamental del enfoque clásico; *la teoría clásica del valor o de los precios*, se llegó a configurar como un instrumento científico utilizable en la resolución de un problema abstracto surgido al intelecto sobre la sociedad de mercado, es decir, sobre una sociedad idealizada que tenga las características esenciales del mundo económico real. Este problema se puede transcribir en el siguiente interrogante: ¿Una sociedad de mercado, totalmente descentralizada, en la cual rige la libre competencia, puede llegar a ser viable y eficiente?

En sus comienzos, la economía política se planteó esta pregunta fundamental y, desde entonces, se empezaron a formar las principales teorías económicas generales del valor, las cuales se han propuesto demostrar que esa viabilidad y esa eficiencia son alcanzables en ese tipo de sociedad. Estas teorías básicas tienen los siguientes atributos: son consideradas como simplificaciones (abstracciones) necesarias y apropiadas para el entendimiento de la compleja realidad objeto de investigación de los economistas, son utilizadas como fundamento científico del liberalismo económico, son aceptadas y empleadas como referencia por la mayor parte de los economistas y a partir de ellas se formaron varias de las diversas corrientes y teorías actuales. El propósito de este texto es el de iniciar al estudiante de economía en los fundamentos de una de esas importantes teorías generales: *la teoría clásica de los precios*.

La teoría clásica de los precios es una representación conceptual razonada cuya explicación de la lógica general del funcionamiento de una economía capitalista incluye la demostración de la capacidad que tiene este tipo de economía para regularse exclusivamente por medio de los mercados (para poner en acción la "mano invisible"). La autorregulación implica que los mercados sean capaces de generar, en algún momento, un sistema de precios que haga posible y compatible la reproducción de las condiciones de producción, una distribución especial del valor de la riqueza creada y una utilización particular de ella. Corolario importante de esta demostración será el siguiente: en caso de existir circunstancias que impidan a los mercados generar un sistema de precios que garantice una economía viable y eficiente (con reproducción, distribución y utilización especiales de la riqueza), solamente en este caso, se hace necesaria la intervención de la institución Estado en la esfera económica.

Para el logro del propósito anunciado, el contenido de este libro se desarrolla en el siguiente orden: en el primer capítulo se presenta la sociedad de mercado como objeto de estudio de las teorías económicas generales ortodoxas, de donde se derivará la reflexión sobre los problemas teóricos fundamentales planteados por los economistas clásicos y neoclásicos, las

características de sus enfoques, sus programas científicos y el fundamento (núcleo) de cada uno de ellos.

Según los economistas clásicos, es a partir de la esfera de la producción como pueden detectarse los determinantes fundamentales de los precios que surgen en los mercados competitivos. Por consiguiente, en el segundo capítulo se hace una descripción y conceptualización general de la estructura productiva del sistema económico, de donde resultan las fuerzas estructurales de la economía, expresables como parámetros y en función de los cuales se formulan las diferentes teorías de los precios propuestas por los autores clásicos. También se establecen los supuestos sobre el sistema de producción, los cuales se utilizarán para explicar estas teorías, y se hace una introducción al papel de las reglas mercantiles (al papel de los precios) en la distribución del excedente social que surge del proceso productivo.

En el tercer capítulo se introducen diversos conceptos, definiciones y variables fundamentales correspondientes a una economía capitalista, tanto en situación de equilibrio como en situación de desequilibrio, los cuales han de permitir formalizaciones matemáticas básicas del sistema de precios clásico. Asimismo, se examina: la ausencia teórica de precios monetarios, la definición económica del trabajo y la explicación del salario que dan los economistas clásicos antiguos. La opción metodológica y los conceptos derivados de este examen tienen sus repercusiones en las formalizaciones básicas del sistema de precios.

Los capítulos cuarto y quinto se refieren a las teorías de los precios de producción de los más notables exponentes del enfoque clásico: Adam Smith, David Ricardo y Piero Sraffa, diferenciando, en las explicaciones de cada uno de ellos, el problema de la determinación del nivel del precio y el problema de su mejor unidad de medida. Respecto a estos temas, se enfatiza en las relaciones de causalidad importantes en la evolución de las explicaciones en cada autor y de un autor a otro, y en las dificultades recurrentes en las diversas propuestas de explicación de los precios de equilibrio.

El capítulo sexto se dedica al estudio del desenlace de la teoría clásica de los precios, exponiendo lo esencial de las teorías de los precios de mercado. En la primera parte son tratadas las intuiciones brillantes de los primeros autores respecto a la estabilidad, de los precios de equilibrio y la posibilidad de ser transformadas en teorías rigurosas. Luego, de acuerdo con la visión de Smith, se considera la extensión de la teoría pura a la competencia empírica, con lo cual se hace visible el papel del Estado en la economía, y se dan unas primeras ideas alusivas a las diferentes corrientes del liberalismo económico. En la segunda parte del capítulo, se esboza una nueva dirección de desarrollo del análisis clásico de los precios, propuesta por algunos economistas-

actuales a partir de las ideas de Robert Torrens, que deja de lado la separación tradicional en teoría de los precios naturales y teoría de los precios de mercado, proponiendo una sola teoría que da cuenta del equilibrio y del desequilibrio.

Finalmente, son presentados dos anexos que se ocupan de algunas ideas introductorias al objeto y método de las ciencias económicas, de manera tal que permitan, por un lado, ubicar la teoría clásica dentro del contexto de la teoría económica, las ciencias económicas y las ciencias factuales en general (Anexo 1); por el otro, tener una idea del tipo de razonamiento del cual se valen los economistas para obtener sus construcciones teóricas (Anexo 2). El lector que requiera de estos elementos metodológicos, perfectamente puede empezar por estos anexos antes de abordar el primer capítulo.

Con un propósito didáctico, se incluyen, al final del texto, un cuestionario y unos ejercicios numéricos: en el primero, se proponen preguntas que facilitan la síntesis de los principales subtemas de cada capítulo; los segundos, referidos también - a algunos de estos subtemas, son ejercicios analíticos fundamentados en datos de sistemas económicos hipotéticos muy simples, los cuales pueden formalizarse matemáticamente y permiten obtener resultados numéricos.

La argumentación que se presenta al lector tiene las siguientes características (virtudes o defectos): 1) solo refiere las propuestas teóricas de los autores más representativos del enfoque clásico; 2) enfatiza en los conceptos básicos y en la lógica del desarrollo de las propuestas; 3) respecto a estas, examina los progresos y las dificultades subsistentes en el logro de la demostración buscada; 4) no se ocupa de la biografía de los autores, ni del contexto socioeconómico y cultural en que vivieron. Por ser concebida esta obra como un libro de texto introductorio, que pueda ser asimilado durante un semestre académico por estudiantes que hayan visto un primer curso de economía y otro de matemáticas, no se hace un seguimiento exhaustivo, dentro de la literatura económica, de los temas tratados, ni se relacionan estos con otros temas importantes del programa científico del enfoque clásico. Por el mismo motivo, en la exposición se hace uso, como instrumento analítico, solo de algunas nociones de álgebra lineal (resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales, adición y multiplicación de vectores y matrices) y de algunos conceptos elementales de cálculo (la derivada como razón de cambio). Ciertos desarrollos y justificaciones matemáticas, que sobrepasan estos rudimentos, aparecen en notas al pie de página; el lector no avezado en matemáticas puede hacer caso omiso de ellos, sin que se vea afectada su comprensión general de los contenidos.

Este libro resultó de los apuntes de clase que fui elaborando durante el tiempo que impartí el curso del segundo semestre del Programa de Economía de la Universidad de Antioquia, que hasta el año 2008 se llamó *Introducción a la economía II* y después se denominó *Economía clásica*. Versiones preliminares de las lecciones que aquí se presentan estuvieron a disposición de mis estudiantes, de diversas promociones, desde principios de 2004, quienes las siguieron, hicieron observaciones, sugerencias y plantearon inquietudes que fueron tenidas en cuenta para la revisión sucesiva de las notas iniciales. A ellos, mis más sinceros agradecimientos.

Quiero expresar mi profunda gratitud a mi condiscípulo, colega y maestro José Félix Cataño, profesor de la Universidad de Antioquia y de la Universidad Nacional de Colombia, quien, a finales de la década de los ochentas, teniendo a su cargo los cursos del área de Teoría económica e Historia del pensamiento económico, propuso los grandes temas a enseñar y empezó a presentarlos en notas didácticas a sus estudiantes. Yo continué este ejercicio en el campo de la economía clásica, motivado por las búsquedas teóricas e interesantes discusiones de las que él me hizo partícipe, tanto en el campo de la teoría económica ortodoxa, como en el de la teoría marxista heterodoxa. Debo también reconocer mis grandísimas deudas intelectuales con todos los autores que aparecen en la bibliografía, especialmente con los que más cito, pues, de sus fuentes he tomado sus conocimientos, aunque pueden haber sido mal asimilados: la interpretación que subyace en la escritura de todo el texto y los errores conceptuales y lógicos que haya en él son absolutamente de mi responsabilidad.

Asimismo, agradezco inmensamente a Alexander Tobón Arias, mi discípulo, colega y compañero de satisfacciones y decepciones teóricas, quien, por una parte, me animó a depurar y actualizar mis apuntes sobre economía clásica hasta dejarlos publicables, pensando en su utilidad pedagógica para los estudiantes que inician sus estudios de pregrado en economía; por otra, se hizo cargo del tedioso trabajo de leer completa y minuciosamente el texto original, señalándome los puntos que reclamaban revisión y ofreciéndome valiosas indicaciones. La mayor parte de sus sugerencias fueron incorporadas al original

Por todo el apoyo brindado para la preparación y edición de este manual, los reconocimientos los hago extensivos a las siguientes unidades administrativas y académicas de la Universidad de Antioquia: Vicerrectoría de Docencia; Consejo de Facultad, Departamento de Economía y Centro de Investigaciones y Consultorías -CIC- de la Facultad de Ciencias Económicas. Las gracias finales, muchísimas, van para la comunicadora Michelle Álvarez

Toro, quien pulió un poco el estilo de mi redacción, y para Luz Piedad Puerta, auxiliar administrativa del CIC, por los gestos de aliento que me prodigó y por su acuciosidad en los trámites administrativos indispensables para que la publicación de este libro llegara a feliz término.

E. A. B.

Medellín, 13 de septiembre de 2012.

SÍMBOLOS

- A** matriz técnica
- a_{ij} coeficiente técnico de insumo j por unidad producida de mercancía i
- B** = $\mathbf{A} + \mathbf{ls}$ matriz sociotécnica
- b_{ij} coeficiente técnico de insumo j y subsistencia j por unidad producida de mercancía i
- d_i grado de dificultad de producción física de la mercancía i . (d_h es el grado de dificultad de producción física de la mercancía homotética)
- E** excedente social, según los economistas clásicos antiguos (vector fila). (\mathbf{E}_t es **E** producido en el período t)
- E_i cantidad de mercancía i que hace parte de **E**. (E_{it} es E_i producido en el período t)
- e_j tasa física de excedente del bien j . (e_{jt} es e_j en el período t)
- E^S** excedente social, según Sraffa (vector fila)
- E_i^S cantidad de mercancía i que hace parte de **E^S**
- F** parte de **E** utilizada como consumo final de los capitalistas. (\mathbf{F}_t es **F** en el período t)
- F_i cantidad de mercancía i que hace parte de **F**. (F_{it} es F_i en el período t)
- \mathbf{f}_t vector (fila) de los coeficientes de consumo de los capitalistas en el período t
- f_{it} coeficiente de consumo del bien i por parte de los capitalistas, en el período t
- G** parte de **E** acumulada. (\mathbf{G}_t es **G** en el período t)

G_i	cantidad de mercancía i que hace parte de \mathbf{G} . (G_{it} es G_i en el período t)
\mathbf{g}	vector (fila) de tasas de acumulación. (\mathbf{g}_t es \mathbf{g} en el período t)
g_i	tasa de acumulación de la industria i . (g_{it} es g_i en el período t)
g^*	tasa de acumulación uniforme correspondiente a un sistema de producción homotético
\mathbf{I}	matriz identidad
K_i	valor del capital invertido en la producción de la cantidad total de mercancía i
K_{it}	valor del capital invertido en la producción de la cantidad total de mercancía i , expresado en términos de trabajo comandado
L	cantidad de trabajo empleada en todo el sistema de producción (jornada social de trabajo)
L_i	cantidad de trabajo empleada en el sector i . (L_{it} es L_i en el período t)
\mathbf{l}	vector (columna) de coeficientes técnicos de trabajo directo
l_i	coeficiente técnico de trabajo empleado directamente en la producción de una unidad de mercancía i
\mathbf{ls}	matriz de coeficientes de subsistencias de los trabajadores
$l_i s_j$	cantidad del bien j utilizada como subsistencia de la cantidad de trabajo empleada en la producción de una unidad del bien i
M_i	beneficios totales del sector i
m_i	beneficio por unidad del bien i producida
n_i	cantidad de trabajo concreto del tipo i
$n_i^{(j)}$	cantidad de trabajo concreto del tipo i convertida en una cantidad equivalente de trabajo concreto del tipo j
\mathbf{p}	vector (columna) de precios. (\mathbf{p}_t es \mathbf{p} correspondiente al período t)
p_i	precio de una unidad de mercancía i . (p_{it} es p_i correspondiente al período t)

p_{ij}	precio relativo de una unidad de mercancía i , expresado en términos de mercancía j
p_{il}	precio relativo de una unidad de mercancía i , expresado en términos de trabajo comandado
\mathbf{p}^*	vector de precios correspondiente a un sistema de producción homotético
p_i^*	precio de una unidad de mercancía i , correspondiente a un sistema de producción homotético
P_i	valor de la cantidad total producida de mercancía i
P_{il}	valor (expresado en unidades de trabajo comandado) de la cantidad total producida de mercancía i
P_{MCP}	precio de la <i>mercancía compuesta patrón</i> de Sraffa
q_i	composición del capital del sector i
r	tasa de beneficio natural
R	tasa de beneficio máxima
r_i	tasa de beneficio en la industria i . (r_{it} es r_i en el período t)
r^*	tasa de beneficio uniforme correspondiente a un sistema de producción homotético
\mathbf{s}	canasta de bienes de subsistencia normal por unidad de trabajo (vector fila)
s_i	subsistencia física normal, del tipo i , por unidad de trabajo
\mathbf{S}_i	subsistencias físicas normales de todos los trabajadores del sector i (vector fila)
T_i	superficie de tierra cultivada para la producción de la cantidad total del bien i
W	salario natural
w_{il}	salario natural expresado en términos de mercancía i
w^E	salario uniforme pagado con excedente

w_{11}^E	salario uniforme pagado con excedente, expresado en términos de mercancía i
\hat{W}	salario máximo
W_i	salarios totales pagados en el sector i
w_i	salario del trabajo concreto del tipo i
ω	salarios totales como proporción de la <i>renta nacional patrón</i>
\mathbf{y}	vector (fila) de producciones brutas sectoriales. (\mathbf{Y}_t es \mathbf{y} en el período t)
y_i	cantidad total producida del bien i . (y_{it} es y_i en el período t)
y_{ij}	cantidad del bien j utilizada como insumo en la producción de la cantidad total del bien i
y_{ij}^+	cantidad del bien j utilizada como insumo y como subsistencia en la producción de la cantidad total del bien i . ($y_{ij(t)}^+$ es y_{ij}^+ en el período t)
\dot{y}_i	$= dy_{it}/dt$
\mathbf{y}^*	vector (fila) de producciones brutas sectoriales correspondiente a un sistema de producción homotético
y_i^*	cantidad total producida del bien i en un sistema de producción homotético
Z_i	renta de la tierra utilizada en la producción de la cantidad total del bien i
z	tasa natural de renta de la tierra
z_l	renta natural de la tierra por unidad de superficie cultivada, expresada en términos de trabajo comandado
z_{11}	renta de las tierras mejores por unidad de bien agrícola producida, expresada en términos de ese mismo bien

CAPÍTULO 1

UNA APROXIMACIÓN A LAS TEORÍAS GENERALES ORTODOXAS

Ya es larga y bastante respetable la serie de economistas que, desde Adam Smith hasta el presente, han tratado de demostrar que una economía descentralizada motivada por el interés individual y guiada por señales de los precios, sería compatible con una disposición coherente de los recursos económicos, que podría considerarse, en un sentido bien definido, mejor que un gran número de disposiciones alternativas posibles

(Arrow y Hahn, 1977, Prefacio, p. 9).

Desde hace ya más de dos siglos los economistas se han propuesto entender y explicar el funcionamiento de la sociedad en que viven. No obstante, los considerables avances que la ciencia económica ha conocido en todo este tiempo, no hay un consenso sobre la manera de pensar y explicar los asuntos económicos de la sociedad moderna. Existen diversos modos de abordar la realidad económica de ella, sin embargo, a pesar de su diversidad, las concepciones tienen similitudes fundamentales, en cuanto al objeto de estudio, al programa de investigación y a la metodología que adoptan. La teoría clásica de los precios, objeto de este texto, pertenece a uno de los dos enfoques que han predominado en el desarrollo del pensamiento económico. En este capítulo damos una idea de estos dos enfoques y nos acercamos a las teorías generales que hacen parte de sus programas de investigación, posteriormente, en los capítulos siguientes, hacemos la presentación y análisis de los componentes fundamentales de la teoría clásica de los precios.

1.1 LA SOCIEDAD DE MERCADO

Los economistas clásicos, predominantemente británicos, fueron contemporáneos de la primera revolución industrial del siglo XVIII y del desarrollo del capitalismo industrial en el siglo XIX; acontecimientos

fundamentales de la realidad social concreta en que vivieron. La realidad que ha concernido a los economistas en general ha sido la sociedad moderna que se formó en esos siglos, inicialmente en los países occidentales, hoy vigente en la mayor parte de las naciones. Las sociedades que han predominado desde entonces, hasta nuestros días, tienen en común una misma organización social de la actividad económica, fundada en el libre ejercicio de la labor empresarial y en la hegemonía del libre cambio de las riquezas, caracterizándose por la complejidad creciente de sus actividades productivas y por el ensanchamiento a escala mundial del marco geográfico de su acción comercial.

Para que las sociedades puedan seguir existiendo es primordial que se produzcan y distribuyan las cosas necesarias para perpetuar la vida de sus miembros. En cada sociedad existe un sistema de satisfacción de necesidades y deseos privados, constituido por relaciones entre agentes privados e independientes. A este sistema de relaciones privadas se le ha denominado *sistema económico, sociedad de mercado, economía de mercado o economía capitalista*. El sistema de relaciones privadas opera dentro de un entorno político; la sociedad es una unidad que incorpora el *sistema económico* a un *sistema político o sistema público* (esfera del Estado), pero el primero no está subordinado al segundo, sino al contrario, la autoridad pública está supeditada a las fuerzas inmanentes e inexorables que operan en la economía de mercado.

El sistema de relaciones privadas es un sistema comercial o un conjunto de mercados mutuamente relacionados y constituye la forma predominante de organización social de la producción, distribución y consumo de la riqueza material de las sociedades modernas. Obviamente, esa forma predominante de organización funciona en un contexto político; en las sociedades actuales la organización de la actividad económica es híbrida, es decir, funciona mediante una combinación de un sistema político (presencia de la autoridad política de la institución Estado) y de un sistema de mercados, pero es este último el que, según los economistas, fundamenta las relaciones entre los hombres.

El objeto de estudio de las ciencias sociales es la *sociedad* (las relaciones sociales), esto es, los fenómenos sociales o las representaciones de las relaciones sociales entre los hombres. La ciencia económica o economía, como ciencia social por excelencia, es una disciplina cuyo objeto de estudio es la *sociedad de mercado* (las relaciones económicas), es decir, un cierto tipo de fenómenos sociales: aquellos que tienen la propiedad de ser cuantificables por naturaleza o tienen que ver con relaciones sociales cuantitativas.¹ Las ciencias sociales, en general, se plantean la cuestión de la posibilidad de un orden de la sociedad, de una manera descentralizada. De acuerdo con la

¹ Véase Anexo 1.

ciencia económica, la posibilidad de un orden social depende de la ocurrencia de un orden económico; el orden de la sociedad en general está determinado por el orden en la sociedad de mercado; el orden económico es el fundamento del orden social².

El orden económico tiene que ver con el proceso de formación de las magnitudes económicas (riqueza, precios, ingresos, valores, niveles de empleo, etc.), las cuales surgen de las relaciones económicas que se establecen entre los hombres (relaciones sociales cuantitativas). Entonces, el reto que enfrentan los economistas es el de comprender el proceso por medio del cual se forman las magnitudes económicas y, por lo tanto, el de comprender cómo los agentes económicos (individuos, empresas, organizaciones, etc.) toman sus decisiones de manera descentralizada y cómo se coordinan (establecen relaciones sociales) para que puedan formarse las diversas magnitudes económicas identificables y medibles.

Características generales de la sociedad de mercado

En el sistema de relaciones privadas, implícito en la sociedad moderna, las actividades necesarias para la reproducción social deben conectarse a través de un vínculo que relacione a productores independientes; este vínculo es el *contrato de intercambio* y para que se dé es necesaria la existencia de la institución mercado o del sistema de mercados. Como la producción social está en manos de productores privados y *legalmente independientes*, la riqueza se convierte en una cantidad de propiedad privada, los agentes son propietarios y sus relaciones son contratos para el intercambio de propiedad; luego, el sistema económico es un *sistema de propiedad privada*. Por otra parte, al llegarse a separar lo económico de lo no económico (familia, Estado), los individuos participan en la actividad económica con base en una motivación propia de la misma economía (no con base en motivaciones de la familia o del Estado): esa motivación es la *autorrealización* de los individuos o el *interés propio* de ellos (búsqueda de beneficio, maximización de satisfacción, etc.).

Por consiguiente, los rasgos más importantes de la *sociedad de mercado* son: *a)* Intercambio generalizado: la sociedad se estructura como un sistema mercantil en el cual toda actividad —producción, distribución, consumo, contratación entre agentes, etc.— presupone el mercado y todos los individuos están unidos por relaciones de libre comercio; *b)* Estructura descentralizada: los individuos son autónomos e independientes, por lo cual sus relaciones contractuales, los intercambios que realizan, son voluntarias y no dependen de

² Véase Deleplace y Lavielle (2008, p. 3).

ninguna institución coordinadora que asegure la coherencia entre las decisiones y acciones individuales; la organización del sistema de mercados de la sociedad consiste en un proceso impersonal que no es dirigido o controlado por ninguna voluntad particular ni por ningún ente externo al mercado; c) La motivación de los individuos es la autorrealización o el interés propio: los agentes son egoístas, por lo tanto el móvil de su actividad económica es el interés personal; en otras palabras, las motivaciones de los hombres en sus decisiones económicas son de naturaleza hedonista o utilitarista; el individuo es *homo-economicus*; d) Existe la propiedad privada: a los individuos se les garantiza legalmente la propiedad sobre la riqueza por ellos creada.

1.2 OBJETO DE ESTUDIO DE LAS TEORÍAS GENERALES

Las teorías económicas generales³ son representaciones conceptuales razonadas del proceso económico de la sociedad moderna (sociedad capitalista) en su conjunto. Tales representaciones son construidas con el fin de comprender la lógica general del funcionamiento de la sociedad de mercado, por lo tanto, son discursos lógicos y abstractos que no tienen como objetivo exponer la realidad económica misma, sino explicar su funcionamiento global independientemente de particularidades de espacio o tiempo.

El objeto de estudio de las teorías generales es el funcionamiento de la sociedad de mercado. La sociedad de mercado es el *concreto económico* o *real económico*⁴ que llama la atención de los economistas y respecto al cual pretenden explicar su naturaleza, sus condiciones, su funcionamiento y sus resultados. Los creadores de las teorías generales se interesaron en la investigación de las propiedades lógicas de un sistema económico, en el cual los individuos son autónomos e independientes y persiguen su propio interés, restringidos solo por el respeto a los derechos de propiedad de los demás. En el desarrollo de esta investigación, tuvieron que analizar el papel de los mercados en el aseguramiento de la reproducción y distribución de las mercancías que satisfacen las necesidades y deseos de esos individuos. De este análisis derivaron proposiciones importantes sobre la economía de mercado, cuya validez trataron de demostrar.

³ Para una ubicación de las teorías económicas generales dentro de la teoría económica y dentro de las Ciencias económicas, véase el Anexo 1. Una idea de lo que es una teoría general como producto del proceso de abstracción se presenta en el Anexo 2.

⁴ Tomamos las expresiones utilizadas por Karl Marx cuando explica el método de la Economía política. Ver Marx (1971, p. 21).

Problemas que han sido planteados respecto a la sociedad de mercado

El desarrollo de la investigación sobre la sociedad de mercado ha estado precedido por el planteamiento de problemas, algunos de los cuales, los más destacables, son:

- a) Explicar el aspecto cuantitativo de las relaciones presentes en el mercado (relaciones mercantiles o comerciales). Esto tiene que ver con el esclarecimiento del cómo y del por qué las elecciones o decisiones privadas de los agentes y las transacciones que llevan a cabo son sancionadas o validadas mediante la formación de magnitudes (números) económicas, llamadas normalmente precios, los cuales son siempre de naturaleza monetaria. La teoría debe descubrir por qué son ciertos valores, y no otros, los que se registran en las transacciones.
- b) Explicar el papel del dinero y la razón de su presencia en las transacciones y en los mercados en general. Aclarar si la moneda es solo un medio técnico para la realización de las actividades económicas o si, además, es una realidad que preexiste a ellas.
- c) Investigar si la sociedad de mercado es capaz de autorregularse (en vez de conducirse hacia un caos), es decir, si por sí sola y a partir de fuerzas propias alcanza una compatibilidad social. Si la respuesta es positiva, hay que explicar bajo qué condiciones esto es posible: hay que aclarar por qué y cómo el mercado logra la coordinación de las elecciones autónomas de los individuos y de los intercambios voluntarios, garantizando una determinada asignación de los recursos; también se debe dilucidar la racionalidad de los actores del mercado que lleva a esa coordinación. Si la respuesta es negativa, o sea, si un sistema de mercados no es capaz de regularse por sí solo, y por tanto la regulación se plantea como algo más complejo o difícil de determinar, es necesario investigar cuáles son las fuerzas externas o agentes, no propiamente económicos, necesarios para conseguir la compatibilidad social; habría que indagar cuál es el papel de ciertas instituciones en esa función, y particularmente, cuál es el desempeño de la institución Estado.
- d) Explicar por qué el sistema de mercados se presenta como una forma alternativa de organización social. Aclarar la razón por la cual las sociedades modernas son predominantemente *sociedades de mercado* y, por tanto, el sistema de mercados se presenta como un modo alternativo de relaciones económicas estables, frente a otras formas (socialismo, sistemas de servidumbre, etc.) en las cuales el mercado no existe sino

marginalmente. En otras palabras, se necesita dar una respuesta razonada al siguiente interrogante: ¿por qué en el afán de toda sociedad de organizar un sistema de relaciones normales y estables (un sistema de sociabilidad determinado) la economía de mercado ha aparecido como un tipo de organización específica de gran vigor, a pesar de las crisis económicas que, con su vigencia, han acontecido en la historia de los países a nivel mundial?

1.3 LAS TEORÍAS GENERALES Y EL PROBLEMA DE LA REGULACIÓN POR LOS MERCADOS

Las teorías generales de la ciencia económica pura, han intentado con menor o mayor éxito, dar respuestas a los interrogantes anteriormente anotados, esencialmente a los tres primeros. De estos, ha tenido primacía en su tratamiento, el problema de la autorregulación o coordinación de la sociedad de mercado, cuyo tratamiento remite a los otros.

En este tipo sociedad, donde existe una pluralidad de agentes cuyas decisiones son tomadas independientemente unas de otras y son a priori incompatibles, se necesita una mínima coordinación o compatibilidad de esas decisiones para que ella pueda funcionar. Surge entonces el problema de la coordinación o regulación de las sociedades de mercado, el cual se percibió y fue planteado desde principios del siglo XVIII y marcó el acta de nacimiento de la economía como disciplina autónoma. Respecto a este problema, los economistas (desde Cantillon, Quesnay, Smith, Ricardo, Walras, etc.) han defendido la tesis según la cual en una economía de mercado existe un mecanismo social tal que las decisiones de los agentes económicos, inicialmente incompatibles, se armonizan progresivamente. Desde entonces, los teóricos interesados en la ciencia de la sociedad mercantil han tratado de demostrar esta tesis.

Dicho mecanismo es el sistema de precios, más precisamente, el funcionamiento del sistema de precios. Este mecanismo social consiste en un proceso que se desarrolla en el sistema económico cuyo resultado es anónimo, no dependiente ni de la voluntad de los agentes participantes en él ni de la voluntad de agentes externos a él, como el Estado. Esta última propiedad hace posible que la ciencia económica se desvincule del ámbito de la política (diríamos, mejor, que lo económico tenga un cierto grado de autonomía o soberanía limitada): existe un campo de la actividad social (la economía de mercado), vinculado a los intereses privados, que funciona independientemente de toda decisión política. Asimismo, la ciencia económica puede desvincularse de la moral, pues, según los economistas

(Mandeville, Smith), para que las acciones de los individuos puedan llegar a ser compatibles se requiere que cada uno de ellos tenga una conducta egoísta, que esté motivado por el interés propio, que el fin que persigue sea él mismo y que el resto le sea indiferente⁵; la coherencia social no presupone individuos regidos por reglas morales (por ejemplo, el altruismo, la justicia, la honestidad, la generosidad, la bondad, etc.). Brevemente, la visión del mundo que tuvieron los primeros economistas los condujo a singularizar y privilegiar la actividad económica en el contexto de la vida social en general y a separarla de la vida política en particular; consiguientemente, en sus elaboraciones teóricas acentuarán la autonomía de la ciencia económica respecto a las demás ciencias sociales y morales.

El objetivo principal de las teorías generales ortodoxas⁶, desde los inicios de la ciencia económica, ha sido demostrar racionalmente la tesis de la autorregulación de la sociedad de mercado. Los economistas creadores de estas teorías se han propuesto demostrar que, en una sociedad comercial compuesta por individuos egoístas, no coordinados centralmente, funciona un sistema de precios que no depende de la voluntad de los individuos y que hace coherentes sus acciones. Dicho de otra manera, se trata de demostrar que en una sociedad compuesta por individuos egoístas que actúan voluntaria y libremente (sociedad descentralizada) y cuyas acciones tienen resultados que dependen del comportamiento del otro (interdependencia involuntaria), existe un mecanismo (el sistema de precios) que hace compatibles sus acciones.

La teoría económica básica —cuyo objeto son las relaciones sociales cuantitativas— se propone demostrar cómo se forma un sistema de magnitudes recíprocamente compatibles a través de un proceso de ajuste de actividades individuales no coordinadas centralmente y decididas solo a través de las informaciones que proporciona el mercado (Benetti, 1990, p 7).

Esta demostración sería la respuesta a la pregunta fundamental de la economía política, referida a la posibilidad de una economía descentralizada: ¿Cómo un sistema, en el cual todas las decisiones son tomadas de manera independiente, puede ser viable y eficiente?

⁵ Véase Caporaso y Levine (2004, pp. 141-152).

⁶ Una idea sobre la diferencia entre teorías generales ortodoxas y teorías generales heterodoxas se presenta en el Anexo I.

La pregunta sobre el mercado, entonces, es la siguiente: un sistema de personas privadas en busca de su interés propio sin ningún tipo de regulación general, ¿podrá provocar un conjunto de transacciones voluntarias (intercambios) que satisfagan en la mayor medida posible los deseos de esas personas teniendo en cuenta la productividad de los activos de capital y la distribución original de la propiedad? (Caporaso y Levine, 2004, p. 146).

Para designar una situación de coherencia o de compatibilidad de las acciones económicas, los economistas utilizan el término técnico *equilibrio*. Una economía está en equilibrio cuando las decisiones de todos los individuos están totalmente coordinadas o son totalmente compatibles. Según la reflexión dominante (teorías generales ortodoxas), la coordinación total se identifica con la noción de equilibrio; pero, hay otras reflexiones marginales (teorías generales heterodoxas) que no hacen esa caracterización y más bien se preguntan si existen otras modalidades de coordinación por fuera del equilibrio, es decir, tratan de comprender si una economía en desequilibrio puede, a pesar de todo, funcionar sin que se pongan en peligro los fundamentos del sistema económico, si es capaz de marchar de tal manera que pueda reproducirse y logre asignar (bien o mal) las riquezas producidas.

Las teorías generales ortodoxas, las defendidas por la mayor parte de los economistas, que han enfrentado el estudio del problema básico de la coordinación de la sociedad de mercado son la *teoría neoclásica del equilibrio general* y la *teoría clásica de los precios de producción*, enmarcadas en sendos enfoques teóricos o maneras de concebir y tratar, en términos de equilibrio, los problemas propios de una economía de mercado; a estas dos maneras las denominaremos *enfoque clásico* y *enfoque neoclásico*. Las dos teorías no han tenido el mismo grado de desarrollo y conciben el equilibrio de maneras diferentes, de acuerdo con su respectiva concepción del problema económico y su visión de los mercados y de las sociedades capitalistas. Sin embargo, en ambas el análisis del equilibrio responde a los siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los precios de equilibrio? (¿existen?, ¿pueden calcularse?, ¿cada mercancía tiene un solo precio de equilibrio?); ¿Cómo se hacen las transacciones a los precios de equilibrio?; ¿cómo se forma en el mercado el sistema de precios de equilibrio?; ¿el equilibrio es estable? (¿siempre se alcanza?, ¿siempre se puede volver a él?). Las dos teorías generales dominantes comparten ciertos rasgos esenciales y, a la vez, poseen atributos generales que las hacen diferentes:

Características generales comunes

- a) Un principio fundamental: en la base material de la sociedad existe una relación entre un conjunto de individuos y un conjunto de objetos físicos. Las dos teorías pretenden explicar la sociedad de mercado postulando la existencia, antes de cualquier relación económica, de un conjunto de individuos en relación particular con un conjunto de bienes plenamente identificados por ellos. Partiendo de esta realidad fundamental se proponen explicar las relaciones económicas como relaciones a través de objetos, de las cuales surgen unas evaluaciones denominadas precios.
- b) Un procedimiento común en el proceso de abstracción: eliminación provisional del aspecto monetario de las relaciones económicas. En las dos teorías se estudian inicialmente las relaciones económicas, como si en ellas no fuese necesaria la presencia de las realidades monetarias, dejando de lado los vínculos monetarios entre los agentes y la expresión social inmediata (la monetaria) de las magnitudes económicas, ubicándose de entrada en el espacio de los bienes. Por lo tanto, los precios son en primera instancia precios relativos y no monetarios, esto es, una proporción entre objetos (del tipo 2 metros de tela valen lo mismo que 1 camisa) de acuerdo con una ley que la teoría debe determinar.
- c) El dinero no va a aparecer, en la representación teórica, como algo ineludible en el mundo mercantil sino como algo relegado a la función principal de medio de cambio o de facilitador de las transacciones; esto es, su función no está en ser partícipe de las condiciones que permiten la existencia misma de las mercancías y del mercado, sino que su papel se relega a la etapa de realización de los intercambios entre los sujetos. La consecuencia de lo anterior es que, antes de ser monetarios, los precios son estudiados como si correspondieran a una situación de trueque generalizado y solo posteriormente el dinero deberá introducirse como una realidad que recubre esa situación de trueque. Por esta razón, a las teorías económicas, en las que la existencia de la moneda no es una hipótesis básica necesaria para la determinación de los precios, se les denomina teorías de la riqueza real —*real* se opone a *monetario*— o, simplemente, teorías del valor. Las teorías generales ortodoxas se enmarcan dentro de un *enfoque real*.
- d) Un mismo orden de desarrollo de la teoría de los precios: la teoría de los precios de equilibrio precede a la de los precios de desequilibrio. En el análisis de la sociedad de mercado que hacen los autores de las teorías generales tradicionales, son consideradas dos fases sucesivas: equilibrio y

estabilidad del equilibrio. En primer lugar, se formaliza la idea de *situación de equilibrio* o de *situación de referencia*, esto es, se construye una teoría que demuestre la existencia y posibilidad de determinación de unos precios que garanticen (si los precios rigen en los mercados) que todas las relaciones entre agentes estarán en situación de armonía o de compatibilidad mutua. Cuando el sistema de mercados de la economía está en situación de equilibrio los niveles alcanzados por los precios, y las cantidades de bienes transadas a esos precios, son tales que no existirá ninguna fuerza interna al sistema que modifique esos niveles y esas cantidades; el equilibrio es una situación que se autorreproduce sin modificaciones.

En segundo lugar, se estudia el proceso social mediante el cual cualquier situación que no se identifique con el equilibrio (situación de desequilibrio), está destinada a desaparecer por la acción de fuerzas internas al sistema de mercados, las cuales conducen los precios y las cantidades (de desequilibrio) a los niveles de equilibrio. Se trata de la teoría del ajuste del desequilibrio a la situación de equilibrio, la cual modernamente se denomina *teoría de la estabilidad del equilibrio*.

Diferencias generales

- a) En los datos de partida. La teoría del valor perteneciente al *enfoque clásico*, *enfoque reproducción-excedente* o *enfoque del sobreproducto*, parte de los siguientes datos o categorías económicas pertenecientes a la esfera productiva, los cuales no son objeto de explicación al interior de la teoría: el excedente social (diferencia entre producciones brutas y requerimientos productivos), el salario natural o normal del trabajo y las condiciones técnicas de producción. En cambio, en la teoría del valor correspondiente al *enfoque neoclásico* o *enfoque oferta-demanda*, los datos iniciales, pertenecientes al intercambio puro y al consumo, son: los gustos o preferencias de los individuos y sus dotaciones iniciales de bienes que llevan al mercado; en una segunda instancia pueden tenerse en cuenta también otros datos pertenecientes a la producción, como las dotaciones iniciales de *factores de producción* y los métodos de producción, pero, los resultados fundamentales deducidos para una economía de intercambio puro no sufren ninguna modificación cuando se introducen los datos adicionales.
- b) En las variables objeto de estudio. Las variables, y las relaciones entre ellas, que explican la teoría de los precios de producción son: los precios relativos de los bienes y las *variables distributivas* (o valor de las partes

que componen el sobreproducto: beneficio, renta de la tierra y, en algunos casos, el salario). Las variables de la teoría del equilibrio general son: las cantidades físicas transadas en los mercados y los precios relativos; hacen parte de estos los ingresos de los agentes, el salario, el beneficio y la renta.

- c) Teniendo en cuenta el alcance de la determinación de las variables (tipo y número) y los datos necesarios para la construcción de cada teoría, puede deducirse que la clásica tiene un campo más restringido (determina menos variables) y es, a la vez, más flexible en cuanto permite tener en cuenta la influencia de más datos sobre las variables económicas; como se verá más adelante, la teoría clásica, a diferencia de la neoclásica, puede considerar, dentro de esos datos, los fenómenos institucionales y los efectos de conflictos de intereses entre las clases sociales sobre la economía. Por otra parte, la neoclásica pretende ser más general, pero es a la vez, más rígida.

Una vez establecidas estas semejanzas y diferencias generales, a continuación, nos aproximamos un poco más a estas dos teorías generales sobre los precios y a los enfoques que las inspiran. En los capítulos posteriores se presentan con mayor detalle y se discuten, sobre la teoría clásica, los problemas planteados, las abstracciones básicas, las proposiciones fundamentales, las hipótesis utilizadas y la lógica propia de cada explicación de los precios, con el propósito de dar cuenta del funcionamiento general de la sociedad de mercado.

1.4 TEORÍA ECONÓMICA CLÁSICA Y TEORÍA DEL VALOR

Denominamos⁷ *teoría clásica* o *economía clásica* a aquel enfoque del pensamiento económico en el que la economía capitalista es concebida como una

⁷ Nuestro punto de vista respecto a las características esenciales del enfoque clásico y a sus principales representantes es afín al adoptado por Piero Sraffa, tal como lo manifiesta en el Prefacio y en el Apéndice D de su libro (Sraffa, 1966). En términos generales, este es el punto de vista de autores marxistas como R. Meek y M. Dobb y de autores como C. Benetti, J. Cartelier, G. Deleplace, C. Bidard, E. Klimovsky y otros.

Existe un interminable debate acerca de lo que debe entenderse por *economía clásica*, razón por la cual hay diferentes definiciones e interpretaciones; un ejemplo de esta diversidad lo encontramos en las definiciones de K. Marx y J. M. Keynes: Marx afirma: "...entendiendo por economía política clásica toda la economía que, desde W. Petty, investiga la concatenación interna del régimen burgués de producción, a diferencia de la economía vulgar..." (Marx, 1959, p. 45). Keynes dice: "*Los economistas clásicos* fue una denominación inventada por Marx para referirse a Ricardo, James Mill y sus predecesores, es decir, para los fundadores de la teoría que culminó en Ricardo. Me he acostumbrado quizá cometiendo un solecismo, a incluir en *la escuela clásica* a los continuadores de Ricardo, es decir, aquellos que adoptaron y perfeccionaron la teoría económica ricardiana, incluyendo a J. S. Mill, Marshall, Edgeworth y el profesor Pigou" (Keynes, 1965, p.15). Como conceptúa M. Blaug (Blaug, 1987), quien califica estas dos definiciones como tendenciosas, a medida que aparecen nuevos desarrollos de la economía moderna, cada

sociedad comercial y monetaria, cuyos problemas esenciales a resolver son: la reproducción del sistema de producción, y la distribución y utilización de la riqueza creada. Históricamente, los pensadores más célebres que, en términos generales, adhirieron a esta manera de concebir los problemas económicos, a quienes corrientemente se ha llamado *economistas clásicos*, existieron, más o menos, entre los años 1750 y 1870. Ellos vivieron en el mismo contexto histórico, en la época de consolidación del capitalismo industrial, en la cual los procesos productivos se han tecnificado, las ideas liberales económicas y políticas se han afianzado, subsisten múltiples reglamentaciones que obstaculizan los intercambios comerciales y el trabajo, y toman fuerza los movimientos laborales; en este mismo período está en el centro de los debates la cuestión de la eficacia de la organización económica y social imperante. Entre los economistas clásicos más eminentes, de este período, debe incluirse a François Quesnay (1694-1774), Adam Smith (1723-1790), David Ricardo (1772-1823), Robert Torrens (1780-1864), John Stuart Mill (1806-1873) y, hasta cierto punto⁸, Karl Marx (1818-1883). La corriente de pensamiento impulsada

vez que el pensamiento económico da nuevos giros, se asiste a nuevas miradas al pasado y a nuevas interpretaciones de la significación esencial de la economía clásica.

⁸ Solo una parte de la obra de Marx puede situarse en la corriente clásica, el resto se desmarca de esta. La primera es descendiente directa de Quesnay, Smith y Ricardo; Marx fue un admirador de estos autores, particularmente de Ricardo, y su obra comparte aspectos esenciales de las teorías de los dos últimos. Sin embargo, también fue un crítico mordaz de ellos, de quienes se aleja proponiendo elementos teóricos diferentes que dan respuestas heterodoxas a la problemática sobre el capitalismo planteada por los economistas clásicos.

Entre los aspectos esenciales de las teorías de Smith y Ricardo, compartidos por Marx, merecen señalarse: la problemática general sobre la realidad económica objeto de estudio y las cuestiones sobre la producción, el cambio, la distribución y el crecimiento. La problemática de la sociedad de mercado consiste en entender que su funcionamiento y la coordinación de las acciones económicas de sus miembros, están dominadas por fuerzas reguladoras internas a ella. La producción es entendida como reproducción y obtención de sobreproducto. El valor de cambio natural está determinado por las condiciones de producción y el precio de mercado por la competencia y la consiguiente variación de la proporción entre oferta y demanda. La distribución de los ingresos, entre beneficios, salarios y rentas, está fundamentada en el conflicto entre capitalistas, asalariados y terratenientes. El crecimiento de las economías depende de la reinversión de una parte del excedente social.

Pero Marx se distancia de la corriente clásica cuando rechaza el análisis real y adopta un análisis monetario para investigar estos aspectos: El funcionamiento de la sociedad comercial y la coordinación de las acciones económicas sólo es posible si los individuos se relacionan por medio de la moneda. La producción es producción de mercancías destinadas hacia la venta contra moneda. El cambio de mercancías es un modo de circulación de moneda. La distribución se lleva a cabo entre grupos sociales en conflicto que se diferencian por las distintas condiciones de acceso a la moneda. El crecimiento económico no es armónico, entraña crisis y hasta el colapso del capitalismo. En esta perspectiva, Marx por sí solo puede considerarse como fundador de una corriente de pensamiento económico diferente y crítica de las corrientes ortodoxas, que representa el capitalismo a partir de relaciones económicas expresadas necesariamente en términos monetarios, que pone en evidencia sus efectos negativos en la esfera social, sus contradicciones internas y lo condena radicalmente.

Una excelente exposición no tradicional de las críticas de Marx a las teorías del valor de otros economistas, en particular a las de los clásicos, de la originalidad de las representaciones conceptuales de

por estos autores tuvo una gran influencia en teoría económica durante un siglo, fue la dominante hasta el advenimiento de la *revolución marginalista*.

En el siglo XX resurge el enfoque clásico con la obra crítica y positiva del economista italiano Piero Sraffa (1898-1983), quien recupera los elementos fundamentales comunes a las teorías del valor avanzadas por los economistas clásicos de los siglos XVIII y XIX⁹ y proporciona una nueva luz, una nueva manera de interpretar sus ideas. En los años setenta, inspirado en la obra principal de este autor e indirectamente en la obra de Marx, aparecerá el movimiento analítico denominado *sraffianismo* o *neoricardianismo*, cuyos trabajos explicitan, interpretan y hacen avanzar el estudio de los problemas planteados por Sraffa y por los clásicos en general, a la vez que adelantan análisis críticos y de réplica a otros enfoques de la teoría económica.

En este texto utilizamos los términos “economía clásica antigua” y “economistas clásicos antiguos” para referirnos a la teoría clásica anterior a la década de 1870 y a sus más eminentes representantes, como Smith, Ricardo, Torrens, Mill, etc.; asimismo, empleamos los términos “economía clásica moderna” y “economistas clásicos modernos” para referirnos a la teoría clásica posterior a 1960 y a sus más notables representantes, tales como Sraffa, Pierangelo Garegnani, Luigi Pasinetti, Alessandro Roncaglia, Ian Steedman, Heinz Kurz, etc. Los autores clásicos, tanto antiguos como modernos, han contribuido a la formación de un amplio movimiento teórico, el *enfoque clásico* o *teoría clásica*, el cual se presenta como una alternativa al enfoque teórico hoy dominante llamado *neoclásico* o *teoría neoclásica*.

1.4.1 PRESUPUESTOS O CONCEPTOS ESENCIALES DEL ENFOQUE CLÁSICO

Un enfoque, en economía, es una manera de concebir o de abordar los problemas económicos de la sociedad moderna desde unos presupuestos o conceptos esenciales previos a la constitución de las hipótesis y teorías sobre esos problemas. El enfoque clásico, o economía clásica, se caracteriza por un conjunto

Marx, de la evaluación de estas y de las propuestas de reconstrucción de estas, se encuentra en: Benetti, C. (1990) y Cataño, J. (2009). Una presentación de la teoría clásica del crecimiento económico, en la cual Marx aparece como uno de sus grandes exponentes, se encuentra en: Eltis, W. (2000). Las exposiciones tradicionales de la teoría de Marx, que hacen caso omiso de la originalidad de las ideas de Marx, son abundantes; véase, por ejemplo: Saik, A. (2007).

⁹ Los principales textos de los grandes autores clásicos son:

François Quesnay: *Tableau économique* (1758).

Adam Smith: *Riqueza de las naciones* (1776).

David Ricardo: *Principios de economía política y tributación* (1817, 1819, 1821).

Robert Torrens: *Production of wealth* (1821).

Karl Marx: *El capital* (1867).

Piero Sraffa: *Producción de mercancías por medio de mercancías* (1960).

de presupuestos que surgen de una visión particular de la composición y estructura de la sociedad, de los agentes económicos, del mercado, de la producción y de los ingresos. Siguiendo la interpretación de Bidard y Klimovsky (2006), la cual compartimos, de este conjunto de conceptos fundamentales destacamos los siguientes:

Visión de la sociedad capitalista

La sociedad comercial capitalista es pensada como una sociedad asimétrica, compuesta por clases sociales con distinto poder económico e intereses contrapuestos. Este poder deriva de la propiedad de los medios de producción, considerada por los clásicos como el factor determinante de la posición de los individuos en el proceso productivo. Las tres clases están definidas con base en la propiedad: los capitalistas poseen los medios de producción reproducibles, los terratenientes tienen los medios de producción no reproducibles o recursos naturales, y los trabajadores están desprovistos de toda propiedad.

El agente económico esencial

El agente económico esencial es el productor capitalista, puesto que es quien controla el proceso de producción: él decide el tipo de producción, su volumen y las técnicas que utilizará; elige a sus proveedores de medios de producción y de trabajo, y lleva los productos terminados al mercado para la venta. Su comportamiento está motivado por la búsqueda del lucro o beneficio, y más precisamente por la búsqueda de una tasa de beneficio lo más alta posible, que obtendrá una vez haya salido del mercado. Cuando ocurra esto, sus preocupaciones serán la de reproducirse como clase social, reconstituyendo su capital, y la de asegurar la ampliación de su poder, acumulando capital, no gastándose en consumo improductivo todas las ganancias obtenidas. La actividad económica y su evolución son el resultado de las decisiones de la clase que controla el proceso de producción.

Papel del mercado

Los mercados son concebidos por los economistas clásicos como el mecanismo de validación social de las decisiones de los capitalistas respecto a la producción, validación que se expresa en las tasas de ganancia que ellos obtienen, las cuales serán altas o bajas dependiendo de los precios que se formaron en los mercados. Con base en la información accesible (métodos de producción alternativos, precios pasados, rentas pasadas, etc.), los agentes toman

decisiones individuales de producción y de demanda; todas estas decisiones se confrontan en el mercado y, sean o no compatibles, llevan a que en este se dé una determinación impersonal de los precios; de acuerdo con el nivel alcanzado por estos será la tasa de beneficio de los productores, la cual representa la aprobación o sanción social a posteriori de las decisiones acertadas o equivocadas de los productores.

La producción como proceso circular

En la teoría clásica, la producción es entendida como un proceso circular que produce mercancías a partir de mercancías, es decir, las mercancías son a la vez resultado y punto de partida de la producción. Si las mercancías son producidas por medio de mercancías y si se conocen, sin necesidad de saber los precios, tanto las cantidades producidas como los métodos de producción utilizados, es posible comparar para cada una de ellas la cantidad producida y la utilizada como medio de producción en toda la economía y determinar, de esta manera, si el sistema produjo o no un excedente físico a nivel global. Obviamente, no será posible saber si existe un excedente en un sector productivo particular antes de que los precios se hayan determinado.

Especificidad del trabajo y de la tierra

Los trabajos y las tierras (los recursos naturales en general) poseen propiedades que permiten distinguirlas de las mercancías corrientes: a diferencia de las mercancías, la reproducción de los trabajos (de los obreros que los realizan) escapa al control directo de los capitalistas y la tierra no es producible; a su vez, las tierras se diferencian de los trabajadores en que ellas pueden ser apropiadas, pero ellos no. En consecuencia, aunque trabajos y tierras son objeto de transacciones, sus valores de cambio se determinan de manera diferente a los precios de los bienes; sus valores no pueden obedecer a la misma ley que rige el valor de los bienes. En la sociedad capitalista, los valores de cambio del trabajo y de la tierra, los cuales son, respectivamente, el ingreso del obrero y del terrateniente, toman la forma de salario y renta; por otra parte, el ingreso del productor capitalista es el beneficio. Estos tres tipos de remuneración de los miembros de las tres clases sociales tienen determinantes diferentes de aquellos del precio de las mercancías corrientes; son considerados como variables de distribución de los ingresos totales.

El problema económico

Para los economistas clásicos lo fundamental a explicar sobre la sociedad capitalista es cómo el resultado de la producción se transforma en requisito para la continuación de esa sociedad. Más precisamente, es necesario comprender cómo a partir de ese resultado y mediante el funcionamiento de los mercados se garantiza: *a*) la reposición de los medios de producción de todas las ramas productoras (la reproducción del sistema de producción); *b*) la distribución entre las clases y al interior de cada una de ellas del excedente global producido y, por lo tanto, la formación continua de los tres tipos de ingresos (reproducción de las tres clases sociales); *c*) la acumulación o utilización de parte del excedente apropiado por la clase capitalista con miras al crecimiento económico (ampliación del poder económico de la clase capitalista).

Dicho de otra manera, en el enfoque clásico, el capitalismo va a analizarse como aquella forma específica de organización de una sociedad que por la vía de la institución mercado hace compatibles la reproducción de las condiciones técnicas existentes, la repartición de la riqueza creada en términos de, fundamentalmente, salarios y beneficios, y la posibilidad de una acumulación que lleve a una ampliación de la escala productiva. Esta forma de organización obedece al interés del agente económico esencial en reproducirse como clase y en asegurar la extensión de su poder económico.

El equilibrio económico

La coordinación de las decisiones y acciones de los agentes económicos, es decir, de las relaciones mercantiles, es pensada en términos de equilibrio. El equilibrio es una situación de reposo en la cual ningún agente económico está incitado a modificar sus decisiones o sus planes. Una situación en la cual todas las relaciones mercantiles están totalmente coordinadas o son totalmente compatibles es una situación de equilibrio general; cuando están descoordinadas o son incompatibles se tiene una situación de desequilibrio general.

En la óptica clásica, ningún productor capitalista está incitado a cambiar sus planes cuando la tasa de beneficio es la misma en todos los sectores productivos; luego, una situación de equilibrio es aquella en la que los precios establecidos en los mercados son tales que las tasas de beneficio sectoriales son uniformes. Esto sucede cuando la producción de cada bien se adapta a los requerimientos de ese bien por parte de la sociedad, es decir, cuando para cada mercancía la oferta es igual a la demanda; esta condición no implica el pleno empleo del trabajo. A nivel formal, el equilibrio general, en el sentido clásico, envuelve la

determinación simultánea de los precios de los bienes y de una variable distributiva, bajo la suposición de que otras variables distributivas están dadas.

Cuando para cada bien su producción no se adapta a las necesidades sociales, los precios que se instauran en los mercados ocasionan tasas de beneficio sectoriales diferentes, configurándose una situación de desequilibrio general, una situación cambiante en la cual hay agentes que están interesados en modificar sus planes para mejorar sus rentabilidades. El análisis clásico, en términos de equilibrio, exige dar cuenta de la transición del equilibrio hacia el desequilibrio, de las condiciones y de la trayectoria seguida durante la transición.

1.4.2 EL NÚCLEO DE LA ECONOMÍA CLÁSICA

En su propósito de comprender el funcionamiento de la sociedad capitalista, o el problema general de su regulación por el mercado, los economistas del enfoque clásico han tenido que explicar (proponer teorías) los problemas fundamentales de ella, como el de la producción, la distribución del ingreso nacional, la acumulación del capital y la cuestión monetaria; y otros menos primordiales como el comercio exterior, la tributación, la deuda pública, los efectos del maquinismo, tipos de renta de los recursos naturales, elección de métodos de producción, etc.

Para los economistas clásicos, la producción y reproducción presupone los valores de cambio de los insumos y los productos, la distribución no se da en términos de cantidades físicas de mercancías sino en términos de valores, la acumulación está ligada a una parte de la riqueza distribuida y, de acuerdo con el *enfoque real*, los precios relativos preceden a los precios monetarios. Luego, entender los precios de los bienes es un prerequisite para comprender los problemas fundamentales y secundarios de la sociedad capitalista; en otras palabras, la teoría del valor o de los precios es necesaria para desarrollar la teoría de la distribución, la teoría de la acumulación, la teoría de la moneda y otras teorías derivadas.

Puesto que la resolución de los problemas económicos fundamentales de la sociedad capitalista depende de la formación y evolución de los precios en los mercados, la teoría de los precios o teoría del valor es el fundamento del programa científico de la economía clásica, constituye el núcleo de la teoría clásica. Por otra parte, la teoría del valor es la parte más elaborada de su programa, es el tema que define mejor la unidad de los autores clásicos y el que se ha desarrollado más en la teoría moderna. Por consiguiente, es con ella que debe comenzarse el conocimiento del enfoque clásico.

La teoría de los precios, o de los valores de cambio de los bienes producidos y llevados al mercado, ha sido desarrollada en dos etapas o consta

de dos partes: En primer lugar, se estudian los precios que obedecen a las fuerzas permanentes o estructurales de la economía. Esta problemática es desarrollada por la teoría de los *precios naturales* o *precios de producción* o teoría de los valores de cambio en situación de equilibrio o situación de referencia; estos precios, como acabamos de aludir y como se verá, aseguran a todos los integrantes de la clase capitalista una tasa de rentabilidad igual. En segundo lugar, se investigan los precios formados en el mercado que obedecen a fuerzas coyunturales o cambiantes, como la relación entre oferta y demanda; estos valores, llamados *precios de mercado*, corresponden a la situación de desequilibrio y originan la competencia mercantil por las diferentes tasas de rentabilidad que conllevan. Según la investigación de los clásicos, la competencia hará fluctuar los precios de mercado haciéndolos converger hacia los precios naturales; este tema es afrontado por la teoría de la estabilidad de los precios de producción, a la cual Adam Smith denominó teoría de la *gravitación* de los precios de mercado en torno a los precios naturales.

De acuerdo con esta secuencia, debe explicarse primero la determinación de los precios naturales y, desde luego, las otras magnitudes económicas que corresponden a este tipo de precios: tasa de salario natural, tasa de ganancia natural y tasa de renta natural; pues, las teorías del valor y de la distribución son interdependientes. La teoría de los precios naturales es una representación de unos precios (también denominados *normales*) dependientes de fuerzas dominantes, sistemáticas y persistentes; los fenómenos coyunturales, cambiantes y arbitrarios, relacionados con circunstancias específicas, no son tenidos en cuenta en este nivel de abstracción de la teoría; lo serán cuando haya que explicar los precios efectivos que rigen en cualquier momento.

Las fuerzas sistemáticas más importantes (datos de la teoría) de las que dependen los precios son las técnicas de producción dominantes, es decir, el conjunto de métodos que predominan o que son más utilizados en la producción del conjunto de bienes del sistema económico. Estos constituyen las condiciones de producción, naturales o normales, las cuales son consideradas como condiciones de largo plazo; donde “largo plazo” se entiende como el período de tiempo en el cual esas condiciones son relativamente constantes o cambian muy lentamente. Puede decirse, entonces, que los precios naturales son precios de largo plazo por el hecho de depender de condiciones que casi no cambian en ese período, no de condiciones que no cambian nunca.

El conocimiento de las técnicas de producción dominantes en una economía, en un momento dado, presupone el conocimiento de la organización de sus procesos de producción y, por lo tanto, de la capacidad para producir un excedente físico en la economía en su conjunto. De la existencia y tamaño de ese

producto excedente, y del ejercicio de la libre competencia¹⁰, dependerá el nivel de los precios naturales y el grado de realización del objetivo de cada capitalista individual. Luego, el punto de partida de la teoría clásica de los precios es el análisis del funcionamiento de una economía de producción organizada, ya que, es a partir de la esfera de la producción como pueden detectarse los determinantes fundamentales de los precios que surgen del funcionamiento de los mercados competitivos y hacen compatibles las necesidades de la producción, la reproducción y la distribución de la riqueza creada. Así pues, la producción aparece como la estructura a partir de la cual se desarrollan las relaciones económicas, y debido a ese atributo, el primer paso del análisis es tomar en consideración las determinaciones fundamentales que de ella se derivan; esto es lo que haremos en el próximo capítulo.

El *programa científico* que ha querido desarrollar la teoría económica clásica no solo está constituido por un *programa positivo* (explicativo), es decir, por la construcción de las teorías del valor, de la distribución, del crecimiento económico y del dinero, sino también por un *programa crítico* que tiene que ver con la realización de una crítica a las otras teorías económicas existentes. Dado que el nacimiento y el desarrollo de la teoría neoclásica del equilibrio parcial y general a finales del siglo XIX se hizo en gran parte como superación de la perspectiva clásica, representada principalmente por el ricardianismo y la obra de Marx, y que durante el siglo XX el enfoque neoclásico logra convertirse en la teoría económica dominante, una de las tareas ha sido la elaboración de trabajos críticos que justifiquen la necesidad de superar el paradigma neoclásico y adoptar la perspectiva clásica como alternativa. El enfoque clásico, principalmente tras la obra de Sraffa, ha logrado desarrollar críticas sobre tesis importantes del enfoque neoclásico¹¹ y el marxismo¹²; hoy, está en la necesidad de fortalecer el trabajo crítico, puesto que se ve enfrentado a demostrar que sus críticas iniciales son todavía válidas de cara a los avances neoclásicos que pretenden poder eludirlas, y sobre todo demostrar que posee una teoría de los precios relativos más sólida que cualquier otra.

¹⁰ La libre competencia, en la concepción clásica, es el proceso de rivalidad entre los productores capitalistas en la búsqueda de mejores oportunidades de ganancia, caracterizado por la existencia de libre movilidad de capitales, de trabajos y libre difusión de los métodos de producción más eficientes.

¹¹ Siendo las más trascendentales: la crítica de la relación entre el precio de un bien y los rendimientos en su producción, en el marco del equilibrio parcial; aquella que se refiere a la medición del capital productivo como requisito para determinar las remuneraciones de los factores productivos (conocido como el debate sobre la teoría del capital); y la que señala el retorno de técnicas como el problema que hace imposible la teóricamente necesaria pendiente negativa de la curva de demanda de factores, en la función de producción macroeconómica neoclásica.

¹² Vale la pena mencionar la importante crítica al marxismo respecto a la validez de la teoría del valor-trabajo y el correspondiente desafío lanzado a la necesidad de la "transformación de valores a precios de producción" propuesta por el autor de *El Capital*.

En este texto nos proponemos hacer una presentación y análisis de lo básico de las teorías clásicas del valor y la distribución, bajo supuestos que nos permitan representaciones formales sencillas; no abordamos los demás puntos del programa científico clásico. Las teorías de las que nos ocupamos son principalmente las de los autores clásicos que, a nuestro parecer, son los más representativos: Adam Smith, David Ricardo y Piero Sraffa. Esta representatividad podemos percibirla simplemente en lo siguiente:

Smith, llamado frecuentemente “padre” de la economía política, fue el autor del texto considerado por la mayoría de economistas como el texto fundador de la economía política moderna. En la parte positiva de su obra, al explicar la naturaleza de la riqueza y las condiciones de su crecimiento, plantea el problema analítico fundamental de la economía clásica: la relación entre los precios y la repartición de los ingresos entre las clases.

Ricardo recoge las ideas de su predecesor, las critica, les da un gran impulso y hace contribuciones importantes a partir de una representación de la realidad económica en términos de unos pocos principios fundamentales. Ha sido considerado como el primer verdadero economista moderno que conjugó la economía teórica y la economía aplicada. La metodología adoptada por él hizo que Marx resaltara su imparcialidad científica y amor por la verdad y Walras viera en él al fundador de la economía pura en Inglaterra. Llevó a la escuela clásica a su apogeo y tuvo una influencia considerable sobre la formación de las ideas económicas del siglo XIX.

Sraffa proporcionó una nueva manera de estudiar los problemas económicos dentro del enfoque clásico e iluminó la unidad de los desarrollos teóricos de Smith y Ricardo, y aun la unidad con los de Marx. Su obra hace resurgir la posición clásica ricardiana en el siglo XX, ofrece soluciones a problemas clásicos y marxistas, critica los postulados neoclásicos y funda la corriente neoricardiana.

En la parte final del último capítulo, nos referimos brevemente a la teoría de los precios de Robert Torrens y a los desarrollos que ella ha permitido hacer a algunos economistas contemporáneos. El interés de esta teoría y sus derivaciones está en que, en una misma representación formal, pueden verse integrados los problemas del valor, la distribución y la acumulación, en situaciones de equilibrio y desequilibrio económico.

Aunque el enfoque neoclásico y la teoría neoclásica del valor no es el objetivo de este texto, a continuación hacemos una presentación muy rápida y elemental de ellos, la cual puede ayudarnos a precisar la naturaleza de las dos teorías generales ortodoxas más importantes: contrastar las abstracciones básicas y la lógica de cada una de ellas, establecer las continuidades o rupturas entre

ambas y tener una noción de los principales debates teóricos entre las corrientes de pensamiento que las adoptan.

1.5 TEORÍA ECONÓMICA NEOCLÁSICA Y TEORÍA DEL VALOR

Denominamos *teoría neoclásica* o *economía neoclásica* a aquel enfoque del pensamiento económico que concibe la economía capitalista como una sociedad comercial cuyo problema esencial a resolver es la asignación óptima de los recursos escasos. Esta visión de los problemas económicos apareció en el último cuarto del siglo XIX, constituyéndose en una alternativa al enfoque clásico inglés, y propuso un nuevo paradigma teórico que se erigiría como dominante hasta la época actual.

Este enfoque alternativo, conocido también como *revolución marginalista*, tuvo como célebres fundadores al austriaco Carl Menger (1840-1921), al inglés William Stanley Jevons (1835-1882) y al francés Leon Walras (1834-1910), quienes centraron su pensamiento en una teoría del valor y la distribución fundamentada en el concepto de utilidad subjetiva de los bienes objeto de consumo. Desde finales del siglo XIX hasta la Segunda Guerra Mundial, el pensamiento de estos autores se difundió con gran rapidez y condujo a una segunda generación de teóricos marginalistas (E. Bohm Bawerk, A. Marshall, F. I. Edgeworth, V. Pareto, I. Fisher, etc.) que conquistó las academias de casi todos los países capitalistas y contribuyó a situar la nueva doctrina en una posición absolutamente dominante. Economistas neoclásicos contemporáneos (John Hicks, Paul Samuelson, Kenneth Arrow, Gerard Debreu, Frank Hahn, etc.) han logrado llevar el análisis marginalista a niveles de rigor y precisión formal y conceptual como ninguna otra alternativa teórica, hasta tal punto, que se ha convertido en el paradigma científico más desarrollado en economía¹³.

1.5.1 PRESUPUESTOS O CONCEPTOS ESENCIALES DEL ENFOQUE NEOCLÁSICO

El enfoque neoclásico, o economía neoclásica, se caracteriza por un conjunto de presupuestos que surgen de una visión particular de la composición y estructura de la sociedad, de los agentes económicos, del mercado, de la

¹³ Los principales textos de los grandes autores neoclásicos son:

C. Menger: *Principios de economía pura* (1871).

W. S. Jevons: *La teoría de la economía política* (1871).

L. Walras: *Elementos de economía política pura* (1874).

A. Marshall: *Principios de economía política* (1890).

K. Arrow y G. Debreu: *Existencia de un equilibrio para una economía competitiva* (1954).

producción y de los ingresos. Siguiendo el mismo esquema que utilizamos para el enfoque clásico y tomando nuevamente la explicación de Bidard y Klimovsky (2006), los conceptos esenciales que delimitan el enfoque neoclásico son los siguientes:

Visión de la sociedad capitalista

La sociedad comercial capitalista es concebida como una sociedad simétrica, donde la actividad económica resulta de las decisiones de todos los individuos, quienes no están influidos por el entorno social en que se encuentren. Estos son homogéneos, pues, además de no tener diferenciaciones sociales, pueden ser a la vez consumidores y productores y todos son racionales, es decir, están en capacidad de maximizar algo sujetos a determinadas restricciones; cualquier individuo puede ser productor, puesto que la actividad de este (la organización de la producción) no está fundamentada en la propiedad de los medios de producción, de los recursos naturales o de las empresas, los cuales pertenecen a los consumidores.

El agente económico esencial

El agente económico principal es el consumidor, puesto que la finalidad última de la actividad económica es la satisfacción de los consumidores. Estos se diferencian entre sí por sus dotaciones (de bienes y recursos) y por sus preferencias (sus gustos). Puesto que la producción está al servicio del consumo, el papel del productor es el de contribuir a la satisfacción de los consumidores; se requiere una producción eficiente para que la satisfacción de los consumidores sea la máxima posible.

Papel del mercado

Para la economía neoclásica el mercado es un espacio donde todos los individuos expresan su voluntad y no una institución social a la cual ellos están sometidos; en ese espacio se desarrolla un proceso neutral que asegura la asignación eficiente de los recursos de la sociedad. En esta representación se supone que los precios son perfectamente conocidos por los individuos antes de tomar sus decisiones de producción y consumo; los agentes económicos toman los precios fijados en el mercado y libremente deciden las cantidades que compran u ofrecen; al cierre del mercado puede suceder que, para cada bien, todo lo ofrecido se venda o haya cantidades sin realizar.

La producción como proceso circular o unidireccional

En el enfoque neoclásico la producción ha sido entendida o bien como un proceso circular o bien como un proceso unidireccional. La teoría del equilibrio general (L. Walras) es compatible con la visión unidireccional y con la visión circular de la producción, en la medida en que dentro de las dotaciones iniciales pueden figurar o solo los recursos primarios (bienes no producidos) o recursos primarios y medios de producción (bienes producidos). En la escuela austriaca (C. Menger), la producción es concebida como una vía en sentido único que, partiendo de los recursos primarios o factores productivos no producidos (trabajo, tierra, etc.), llega a los bienes de consumo; las dotaciones de recursos están sujetas a la realización del consumo.

No especificidad del trabajo y de la tierra

En economía neoclásica, tanto los bienes producidos como los servicios de los trabajadores y de las tierras (recursos naturales) son considerados como mercancías, unos y otros son objeto de transacciones y, por lo tanto, apropiables. En consecuencia, los servicios de los trabajadores y de las tierras, al no tener ninguna especificidad con respecto a las mercancías, tienen valores que obedecen a la misma ley que determina el precio de los bienes: la igualdad entre la oferta y la demanda; así, en el *mercado de trabajo*, cuando la demanda y la oferta se igualan, se determina el precio del trabajo, o salario, que asegura el pleno empleo.

El problema económico

Para los economistas neoclásicos lo fundamental a explicar sobre la sociedad capitalista es la asignación óptima de los recursos escasos entre usos alternativos, sujeta a las preferencias de los consumidores y a las restricciones de la tecnología y de los derechos de propiedad existentes. Los neoclásicos se interesaron en la escasez de los recursos y de la riqueza producida, para ellos la escasez es la que regula el comportamiento de la actividad económica y ocasiona un problema de elección; respecto a este problema se hacen los siguientes interrogantes: *a) ¿a cuáles producciones asignar los recursos productivos escasos?; b) ¿en cada producción cuál es la mejor combinación (la más eficiente) de los recursos productivos limitados?; y c) ¿cómo asignar la riqueza creada a los consumidores, dado que esta no es ilimitada?*

El equilibrio económico

Como en el enfoque clásico, en el neoclásico la coordinación de las decisiones y acciones de los agentes económicos también es pensada en términos de equilibrio. Una situación de equilibrio general es aquella en la que, en todos los mercados, de mercancías y de factores primarios, la oferta es igual a la demanda y, por consiguiente, existe pleno empleo no solo de los recursos materiales, producidos y no producidos, sino también del trabajo. A nivel formal, el equilibrio general, en el sentido neoclásico, envuelve la determinación simultánea de las cantidades y precios de todos los bienes y de los servicios de todos los recursos productivos empleados; el precio del trabajo (salario), el precio de la tierra (renta de la tierra) y el precio del capital (beneficio) obedecen la misma ley que rige los precios de las mercancías corrientes.

1.5.2 EL NÚCLEO DE LA ECONOMÍA NEOCLÁSICA

Según la visión del mundo económico que tienen los neoclásicos, lo esencial a explicar sobre la sociedad capitalista es cómo a partir de la acción del conjunto de sus individuos libres e independientes, quienes expresan sus decisiones en los mercados, se logra la asignación eficiente de los recursos escasos de la sociedad. En una economía de mercado, la asignación de los recursos limitados se logra por el mecanismo de los precios, indicadores de la escasez relativa de los bienes y servicios; a cada nivel de los precios corresponde una determinada afectación de los recursos. Se puede intuir que debe existir un nivel especial de los precios que garantiza la mejor asignación posible de los recursos de la sociedad. Según los neoclásicos, ese nivel especial de los valores de las mercancías es aquel que corresponde a una situación de compatibilidad total de las elecciones individuales, esto es, aquel que corresponde a una situación de equilibrio económico general; en otras palabras, la asignación óptima de los recursos de la economía se alcanza cuando en los mercados rigen los precios de equilibrio general.

Por lo tanto, es necesario explicar cómo a partir de las decisiones de un conjunto de agentes económicos, poseedores de una racionalidad económica absoluta y actuando en mercados de competencia perfecta¹⁴, surgen unas magnitudes (precios) que garantizan: la mejor asignación de los recursos escasos entre las producciones, la mejor combinación de los recursos en cada producción, y la mejor distribución de la riqueza creada entre los consumidores finales.

¹⁴ Los mercados están en competencia perfecta, en el sentido neoclásico, cuando el precio de cada bien es el mismo para todos los agentes y en todas las transacciones y cada agente es precio aceptante, es decir, considera al precio como una variable por fuera de su control.

También hay que explicar que estas mismas magnitudes garantizan: la obtención de la mayor cantidad de producto a partir de unos insumos dados (eficiencia técnica), la maximización del beneficio de cada productor dada su técnica de producción y la maximización de la utilidad de cada consumidor dado su ingreso (eficiencia económica) y, además, la igualdad entre la cantidad total ofrecida de cada bien y la cantidad total demandada.

Para lograr esta explicación, los economistas neoclásicos se han propuesto desarrollar una *teoría del valor* o *teoría de los precios de equilibrio general*, la cual constituye el núcleo de la economía neoclásica, es el fundamento de su programa científico, tanto en el campo de la economía pura como en el de la economía aplicada. Esta teoría se propone investigar la ley (la determinación) de los precios que hacen posible una situación de equilibrio del sistema económico; dentro de esta teoría está implícita la explicación de la formación de los ingresos, pues, al interior de la teoría neoclásica, la distribución de los ingresos carece de autonomía.

En la elaboración inicial de la teoría neoclásica de los precios de equilibrio desempeñan un papel determinante los conceptos de utilidad y de utilidad marginal. El valor de cambio de un bien es explicado a partir de la utilidad del bien, es decir, a partir de la percepción que tiene el individuo de la capacidad de un bien para satisfacer su necesidad; la utilidad de un bien depende del sujeto (utilidad subjetiva), es un juicio del sujeto sobre el objeto. Los primeros economistas neoclásicos (marginalistas) llamaron *utilidad marginal* al aumento de la utilidad derivado de consumir una unidad adicional del bien y percibieron una relación entre la utilidad marginal y la cantidad consumida: establecen que la utilidad marginal de un bien no es una magnitud absoluta, sino que decrece con la cantidad consumida. A esta relación especial se le denomina *ley de la utilidad marginal decreciente*.

Habida cuenta de esta ley, un individuo acepta consumir más de un bien si el precio baja. Al comportarse todos los consumidores de la misma manera, como maximizadores de su utilidad, se tendrá que la demanda de un bien por parte de los consumidores es función decreciente del precio; esta función es denominada *función de demanda de mercado*. En la producción se manifiesta una ley similar, la *ley de la productividad marginal decreciente*, que rige el comportamiento de los empresarios y permite deducir la *función de oferta de mercado*, la cual es creciente con respecto al precio. Según la teoría neoclásica, la confluencia de las funciones de oferta y demanda de mercado de un bien determina el precio y la cantidad de equilibrio de ese bien; esto es explicado por la *teoría del equilibrio parcial* (A. Marshall). La *teoría del equilibrio general* (L. Walras) explica las condiciones para que en todos los mercados de la economía puedan determinarse simultáneamente los precios y las cantidades de equilibrio de todos los bienes.

La teoría neoclásica del valor debe dar cuenta de cuatro problemas respecto al equilibrio general: su existencia, su unicidad, su estabilidad y su eficiencia:

El problema de la existencia de la situación de equilibrio general tiene que ver con la cuestión de si una economía de mercado puede estar en esa situación, de si es posible un estado de armonía de las elecciones individuales de todos los agentes y un estado de coherencia en la disposición de los recursos económicos de la sociedad. Respecto a este problema, los economistas neoclásicos demuestran la siguiente tesis: cuando existe competencia perfecta es posible un estado de equilibrio de la economía, es decir, existe un estado en el cual las decisiones de los agentes, guiados por la búsqueda del interés individual, sean mutuamente compatibles. De acuerdo con esta proposición teórica, existen precios de equilibrio general que garantizan la realización de los planes decididos por todos los agentes económicos y el vaciado de todos los mercados.

Una vez demostrada la existencia de los precios de equilibrio general y la posibilidad de que una economía descentralizada esté en un estado de equilibrio, es necesario saber si hay diversos estados de equilibrio o solo uno; este es el problema de la unicidad. Si un estado de equilibrio existe, pero no es único, entonces es indeterminado, ya que, no puede saberse en cuál de los diversos estados de equilibrio se debe ubicar la economía. La demostración de la unicidad es importante puesto que de ella depende la demostración de la estabilidad y la posibilidad de comparar dos equilibrios correspondientes a dos períodos diferentes. Si al ocurrir cambios exógenos la economía se traslada de un equilibrio a otro, si no hay unicidad no tiene sentido comparar dos equilibrios: cuando se dan las perturbaciones exógenas no puede saberse en cuál de los equilibrios se está y después de las perturbaciones no puede saberse a cuál equilibrio se llega, ni cuál trayectoria fue seguida.

El problema de la estabilidad se refiere a la explicación de cómo el equilibrio general, si existe y es único, resulta de un proceso de ajuste de las actividades de los agentes que, motivados por su interés personal, actúan por su propia cuenta e independientemente unos de otros. Este problema se resuelve demostrando que, en cualquier sistema de mercados en competencia perfecta, donde rige un mecanismo de ajuste de precios, siempre se alcanza el equilibrio general. Leon Walras (Walras, 1987) a quien se deben las ideas esenciales sobre el equilibrio general, una vez cree resuelto el problema de la existencia (y unicidad) del equilibrio, afirma: “Queda solamente por demostrar, en lo que concierne [...] al equilibrio del intercambio, que el problema al que acabamos de dar solución es el mismo que se resuelve en la práctica en el mercado por el mecanismo de la libre competencia” (p. 405). Demostrar que el equilibrio es estable equivale a demostrar que en los mercados existe la tendencia al equilibrio, es decir, que

cualquiera sea el nivel inicial de los precios (en desequilibrio), estos se ajustan de tal manera que siempre tienden hacia los precios de equilibrio¹⁵.

Finalmente, el problema de la eficiencia alude al interrogante de si la asignación de recursos correspondiente a una situación de equilibrio general es la mejor entre todas las posibles. A este respecto, la teoría neoclásica demuestra que la situación de equilibrio es la que produce los mejores resultados para los individuos participantes en los mercados, demuestra que esta situación es la más eficiente, tanto desde el punto de vista técnico como económico; es eficiente desde el punto de vista económico cuando procura el máximo bienestar colectivo (la máxima utilidad para todos los miembros de la sociedad). Si se lograra demostrar que un sistema de mercados perfectos, donde la competencia actúa sin trabas (sin intervención del Estado), conduce a un equilibrio único, estable y eficiente, entonces, la competencia perfecta tendría un papel normativo: puesto que puede conducir a estados óptimos, constituye una referencia, una norma hacia la cual hay que tender, aunque no se pueda alcanzar.

Estas cuatro partes de la teoría neoclásica de los precios se han desarrollado de manera desigual y los problemas planteados en algunas de ellas no han sido resueltos o no han tenido la respuesta adecuada. El primer problema es el más ampliamente desarrollado y para el cual han sido obtenidas respuestas generales, consistentes, rigurosas y aceptadas; sobre el problema de la eficiencia ocurre algo similar. La teoría que demuestra la existencia de los precios de equilibrio y la que demuestra la propiedad de máximo bienestar colectivo de una situación de equilibrio son las partes más elaboradas del programa neoclásico; son las que definen mejor la unidad de los autores neoclásicos y las que se han desarrollado más rigurosamente en las investigaciones contemporáneas. Los problemas de la unicidad y la estabilidad no han sido resueltos, en su tratamiento han surgido muchos inconvenientes teóricos y algunas demostraciones que se han obtenido son inaceptables por ser particulares y obtenidas a costa de supuestos demasiado restrictivos.

Recapitulación

El objeto de estudio de las teorías generales ortodoxas y heterodoxas es la sociedad de mercado. Estas son representaciones conceptuales razonadas útiles para comprender la lógica general del funcionamiento de la sociedad capitalista. De las cuestiones que se plantean las teorías generales ortodoxas, respecto a esta sociedad, tiene primacía el problema de la coordinación o autorregulación por

¹⁵ En Bolaños (1994, pp. 13-57) y Cataño y Bolaños (1999, pp. 77-123) se encuentra una presentación detallada de los problemas de la existencia, la unicidad y la estabilidad del equilibrio general.

los mercados. Estas dos teorías se inscriben en visiones particulares, o enfoques, diferentes de la composición y estructura de la sociedad, de los agentes económicos, del mercado, de la producción y de los ingresos. Sin embargo, comparten un enfoque real consistente en iniciar la explicación de la sociedad de mercado a partir de la relación entre un conjunto de individuos y un conjunto de objetos físicos (la riqueza real), sin hacer intervenir las realidades monetarias. Comparten además un mismo orden de desarrollo de la teoría: la explicación de los precios de equilibrio precede a la de los precios de desequilibrio.

Entre los presupuestos o conceptos esenciales del enfoque clásico el más importante es la aprehensión de que el problema económico al que debe enfrentarse una economía capitalista es el de hacer posibles y compatibles la reproducción, la distribución y la utilización de la riqueza por medio del mecanismo mercantil; el núcleo de la teoría clásica es la teoría del valor o teoría de los precios, de la cual hacen parte la teoría de los precios de producción o precios naturales y la teoría de los precios de desequilibrio o precios efectivos. Entre los presupuestos del enfoque neoclásico está la convicción de que el problema económico esencial del capitalismo es la asignación eficiente de los recursos escasos mediante el funcionamiento de los mercados; el núcleo de la teoría neoclásica es la teoría de los precios de equilibrio general, de la cual hacen parte la teoría de la existencia de estos precios, la teoría de su estabilidad y la teoría de su optimalidad.

CAPÍTULO 2

LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DEL SISTEMA ECONÓMICO

El análisis input-output no es más que una consecuencia práctica de aquella teoría clásica que postula la interdependencia general de las variables económicas

(Leontief, 1970, Prólogo, p. 48).

Las condiciones de la producción de bienes son el punto de partida del enfoque clásico, pues, la producción es la actividad básica de un sistema económico en cualquier momento de su historia. Esta actividad, en términos muy generales, es realizada poniendo en marcha una serie de procedimientos técnicos para transformar la naturaleza, con el fin de obtener los medios materiales que satisfagan las necesidades humanas. Son de interés primordial los bienes que son producidos corrientemente, es decir, aquellos que son reproducibles y producibles libremente, como lo expresa David Ricardo (1959):

Por tanto, al hablar de los bienes, de su valor en cambio y de las leyes que rigen los precios relativos, siempre hacemos alusión a aquellos bienes que pueden producirse en mayor cantidad, mediante el ejercicio de la actividad humana, y en cuya producción opera la competencia sin restricción alguna (p. 10).

Aunque la actividad productiva puede ser vista desde muchos ángulos, para los temas económicos el aspecto que nos interesa inicialmente es aquel que se refiere a sus procesos técnicos. La producción de un bien se hace mediante la utilización de *factores primarios* y de *medios de producción*, también llamados *bienes de capital*. Los factores primarios son aquellos que no resultan de un proceso de producción: los trabajos concretos y la tierra (recurso natural) son factores primarios; pues, no existe un proceso de producción, con características técnicas similares a las de los procesos que elaboran los bienes corrientes, en el cual por voluntad de los capitalistas varíe la cantidad y la calidad de estos

elementos. Los medios de producción son bienes producidos que entran directa o indirectamente en la producción de otros bienes, o de sí mismos.

La producción se realiza durante un intervalo de tiempo que denominaremos *período de producción*. Hay medios de producción que duran un solo período, son bienes de uso inmediato, llamados *bienes de capital circulante*; otros, en cambio, duran varios períodos, sin transferirse totalmente en cada período al bien producido, los cuales se designan como *bienes de capital fijo*.

Supongamos inicialmente un sistema económico simplificado, compuesto solo por algunos de los elementos de los procesos productivos observados; una vez se analice rigurosamente este sistema simple, pueden ser introducidos progresivamente otros elementos que van tornando el análisis menos abstracto. En la producción correspondiente a tal sistema no se necesita tierra ni cualquier otro recurso natural y tampoco se utilizan bienes de capital fijo, de tal manera que la producción de un bien puede representarse así¹⁶:

$$\text{Medios de producción (capital circulante)} \oplus \text{trabajo} \rightarrow \text{Producto}$$

A esta composición de elementos que originan el bien se le denomina método de producción:

Definición 1: Método de producción de un bien (o técnica de producción de un bien) es la combinación específica entre los objetos que sirven de medios de producción y el trabajo de los individuos empleados en el proceso productivo del bien. El método está definido por los objetos, el trabajo, la cantidad empleada de cada uno de ellos y la cantidad producida del bien. Un ejemplo de método para producir la mercancía trigo, podría ser el siguiente:

Ejemplo 1:

3.587.500 quintales trigo \oplus 1.500.000 toneladas hierro \oplus 100.000 unidades de trabajo \rightarrow 10.250.000 quintales de trigo

Como es evidente, un bien puede ser producido de múltiples maneras, a partir de múltiples combinaciones de los elementos de la producción, es decir, con diferentes métodos, unos más o menos avanzados que otros. En este caso, se dice que el bien puede producirse por diferentes *métodos técnicamente alternativos*. De estos, en una sociedad comercial, puede haber algunos que nunca se utilizan, son ya obsoletos, porque bajo cualquier circunstancia siempre van a ser más costosos que los otros en la producción del bien; esos otros, se dice que son

¹⁶ Donde el símbolo " \oplus " significa "combinado con" y el símbolo " \rightarrow " denota "tiene por resultado".

métodos económicamente alternativos porque cualquiera de ellos puede ser el más rentable en un momento determinado, dependiendo de los precios que tengan los elementos de la producción en ese momento.

Ahora bien, no son posibles producciones aisladas; para el conjunto de bienes producidos en la economía se tendrá una colección de métodos mutuamente dependientes, dado que, la mercancía obtenida de un proceso productivo es medio de producción de otros procesos y, a su vez, las mercancías obtenidas de estos entran en el primero. Este conjunto integrado e interdependiente de procedimientos de producción constituye el sistema de producción para una sociedad.

Definición 2: **Sistema de producción** es el conjunto de métodos de producción vigentes en un sistema económico en un momento determinado. Esta reunión forma un sistema en razón de que entre sus elementos existe interdependencia económica, la cual permite la viabilidad de un método solo si es posible la reproducción de todos sus elementos cuando se llevan a cabo los demás métodos.

Al conjunto de métodos vigentes en la economía, en un momento determinado, también se le denomina *técnica de producción del sistema económico* y, cuando para producir cada bien existe más de un método (aunque solo esté vigente uno), al conjunto de técnicas alternativas que podrían utilizarse, se le denomina *tecnología del sistema económico*.

Si suponemos que para cada bien existe uno y solo un método específico, se tendrá que el sistema de producción contiene un conjunto de métodos que corresponde al conjunto de bienes producidos en el sistema económico. En ese sentido un sistema con n productos tendrá n métodos como componentes interdependientes en algún grado. Si en un sistema económico, hipotético¹⁷, solo se producen dos bienes, trigo y hierro, entonces, el sistema de producción tendrá dos métodos y será el siguiente:

Ejemplo 2:

3.587.500 quintales trigo \oplus 1.500.000 toneladas hierro \oplus 100.000 unidades de trabajo \rightarrow 10.250.000 quintales trigo

3.895.000 quintales trigo \oplus 0 toneladas hierro \oplus 40.000 unidades de trabajo \rightarrow 3.000.000 toneladas de hierro

¹⁷ Donde se asume que los bienes producidos se utilizan indiferentemente, tanto en la producción como en el consumo final. Tomamos y adaptamos el ejemplo numérico que utiliza Jean Cartelier en la introducción de su libro *Excedente y reproducción*. Véase Cartelier (1981, p. 31).

Un sistema de producción debe ser viable, entendiéndose por ello el hecho de que se reúnan en él las condiciones técnicas que permitan la producción de todas las mercancías contempladas. No sería viable un sistema que no produzca los insumos que utiliza o que sus técnicas exijan bienes que no existen; la producción implica, entonces, la reproducción.

Definición 3. **Sistema de producción viable** es aquel que es capaz de producir, en cada período, una cantidad de bienes al menos suficiente para reponer los medios de producción empleados y satisfacer las necesidades normales de subsistencia de la población trabajadora.

La producción supone el *consumo productivo* de objetos para dar existencia a otros. Este tipo de consumo es el ocasionado en la producción; el consumo productivo comprende tanto el consumo estrictamente productivo de medios de producción como el consumo final que hacen los trabajadores empleados (y sus familias).

Así, es evidente que la riqueza real (los objetos) solo aparece gracias al consumo de algunas de sus partes. No hay producción de riqueza sin destrucción de una parte de ella, sin embargo, el aumento de riqueza no es de inmediato evidente; en efecto, este solo puede aparecer cuando la consecuencia del proceso es mayor que la causa, es decir, cuando el producto total (*PT*) de la economía, es mayor que el consumo productivo total (*CPT*) requerido para obtener ese producto. En realidad, se pueden dar tres casos, los cuales pueden representarse así:

$$PT = CPT$$

$$PT < CPT$$

$$PT > CPT.$$

En el primer caso, se dirá que el proceso productivo es estrictamente viable: no hace sino reproducir lo gastado, no ofrece sino aquello que él mismo demanda, no existe, pues, enriquecimiento. En el segundo, el proceso no es viable, es evidente un empobrecimiento puesto que produce menos de lo que utiliza. En el tercer caso, el proceso es viable, la producción es mayor que el consumo, permitiéndose la aparición de un sobrante de riqueza, al que también se designará *sobreproducto*, *excedente social* o *producto neto*. En el primer y tercer caso, el sistema de producción es viable o, también, es un sistema en *estado de auto reemplazamiento*, que tiene la capacidad de reproducirse; en el segundo, el sistema es incapaz de reemplazar lo que ha sido consumido en la producción, no puede reproducirse.

Definición 4. **Excedente social** o **sobreproducto** es el conjunto de cantidades físicas de bienes que resultan de la diferencia entre las cantidades

totales de bienes producidos, en todo el sistema económico, y las cantidades totales de bienes consumidos productivamente¹⁸.

Como parte del consumo productivo consiste en las subsistencias de los trabajadores, para calcular el excedente estas deben conocerse. Por ahora, las subsistencias físicas mínimas o subsistencias físicas normales de cada trabajador (salario real) las consideramos como datos, no entramos a explicarlas. Sin embargo, advertimos que el mínimo de subsistencia no debe entenderse como un nivel de consumo por debajo del cual la supervivencia vital del trabajador, y de su familia, se hace imposible. Como se verá (Capítulo 3, parte 7), los determinantes del salario real normal no son solo los factores fisiológicos.

En el sistema del ejemplo 2, como dato adicional, se tiene que las subsistencias físicas normales por unidad de trabajo y por período son 5.125 quintales de trigo y 0 toneladas de hierro, las cuales presentaremos en el siguiente vector:

$\mathbf{s} = [s_1 \ s_2] = [5.125 \text{ qt. trigo} \quad 0 \text{ ton. hierro}]$, donde el componente s_i , ($i = 1, 2$) representa la cantidad del bien 1 utilizada como subsistencia normal por unidad de trabajo y el vector \mathbf{s} simboliza la canasta de bienes de subsistencia normal por unidad de trabajo.

Por lo tanto, las subsistencias normales de todos los trabajadores del sector agrícola serán 512.500 quintales de trigo y las de todos los trabajadores del sector metalúrgico serán 205.000 quintales, las cuales pueden presentarse en los siguientes dos vectores:

$\mathbf{S}_1 = [512.500 \text{ qt. trigo} \quad 0 \text{ ton. hierro}]$; $\mathbf{S}_2 = [205.000 \text{ qt. trigo} \quad 0 \text{ ton. hierro}]$, donde el vector \mathbf{S}_i , ($i = 1, 2$) designa las subsistencias físicas normales de todas las unidades de trabajo empleadas en el sector i .

Además, si en el sistema del ejemplo 2 se reemplazan los trabajos por sus respectivas subsistencias físicas y se agregan a los medios de producción, el sistema puede presentarse de la siguiente manera:

¹⁸ Los historiadores del pensamiento económico derivan el análisis del excedente de la teoría del *producto neto* de los fisiócratas franceses. Garegnani (1987) declara: “*El concepto de sobreproducto social, característico de las teorías clásicas, puede ser visto en su forma más simple en el Tableau economique de Quesnay. Este vio que si el producto social –que para él consistía completamente de productos agrícolas– tuviera que reproducirse de año en año sin crecimiento ni disminución, una parte del mismo tendría que ser reasignada a la producción. [...] Lo que quedaba del producto anual después de deducir la parte necesaria para la reproducción, constituía un surplus o produit net, del que la sociedad podía disponer sin poner en peligro las condiciones de sobrevivencia. [...] Smith hizo extensiva la idea de Quesnay, mostrando que el sobreproducto se originaba de la producción en general y no solamente de la producción agrícola*” (p. 560, traducción nuestra).

Ejemplo 2':

$$\begin{array}{l} 4.100.000 \text{ quintales de trigo} \oplus 1.500.000 \text{ toneladas de hierro} \rightarrow 10.250.000 \text{ quintales de trigo} \\ 4.100.000 \text{ quintales de trigo} \oplus \frac{0 \text{ toneladas de hierro}}{1.500.000 \text{ toneladas de hierro}} \rightarrow 3.000.000 \text{ toneladas de hierro} \\ 8.200.000 \text{ quintales de trigo} \end{array}$$

El excedente social o *producto neto* de este sistema está dado por el siguiente vector:

$$\begin{aligned} E &= [(10.250.000 - 8.200.000) \text{ quintales de trigo} \quad (3.000.000 - 1.500.000) \text{ toneladas de hierro}] = \\ E &= [2.050.000 \text{ quintales de trigo} \quad 1.500.000 \text{ toneladas de hierro}] \end{aligned}$$

En un sistema viable sin excedente, dada la técnica de producción y las subsistencias mínimas, si se modifica la estructura de la producción (la proporción entre las cantidades producidas de los bienes), el sistema ya no será viable. Pues, si se aumenta la producción de un bien (aumentan los requerimientos de insumos de ese bien), la producción de otro bien disminuirá por debajo del mínimo necesario para la subsistencia y reposición de los medios de producción del sistema. Luego, en un sistema estrictamente viable que se reproduce indefinidamente, la estructura de la producción está unívocamente determinada (no puede cambiarse).

En cambio, en un sistema viable con excedente, dada la técnica de producción y las subsistencias mínimas, existe la posibilidad de que al alterar la estructura de la producción el sistema siga siendo viable, puesto que puede aumentar la producción de un bien (los requerimientos adicionales de insumos de este bien provendrían del excedente) sin que descienda la producción de otros. Por consiguiente, en este caso, la estructura de la producción no está unívocamente determinada –se puede pasar de una estructura a otra– (Spaventa, 1984).

2.1. FORMALIZACIÓN GENERAL DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Sea un sistema económico que produce n bienes, cada uno de los cuales es producido por uno y un solo método de producción. Sea y_i la cantidad total producida del bien i , ($i = 1, 2, \dots, n$); esta cantidad total del bien i se elabora utilizando y_{ij} unidades del bien j , ($j = 1, 2, \dots, n$), como medio de producción y L_i unidades de trabajo. El sistema de producción puede representarse de la siguiente manera:

$$\begin{array}{rcl}
y_{11} \oplus y_{12} \oplus y_{13} \dots \oplus y_{1n} \oplus L_1 & \rightarrow & y_1 \\
y_{21} \oplus y_{22} \oplus y_{23} \dots \oplus y_{2n} \oplus L_2 & \rightarrow & y_2 \\
\dots & & \dots \\
y_{n1} \oplus y_{n2} \oplus y_{n3} \dots \oplus y_{nn} \oplus L_n & \rightarrow & y_n.
\end{array} \tag{2.1}$$

Ahora, considérese el símbolo y_{ij}^+ , el cual indica la cantidad del bien j que es utilizada como insumo estrictamente productivo más la cantidad del bien j que es utilizada como subsistencia de los trabajadores ocupados en la fabricación de la cantidad total de mercancía i . Entonces, el sistema de producción se representará así:

$$\begin{array}{rcl}
y_{11}^+ \oplus y_{12}^+ \oplus y_{13}^+ \oplus \dots \oplus y_{1n}^+ & \rightarrow & y_1 \\
y_{21}^+ \oplus y_{22}^+ \oplus y_{23}^+ \oplus \dots \oplus y_{2n}^+ & \rightarrow & y_2 \\
\dots & & \dots \\
y_{n1}^+ \oplus y_{n2}^+ \oplus y_{n3}^+ \oplus \dots \oplus y_{nn}^+ & \rightarrow & y_n
\end{array} \tag{2.2}$$

En este sistema, el excedente es igual a la siguiente canasta de bienes:

$$\mathbf{E} = [E_1 \ E_2 \ E_3 \dots \ E_n], \text{ donde } E_j = \sum_{i=1}^n y_{ij}^+; \text{ es decir:}$$

$$\mathbf{E} = \left[\left(y_1 - \sum_{i=1}^n y_{i1}^+ \right), \left(y_2 - \sum_{i=1}^n y_{i2}^+ \right), \left(y_3 - \sum_{i=1}^n y_{i3}^+ \right), \dots, \left(y_n - \sum_{i=1}^n y_{in}^+ \right) \right] \tag{2.3}$$

2.2 COEFICIENTES TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN

Los sistemas anteriores pueden simplificarse expresándolos en términos de unos números denominados *coeficientes técnicos de producción*, *coeficientes técnicos de insumos* o *coeficientes de insumo-producto*. A partir del sistema (2.1), estos coeficientes se obtienen dividiendo los datos de la producción del bien i (insumos materiales y trabajo) entre la cantidad total producida de i (producto). Las fracciones que se obtienen son los coeficientes técnicos, los cuales serán representados por los símbolos a_{ij} y l_i y se definen así:

$$a_{ij} = \frac{y_{ij}}{y_i}, \quad \forall i, j=1,2,\dots,n ; \quad l_i = \frac{L_i}{y_i}, \quad \forall i=1,2,\dots,n$$

Definición 5. **Coefficiente técnico de insumos** (a_{ij}) es el número que indica la cantidad del bien j que se utiliza como insumo (medio de producción estricto) en la producción de una unidad del bien i .

Definición 6. **Coefficiente técnico de trabajo directo** (l_i) es el número que indica la cantidad de trabajo que se emplea en la producción de una unidad del bien i .

Dadas estas definiciones, el sistema (2. 1) se puede transformar en el siguiente:

$$\begin{aligned} a_{11} \oplus a_{12} \oplus a_{13} \oplus \dots \oplus a_{1n} \oplus l_1 &\rightarrow 1 \\ a_{21} \oplus a_{22} \oplus a_{23} \oplus \dots \oplus a_{2n} \oplus l_2 &\rightarrow 1 \\ \dots &\dots \\ a_{n1} \oplus a_{n2} \oplus a_{n3} \oplus \dots \oplus a_{nn} \oplus l_n &\rightarrow 1 \end{aligned} \quad (2. 1')$$

Es habitual agrupar los coeficientes técnicos de insumos materiales en una matriz cuadrada \mathbf{A} , los coeficientes técnicos de trabajo en un vector \mathbf{l} y las producciones unitarias del lado derecho representarlas por medio de la matriz identidad \mathbf{I} , de la siguiente manera:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}; \quad \mathbf{l} = \begin{bmatrix} l_1 \\ l_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ l_n \end{bmatrix}; \quad \mathbf{I} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \dots & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

A la matriz \mathbf{A} se le denomina *matriz de la estructura técnica de la producción, matriz de coeficientes de insumo-producto* o simplemente *matriz técnica*. La obtención de todos los productos brutos de toda la economía, puede representarse así: $[\mathbf{A} \quad \mathbf{l}] \rightarrow \mathbf{I}$. Cada fila de la matriz \mathbf{A} y el correspondiente elemento del vector \mathbf{l} representan un *método de producción*

de un bien. Así, 1 unidad del bien i , se produce utilizando el método:
 $[a_{i1} \ a_{i2} \ a_{i3} \ \dots \ a_{in} \ l_i]$.

En el sistema del ejemplo 2, la matriz técnica \mathbf{A} , el vector de coeficientes de trabajo \mathbf{l} y el vector de productos unitarios \mathbf{I} , son los siguientes:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{7}{20} & \frac{6}{41} \\ \frac{779}{600} & 0 \end{bmatrix}; \text{ de donde: } a_{11} = 0,35 \quad a_{12} = 0,1463 \quad a_{21} = 1,2983 \quad a_{22} = 0$$

$$\mathbf{l} = \begin{bmatrix} l_1 \\ l_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{2}{205} \\ \frac{1}{75} \end{bmatrix}; \text{ luego: } l_1 = 0,0097 \quad l_2 = 0,013$$

$$\mathbf{I} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}; \text{ por tanto: } y_1 = 1 \quad y_2 = 1$$

A partir del sistema (2.2) se pueden obtener otros coeficientes técnicos de producción que denotaremos por el símbolo b_{ij} , los cuales se definen así:

$$b_{ij} = \frac{y_{ij}^+}{y_i}, \text{ para todo } i, j = 1, 2, \dots, n$$

Definición 7. Coeficiente técnico de insumos y subsistencias (b_{ij}) es el número que indica la cantidad del bien j que se utiliza, como insumo y como subsistencia de los trabajadores, en la producción de una unidad del bien i .

Estos coeficientes se obtienen dividiendo los datos de la producción del bien i (insumos materiales y subsistencias) entre la cantidad total producida de i . De esta manera, el sistema (2.2) se transforma en el siguiente:

$$\begin{array}{rcl} b_{11} \oplus b_{12} \oplus b_{13} \oplus \dots \oplus b_{1n} & \rightarrow & 1 \\ b_{21} \oplus b_{22} \oplus b_{23} \oplus \dots \oplus b_{2n} & \rightarrow & 1 \\ \dots & & \dots \\ b_{n1} \oplus b_{n2} \oplus b_{n3} \oplus \dots \oplus b_{nn} & \rightarrow & 1 \end{array} \quad (2.2')$$

Agrupando los coeficientes técnicos del lado izquierdo de (2.2') y representándolos en una matriz cuadrada \mathbf{B} , se tiene:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} & \dots & b_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ b_{n1} & b_{n2} & b_{n3} & \dots & b_{nn} \end{bmatrix}$$

A la matriz \mathbf{B} la denominaremos *matriz sociotécnica*. Cada fila de ella representa un *método de producción de un bien* y, por lo tanto, el conjunto de todas las filas, o sea la matriz \mathbf{B} , representa la *técnica de producción de todo el sistema económico* o el conjunto de métodos de producción dominantes que, como veremos, es el determinante fundamental de los precios naturales. De acuerdo con lo anterior, el proceso productivo social puede representarse así: $\mathbf{B} \rightarrow \mathbf{I}$.

Para el ejemplo 2', la matriz técnica es:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{6}{41} \\ \frac{41}{30} & 0 \end{bmatrix}; \quad \mathbf{I} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, \text{ de donde: } b_{11} = 0,4, \quad b_{12} = 0,1463, \\ b_{21} = 1,3666, \quad b_{22} = 0; \quad y_1 = 1, \quad y_2 = 1.$$

La diferencia entre el coeficiente b_{ij} y el coeficiente a_{ij} da como resultado la cantidad del bien j que es utilizada como medio de subsistencia del trabajo empleado en la producción de una unidad del bien i . Esta cantidad, a su vez, es igual al número de unidades de trabajo l_i , empleadas en la producción de una unidad de i , multiplicadas por el número de unidades s_j , del bien j utilizado como subsistencia de una unidad de trabajo. Es decir: $b_{ij} - a_{ij} = l_i(s_j)$.

Generalizando, la diferencia entre la matriz \mathbf{B} y la matriz \mathbf{A} , da como resultado la matriz \mathbf{Is} de los coeficientes de subsistencias requeridas por las producciones unitarias:

$$\mathbf{B} - \mathbf{A} = \mathbf{Is}, \tag{2.4}$$

donde $\mathbf{s} = [s_1, s_2, \dots, s_n]$ es la canasta de bienes de subsistencia normal por unidad de trabajo homogéneo o salario real por unidad de trabajo homogéneo. De manera explícita:

$$\begin{bmatrix} b_{11} & \dots & b_{1n} \\ \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \dots & \cdot \\ b_{n1} & \dots & b_{nn} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \dots & \cdot \\ a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} l_1s_1 & l_1s_2 & \dots & l_1s_n \\ l_2s_1 & l_2s_2 & \dots & l_2s_n \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ l_ns_1 & l_ns_2 & \dots & l_ns_n \end{bmatrix} \quad (2.4')$$

Definición 8. Coeficiente de subsistencias ($l_i s_j$) es el número que indica la cantidad del bien j que se utiliza como subsistencia física del trabajo empleado en la producción de una unidad del bien i .

De acuerdo con estos coeficientes, las subsistencias totales de todos los trabajadores del sector i constituyen una canasta de bienes que se calcula de la siguiente forma:

$$\mathbf{S}_i = [l_i s_1 y_i \quad l_i s_2 y_i \quad \dots \quad l_i s_n y_i] = [L_i s_1 \quad L_i s_2 \quad \dots \quad L_i s_n]$$

En concordancia con los datos del ejemplo 2:

$$\mathbf{I} \mathbf{s} = \begin{bmatrix} \frac{2}{205} \\ \frac{1}{75} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5\frac{1}{8} & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{20} & 0 \\ \frac{41}{600} & 0 \end{bmatrix}; \mathbf{B} - \mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{6}{41} \\ \frac{41}{30} & 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \frac{7}{20} & \frac{6}{41} \\ \frac{779}{600} & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{20} & 0 \\ \frac{41}{600} & 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{S}_1 = [(1/20)(10.250.000 \text{ qt. trigo}), \quad (0) (10.250.000 \text{ qt. trigo})] = [(100.000)(5\frac{1}{8})] = 512.500 \text{ qt. trigo}$$

$$\mathbf{S}_2 = [(41/600) (3.000.000 \text{ ton. hierro}), \quad (0)(3.000.000 \text{ ton. hierro})] = [(40.000)(5\frac{1}{8})] = 205.000 \text{ qt. trigo}$$

2.3. UTILIZACIÓN Y COMPOSICIÓN DEL EXCEDENTE SOCIAL

Recurriendo a los coeficientes técnicos (b_{ij}), la expresión del excedente (2.3) puede escribirse en forma matricial de la siguiente manera:

$$\mathbf{E} = \mathbf{y}[\mathbf{I} - \mathbf{B}], \quad (2.3')$$

donde \mathbf{y} es el vector de los productos sectoriales: $\mathbf{y} = [y_1 \quad y_2 \quad y_3 \quad \dots \quad y_n]$.

El *producto neto* \mathbf{E} puede tener usos alternativos: *a)* puede ir todo al consumo final de los no trabajadores (consumo improductivo); *b)* puede

destinarse todo a la acumulación (consumo productivo), es decir, todo se utiliza como medios de producción adicionales y bienes-salario adicionales para el próximo período de producción; y c) puede acumularse una parte y destinarse al consumo final la parte restante. La parte acumulada la representaremos con el vector $\mathbf{G} = [G_1 \ G_2 \dots]$ y la que se destina al consumo final con el vector $\mathbf{F} = [F_1 \ F_2 \dots]$; por lo tanto, en el primer caso ocurre: $\mathbf{E} = \mathbf{F}$, en el segundo: $\mathbf{E} = \mathbf{G}$ y en el último: $\mathbf{E} = \mathbf{G} + \mathbf{F}$.

En el sistema de ecuaciones (2.3'), \mathbf{E} y \mathbf{B} son necesariamente no negativos (componentes de \mathbf{E} y \mathbf{B} negativos no tienen sentido económico). Suponiendo que las condiciones técnicas son constantes, en este sistema pueden considerarse los elementos de \mathbf{E} como variables exógenas y encontrar la cuantía de los elementos de \mathbf{y} . Si $E_i = 0$, para todo i , resulta un sistema de ecuaciones lineales homogéneas que, si tiene una solución económicamente significativa¹⁹, permite determinar diferentes niveles de los productos sectoriales, los cuales corresponden a una estructura de la producción que es única²⁰.

Si $E_i \geq 0$, para todo i y $E_i > 0$ para al menos un i , del sistema (2.3') se puede despejar el vector \mathbf{y} , de la siguiente manera:

$$\mathbf{y} = \mathbf{E}[\mathbf{I} - \mathbf{B}]^{-1} \quad (2.5)$$

Para cada vector \mathbf{E} , semipositivo, se encontrará una solución única para \mathbf{y} , esto es, existen diferentes estructuras productivas²¹. A la matriz $[\mathbf{I} - \mathbf{B}]^{-1}$ se le denomina *matriz inversa de Leontief*; la fila i -ésima de esta matriz expresa: los requerimientos directos e indirectos de bienes necesarios para disponer de una unidad del bien i en el excedente social. Para que el vector solución \mathbf{y} tenga sentido económico, o sea, para que sus componentes sean no negativos, se requiere que todos los elementos de la matriz inversa sean no negativos²².

¹⁹ El sistema de ecuaciones linealmente homogéneas tendrá una solución económicamente significativa si el determinante de $[\mathbf{I} - \mathbf{B}]$ es nulo. Para que este determinante sea nulo, se requiere que $b_{ii} < 1$, para todo i , lo que significa que solo una parte del producto de cada sector debe ser consumida en su producción (Spaventa, 1984; Chiou-Shuang Yan, 1969).

²⁰ En este caso se dice que el vector \mathbf{y} está definido de manera única por una homotecia (Abraham-Frois y Berrebi, 1976). Para obtener los productos absolutos se debe conocer uno de ellos o, también, introducir una ecuación adicional que relacione las incógnitas, por ejemplo: $l_1y_1 + l_2y_2 + \dots + l_ny_n = L$, donde L es conocida y representa la cantidad de trabajadores ocupados en el sistema productivo.

²¹ Si la cantidad de trabajadores ocupados (L) es conocida y se introduce la ecuación adicional $l_1y_1 + l_2y_2 + \dots + l_ny_n = L$, entonces, se tendrán $(n+1)$ ecuaciones independientes y $(n+1)$ incógnitas: n productos y el excedente de uno de los bienes, debiéndose fijar los excedentes de $(n-1)$ bienes.

²² Se ha demostrado (por el Teorema de Perron-Frobenius) que los elementos de $[\mathbf{I} - \mathbf{B}]^{-1}$ son no negativos si el vector propio dominante de \mathbf{B} es menor que 1. La significación económica de este requisito es la siguiente: las condiciones técnicas del sistema productivo de la economía son tales que permiten que la

Definición 9. **Bien básico o fundamental** es aquel que interviene directa o indirectamente en la producción de todos los bienes del sistema de producción. Por el contrario, bien no básico o no fundamental es aquel que no interviene ni directa ni indirectamente en la producción de todos los bienes de la economía²³.

En un sistema económico las posibles utilidades del excedente social o producto neto dependerán de sus posibles composiciones. Distingamos dos tipos de composiciones:

- a) El excedente está compuesto solo por bienes básicos o fundamentales: los medios de producción y los bienes de subsistencia de los trabajadores. El producto neto constará solo de bienes básicos cuando todo el trabajo de la economía se utiliza en la producción de ellos; pero, también, en el caso en que solo una parte del trabajo se dedica a producir una cantidad de medios de producción y de subsistencia mayor que la cantidad estrictamente necesaria para la economía (reposición de los medios de producción y de consumo de la población trabajadora). En este último caso, parte del sobreproducto servirá para mantener a los trabajadores desempleados; a medida que el desempleo disminuya, aumentará el excedente y este será máximo cuando todos los trabajadores disponibles estén ocupados.
- b) El excedente está compuesto por bienes básicos y no básicos; los bienes de lujo son los bienes no fundamentales por excelencia. Este tipo de composición se dará cuando parte del trabajo se dedica a producir una cantidad de bienes básicos al menos igual a la cantidad estrictamente necesaria para la economía y el resto del trabajo se emplea en producir bienes de lujo (bienes materiales o servicios improductivos)

Relacionando los problemas de la utilización y la composición, suponiendo que el trabajo no sea un limitante, podemos concluir que todo el excedente social puede acumularse si está compuesto solo por bienes básicos y en las cantidades suficientes para aumentar la producción al máximo de acuerdo con los métodos

producción de al menos un bien sea mayor que los requerimientos totales de ese bien en el sistema productivo (Pasinetti, 1983; Abraham-Frois y Berrebi, 1976).

Una manera sencilla de saber si el sistema (1.4) tiene solución con sentido económico es averiguando si el determinante de $[I - B]$ es positivo. Si esto se cumple, las ecuaciones del sistema (1.3') son linealmente independientes y tienen solución única no negativa (Spaventa, 1984).

²³ Estas definiciones han sido propuestas por Sraffa (1966). Una manera de probar si un bien pertenece a los sectores fundamentales es comprobar si en el caso en que no existiera el bien, el sistema de producción todavía sigue siendo en lo fundamental viable. Se verá inmediatamente que sin los fundamentales un sistema de producción se paraliza y se vuelve inoperante. Al contrario, aunque falten los no fundamentales habrá siempre un núcleo de mercancías que podrán seguir produciéndose sin contratiempos. Aunque funcione apenas parcialmente, el sistema sigue siendo viable.

de producción disponibles. Cuando el excedente también contiene bienes no básicos, solo parte de él puede destinarse a la inversión.

Ahora bien, los factores que determinan la composición del excedente son diversos, entre ellos cabe destacar: *a*) la manera como se distribuye el producto neto entre los grupos sociales, especialmente, entre los propietarios de los medios de producción (capitalistas) y los trabajadores; *b*) las decisiones de inversión (la parte invertida debe constar de bienes básicos); y *c*) las decisiones de consumo (la parte consumida debe constar de bienes no básicos que satisfagan las estructuras de consumo individual). Si todo el excedente se distribuye entre los propietarios de medios de producción, su composición dependerá de las decisiones de inversión y de consumo de ellos. Pero, si el excedente se distribuye entre propietarios y trabajadores, la composición física de la parte del sobreproducto que es consumida dependerá de las preferencias y decisiones de consumo de esos dos grupos, los cuales tienen estructuras de consumo diferentes. Para abordar los temas de teoría clásica, de los que se ocupa este libro, la composición del excedente consumido se asumirá como un dato, por lo tanto, los factores que la determinan se considerarán como exógenos al problema económico que se trate.

2.4. CONDICIONES DE CRECIMIENTO DEL SISTEMA PRODUCTIVO

Si todo el excedente social obtenido en un período de producción fuera consumido, no influiría en la estructura del sistema de producción ni en la magnitud del excedente en los períodos sucesivos. Pero, el sobreproducto además de consumirse, también puede invertirse: la sociedad tiene la posibilidad de consumir solo una parte del producto neto y destinar la otra a aumentar los medios de producción y de subsistencia disponibles, con el fin de incrementar la producción en los períodos siguientes.

Cuando todo el sobreproduato es consumido ($\mathbf{E} = \mathbf{F}$), las dimensiones del sistema no cambian de un período a otro, es decir, el sistema productivo puede reproducirse indefinidamente a la misma escala y el producto neto se reproduce sin variación. Cuando todo ($\mathbf{E} = \mathbf{G}$) o parte ($\mathbf{E} = \mathbf{G} + \mathbf{F}$) del excedente es invertido, el sistema productivo puede crecer, permitiendo obtener un mayor excedente social en los períodos siguientes.

Luego, para que un sistema económico pueda crecer, se requiere que: *a*) se genere un excedente social; *b*) no se consuma improductivamente la totalidad del excedente; y *c*) todos los bienes básicos hagan parte del excedente y en las cantidades suficientes para asegurar un aumento proporcional de todos los

medios de producción y de subsistencia empleados²⁴. Esta tercera condición implica que, como para aumentar un producto se necesita disponer de cantidades adicionales de todos los bienes que entran en su producción, entonces, el excedente social no puede estar constituido por un solo bien, sino que deberá estar formado por todos los bienes básicos o necesarios (medios de producción y de subsistencia).

Definición 10. **Tasa física de excedente de un bien** es la relación entre el excedente físico de ese bien y la cantidad empleada de él como medio de producción y de subsistencia de todos los bienes. Formalmente, si la tasa física de excedente del bien j la representamos por e_j , esta definición se puede expresar así:

$$e_j = \frac{E_j}{\sum_{i=1}^n y_{ij}^+}, \text{ para todo } j=1,2, \dots, n \quad (2.6)$$

Dadas las diferentes tasas de excedente de los bienes en términos físicos, la tasa a la cual puede crecer todo el sistema es igual a la mínima tasa de excedente, suponiendo que la población trabajadora puede crecer a esa misma tasa. Sin embargo, dada la técnica de producción, el sistema económico tiene la capacidad potencial de crecer a una tasa aun mayor. Podría alterarse la estructura de la producción (modificando las escalas de producción de los diferentes sectores) de tal manera que las tasas de excedente de todos los bienes fueran iguales. Si esto sucede, la totalidad del sobreproducto podrá ser empleada para aumentar los medios de producción y de subsistencia en el período siguiente; en este caso, la tasa máxima de crecimiento del sistema será igual a la tasa física de excedente social e igual a la tasa física de excedente de cada bien²⁵.

²⁴ Esta condición se deriva del supuesto, que sostendremos en todo el texto, de que la producción de cualquier bien tiene la propiedad de ser a *rendimientos constantes de escala*, lo cual significa que para aumentar un producto m veces, también habrá que aumentar m veces todos los insumos que intervienen en su producción. P. Sraffa (1966), en el prólogo de su libro, autoriza esta opción teórica de análisis de la producción: "Si se encuentra útil tal supuesto, no hay inconveniente alguno en que el lector lo adopte como una hipótesis temporal de trabajo".

²⁵ La manera de encontrar la estructura de producción que permite que todo el excedente social sea invertido, será explicada más adelante, cuando abordemos el *modelo de Torrens*.

2.5. HIPÓTESIS BÁSICAS SOBRE EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Para la economía clásica, el estudio de la sociedad de mercado a partir de la idea de sistema de producción exige dar cuenta de los elementos que lo componen en una forma ordenada. Esto se puede hacer estableciendo una serie de supuestos que constituyen la base de la reflexión teórica. Para construir una teoría del valor al nivel más general posible, se puede adoptar una serie de supuestos simplificadores, los cuales no son definitivos; podrán irse levantando en la medida que se requiera disminuir el nivel de abstracción y se necesite explicar aspectos más específicos o con referencia más directa a algún fenómeno particular del proceso económico real. Las hipótesis básicas, respecto a la producción, que adoptaremos en los próximos capítulos, son las siguientes:

- Hipótesis 1. El sistema de producción existe y sus condiciones técnicas de elaboración de bienes se conocen; estas son datos para las representaciones teóricas que se han de construir.
- Hipótesis 2. La información o identificación de los sectores económicos se realiza mediante la lista de bienes. Modernamente, a esta hipótesis se le denomina *hipótesis de nomenclatura*.

Los objetos, o valores de uso, proveen la nomenclatura de las actividades productivas, sectores o industrias. Dado que para todo sistema de producción existe una lista de bienes claramente detallada, cuya identificación no se presta a ninguna duda, la teoría utiliza sus nombres para identificar las ramas que los producen; en otras palabras, de los nombres de los objetos se derivan los nombres de los sectores productivos y, además, los de los agentes económicos pertenecientes a esos sectores.

En nuestro ejemplo simple, es clara la identificación de lo que es el hierro y el trigo, además de sus respectivas cualidades y cantidades. Los nombres de estos bienes se convertirán en los nombres de los sectores que intervendrán en las relaciones que se quieren estudiar: sector del trigo y sector del hierro y, también, en los nombres de los agentes: productores de trigo, trabajadores del trigo, etc. Las relaciones económicas van, entonces, a estudiarse sobre esta base material; antes de cualquier relación social cuantitativa ya se sabe que son los sectores del trigo y del hierro los que conforman la base de la economía. Llevando al extremo este procedimiento, el producto reemplaza al agente correspondiente: las

relaciones económicas entre el productor de trigo y el productor de hierro se estudian como las relaciones entre el trigo y el hierro²⁶.

Adoptar la hipótesis de nomenclatura significa asumir que la clasificación de los sectores con base en los objetos es neutral con respecto a: las actividades que se realicen con los objetos (producción o consumo), la estructura institucional de la sociedad (propiedad privada o pública), y las relaciones económicas representadas (intercambio, crédito, etc.). Siempre se concebirá que la clasificación de los sectores es neutral respecto a cualquier realidad de estas, pues ellas, se supone, se desarrollan precisamente sobre un substrato material anterior y constante durante los procesos económicos²⁷. En síntesis, adoptar esta hipótesis equivale a suponer que la configuración de los elementos materiales del sistema económico es independiente del funcionamiento de éste.

- Hipótesis 3. Para producir cada mercancía existe uno y solo un método de producción.

Una interpretación moderada de este supuesto es la siguiente: pueden existir varios métodos alternativos para producir un bien; entre todos esos posibles métodos uno es el mejor y ese es el método que usa el productor durante cierto tiempo. En este sentido, el conjunto de filas de la matriz técnica puede interpretarse como el conjunto de los “mejores” métodos de producción (conjunto de métodos dominantes) adoptados por la economía, durante un cierto número de períodos, para obtener todos sus bienes.

- Hipótesis 4. Los coeficientes técnicos de producción de cada bien son constantes. Así, si se trata de la producción del bien i , son constantes los coeficientes $[a_{i1} \ a_{i2} \ a_{i3} \ \dots \ a_{in} \ l_i]$ y los coeficientes $[b_{i1} \ b_{i2} \ b_{i3} \ \dots \ b_{in}]$.

Este supuesto implica las siguientes propiedades de los procesos de producción considerados: *a)* las proporciones en que se utilizan los insumos, en la producción, son fijas (*funciones de producción a proporciones fijas*): en la

²⁶ La teoría al orientarse a describir las relaciones que se dan en los sistemas económicos como relaciones que siempre comprometen bienes, puede dar a entender (equivocadamente) que son esos bienes el contenido último de las relaciones económicas. Marx denunció al comenzar su gran obra, *El Capital*, que esto configuraba un “fetichismo de la mercancía”. Véase Marx (1959, Capítulo I, parte IV).

²⁷ En realidad, esta hipótesis donde la nomenclatura de bienes sirve para identificar la pluralidad de sectores no es la única posible. Otras teorías o investigaciones podrían optar por clasificar los agentes con base en la propiedad del capital (grupos financieros) o en las cantidades de poder de compra con las que intervienen en la economía. Los economistas franceses Carlo Benetti y Jean Cartelier (1980) han hecho un estudio riguroso de las consecuencias teóricas de la hipótesis de nomenclatura y de otros tipos de hipótesis alternativas.

producción de un bien no es posible técnicamente sustituir un insumo por otro y deben utilizarse absolutamente todos los insumos contemplados por el método de producción y en las proporciones establecidas por sus coeficientes técnicos; *b)* en todas las producciones existen rendimientos constantes a escala, lo cual significa que en la producción de un bien, si los insumos (medios de producción y subsistencias normales de los trabajadores) aumentan en una determinada proporción, entonces, la cantidad producida del bien aumenta en esa misma proporción. Es decir, que el costo físico por unidad producida es el mismo para cualquier nivel de producción.

- Hipótesis 5. Cada sector o actividad productiva produce una y solo una mercancía. Se descarta por ahora la producción conjunta de varias mercancías por la misma rama o industria.
- Hipótesis 6. Las mercancías requeridas como medios de producción son completamente usadas en cada período, de tal manera que deben ser remplazadas íntegramente. Se descartan producciones con capital fijo, esto es, medios de producción que duran más de un período.
- Hipótesis 7. Existe un excedente social en el sistema de producción y se conoce. Se suprimen, del análisis, tanto los sistemas estrictamente viables como los no viables.

Esto implica que al menos para una mercancía se produce un excedente; es decir, que la suma de utilidades de al menos un insumo en todo el sistema es menor que su producción total; esto es:

$$\sum_{i=1}^n b_{ij} y_i \leq y_j, \text{ para todo } j = 1, 2, \dots, n, \text{ y } \sum_{i=1}^n b_{ij} y_i < y_j, \text{ para al menos un } j.$$

La producción excedente que resulta una vez se ha repuesto lo consumido en la misma producción, es una virtud intrínseca de los sistemas de producción analizados, es el proceso productivo por sí solo el que permite su aparición. Su existencia es debida a la puesta en marcha del proceso productivo sin que sea necesario hacer intervenir relaciones sociales específicas (por ejemplo un intercambio o una servidumbre). Lo anterior es equivalente a decir que la existencia del sobreproducto no implica, en primera instancia, un tipo particular de sociedad, puesto que resulta de la mera consideración de las condiciones técnicas de la producción; es del grado de adelanto tecnológico (de la variación en el tiempo de los b_{ij}) del que depende su existencia y su tamaño.

- Hipótesis 8. La duración del *período de producción* es la misma para todas las mercancías.

Este supuesto simplificador implica que no entrarán en consideración, en el análisis básico, las diferencias que existen entre los diversos sectores en cuanto a la duración de sus actividades. Por lo tanto, evitará dar cuenta de las complejidades de la evolución en el tiempo del proceso productivo de un bien, cuyo período es corto, mientras termina un período de producción largo de otro bien. Todas las variables económicas de todos los sectores serán referidas a un mismo período de producción. Esta hipótesis, en el ejemplo 2, significa que las producciones de trigo y hierro se realizan simultáneamente y presentan resultados en un mismo instante.

- Hipótesis 9. En los procesos productivos del sistema económico no se utilizan recursos naturales, tales como las tierras y los yacimientos naturales.

Este supuesto significa que, en la construcción inicial de la teoría, no se considerarán los recursos naturales escasos que normalmente entran en la producción, para evitar la introducción temprana en las complejidades del tratamiento teórico de las rentas correspondientes a los propietarios de esos recursos; posteriormente el supuesto puede ser levantado.

- Hipótesis 10. Los trabajos empleados en los diferentes sectores productivos son de la misma calidad.

Se supone que el trabajo utilizado en el sistema económico es homogéneo o, también, que es trabajo asalariado general. Esto implica que aunque los trabajos de las producciones reales son trabajos concretos o particulares, para efectos del análisis teórico se han convertido²⁸ en trabajos homogéneos.

Este conjunto de hipótesis básicas, ofrecen una descripción muy simple de un sistema de producción. Hasta ahora no ha sido necesario caracterizar en cuál sociedad funciona este sistema y, más bien, se deduce que cualquiera sea la organización social considerada existirá siempre un sistema de producción que se comporta como el substrato técnico obligado de las demás actividades sociales.

²⁸ El procedimiento para la homogenización de los trabajos concretos se explica en el Capítulo 3, sección 3.6.2.

2.6. DISTRIBUCIÓN DEL SOBREPUESTO EN UNA SOCIEDAD DE MERCADO

Desde la perspectiva clásica, la estructura de la producción, que venimos de describir, constituye el fundamento para estudiar los procesos económicos. Como estos son procesos sociales, hace falta incorporar el tipo de sociedad al soporte material hasta ahora definido. Siendo la sociedad de mercado el objeto de estudio de la teoría general clásica, esta debe dar cuenta de las relaciones sociales mercantiles. Un criterio, entre otros, que permite establecer el tipo de relaciones sociales correspondientes a esta sociedad es el de la regla de distribución o apropiación del excedente social.

La regla de distribución del sobreproducto es la norma propia de una organización social que permite que este sea apropiado de una manera específica, por todos los miembros de la sociedad o por grupos sociales particulares. Al definir una regla particular se estará señalando una distribución específica y, con ello, una sociedad particular. Los economistas clásicos se interesaron solamente en la norma de distribución de la realidad capitalista de su época, sin entrar a dilucidar la especificidad de las sociedades desde el punto de vista histórico. Sin embargo, esa idea de distribución puede dar pie a una clasificación especial de las distintas economías; en efecto, a partir del concepto de sistema de producción y de regla de distribución del excedente físico, puede hablarse de las diferencias entre algunos tipos de sociedad:

La sociedad esclavista (como la griega de la Edad Antigua) y la señorial agrícola, o feudalista (Edad Media), eran sociedades donde la célula de la actividad económica era la familia o el feudo, y la adaptación de la producción a las necesidades del grupo se realizaba bajo la autoridad personal directa de los miembros de una clase social (los esclavistas o los señores feudales) que ejercía una sumisión personal sobre la clase trabajadora (la clase de los esclavos o la clase de los siervos). Por lo tanto, el excedente era captado por ese grupo social que estaba situado en una posición jerárquica, que le permitía ejercer una dominación sobre los que participaban directamente en la producción. En estos dos casos es fácil ver que la clase poderosa controlaba directa o indirectamente la modalidad de la reproducción de la riqueza consumida y la apropiación y utilización del sobreproducto.

Las sociedades comunistas o sociedades planificadas colectivistas (como la desaparecida economía colectivista de la URSS) se caracterizan por disponer de una división del trabajo desarrollada y técnicas de producción avanzadas, derechos de propiedad colectiva de los medios de producción y los recursos naturales, y porque el motor de la actividad económica de los individuos es (supuestamente) el estímulo de prestar un servicio a la comunidad. Son sociedades donde la célula de la actividad económica es todo el territorio

nacional y la adaptación de la producción al consumo se debe hacer para toda la nación, mediante normas de regulación política directa. Los hombres, por diversos mecanismos libremente escogidos, delegan sus derechos en un poder público (el “planificador”) que los representa, para que en su nombre controle, de una manera consciente, la realización del proceso productivo social, sus resultados y el equilibrio entre la producción y el consumo de toda la sociedad. En estas sociedades no jerárquicas, no existen, en principio, las clases sociales y, por lo tanto, no hay oposición de intereses entre los individuos que desempeñan diferentes funciones. En consecuencia, la reproducción es garantizada de antemano por la puesta en marcha de una planificación y una coordinación de las tareas específicas y del funcionamiento del sistema productivo. Se supone que no existen relaciones sociales de sumisión y el sobreproducto no es apropiado por una clase social particular sino por todos los miembros de la sociedad.

Las sociedades capitalistas son jerárquicas, pero, en ellas no existen relaciones sociales de sumisión o subordinación ni de tipo personal ni de tipo político²⁹. En general, se caracterizan por disponer de una división del trabajo desarrollada, técnicas de producción avanzadas, derechos de propiedad privada de los medios de producción y los recursos naturales, libertad económica de productores y trabajadores, y actividad económica motivada por la ganancia individual

En contraste con los dos casos anteriores, en la sociedad de mercado el excedente social se distribuye normalmente según un principio comercial o mercantil: la circulación de las mercancías. El sobreproducto es apropiado por los propietarios de los medios de producción (los capitalistas), no de manera inmediata sino según los resultados que obtengan en los mercados, es decir, vendiendo y comprando productos que otros demandan u ofrecen. Así es como la economía clásica concibe y estudia la sociedad capitalista, como una organización social donde el sistema de producción es un sistema de producción y reproducción de mercancías (no de simples bienes con valor de uso), en el cual se garantiza la distribución de la riqueza según reglas comerciales o mercantiles determinadas. De aquí se derivará que el excedente se distribuye en términos de derechos económicos sobre los bienes producidos, esto es, como ingresos con poder de compra sobre la producción. Los ingresos fundamentales en este tipo de economía son los beneficios y los salarios, cuyo poder de compra solo se hace efectivo cuando sus perceptores pasan por el mercado.

En las sociedades feudales y comunistas: a) las relaciones humanas están predeterminadas: existen circunstancias que determinan con anticipación tanto

²⁹ Carlos Marx explica que existen relaciones de subordinación de tipo monetario. A este respecto, véase Cataño (2009, pp. 118-119).

la forma en que actúan los individuos como la meta a la cual deben llegar; *b*) los individuos no son autónomos ni independientes; *c*) la apropiación del sobreproducto se hace mediante relaciones de tipo personal o político; *d*) el excedente es apropiado bajo la forma de valores de uso. En cambio, en la sociedad capitalista: *a*) no está predeterminada ni la forma en que actúan los individuos ni las metas a las cuales deben llegar; *b*) los individuos son autónomos e independientes, la sociedad es descentralizada: es una sociedad de productores libres; *c*) la apropiación del producto neto se hace mediante relaciones comerciales; *d*) el sobreproducto es apropiado bajo la forma de valores de cambio.

Como lo mostrará la teoría clásica del valor, la sociedad capitalista es aquella donde los objetos se presentan voluntariamente para la venta, y para ello, será necesario que aparezcan en términos apropiados, directamente enajenables y, sobre todo, con el atributo de tener una evaluación en forma de precio comercial. Al venderse estos productos se obtendrán ingresos con los cuales se podrá, por una parte, comprar los materiales consumidos en la producción efectuada y pagar los salarios (y así reponer los costos de producción), y por la otra, obtener algo por encima de esta cantidad (los beneficios o las ganancias) que haga efectivo un derecho sobre el excedente del sistema económico. Puede concluirse, entonces, que la economía clásica estudiará la sociedad capitalista como la organización social basada en un sistema de producción y reproducción de mercancías en el cual la distribución de la riqueza creada resulta en la adquisición de derechos económicos sobre bienes que pasan por el mercado. La repartición toma la forma de poder de compra (valor) sobre bienes que tienen precio (valor).

El paso de los bienes por el mercado remite a las reglas comerciales de compra-venta, esto es, a las relaciones de intercambio que se hacen, a través de precios, entre bienes aceptados por los agentes. Por lo tanto, la sociedad capitalista se representa como la sociedad donde los bienes circulan mercantilmente bajo la condición de que los precios incorporen la parte del excedente que cada capitalista resulta apropiándose. La apropiación económica del producto neto toma, de esta manera, la forma de ganancia.

Definición 11. **Ganancia**, o excedente capitalista, es el precio de la fracción del excedente social que le corresponde a cada propietario de medios de producción (mercancías) en una sociedad capitalista. La ganancia o beneficio es igual a la diferencia entre el valor de la producción y el costo total; este último es igual al valor de los insumos estrictamente productivos más los salarios pagados a los trabajadores.

Volviendo al ejemplo 2, los capitalistas del trigo y del hierro, respectivamente, deben hallarse en una situación que puede describirse así:

precio del trigo > *precio insumos del trigo* + *precio subsistencias trabajadores del trigo*,
precio del hierro > *precio insumos del hierro* + *precio subsistencias trabajadores del hierro*;

esta desigualdad, a su vez, implica que:

precio del trigo = *precio insumos del trigo* + *salarios trabajadores del trigo* + *ganancia de los capitalistas del trigo*,

precio del hierro = *precio insumos del hierro* + *salarios trabajadores del hierro* + *ganancia capitalistas del hierro*,

donde, la ganancia es el precio del excedente que le corresponde al sector en consideración; por lo tanto: el valor del excedente social es igual a la suma de la ganancia de los capitalistas del trigo más la ganancia de los capitalistas del hierro.

Explicar el precio y los dos ingresos fundamentales (salarios y ganancias) y las relaciones y determinaciones entre ellos, se convierte, entonces, en la preocupación principal cuando se quiere dar cuenta del sistema económico comercial, pues estas variables y sus relaciones (leyes) expresan lo esencial del funcionamiento de la sociedad cuando ella está organizada en forma capitalista. El logro de este objetivo exige el desarrollo de los siguientes temas: la idea general de precio de las mercancías, los tipos de precio correspondientes a las diferentes situaciones del sistema económico, la medida del precio, la relación entre ganancias y precios y la relación de los precios de mercado con los precios de producción. Los capítulos siguientes se dedican a estos temas.

Recapitulación

Por se la producción la actividad básica de una sociedad, el análisis de las condiciones técnicas de producción es el primer paso para abordar el estudio de sus relaciones económicas. Un sistema de producción expresa la interdependencia entre los métodos de producción de los bienes y está descrito por la matrices de coeficientes técnicos, los cuales representan las características estructurales de la economía de una nación y son fundamentales para investigar su funcionamiento y determinantes de sus variables económicas.

Aunque todo tipo de sociedad posee una estructura productiva y normalmente produce un excedente social, la manera como este se distribuye difiere de una sociedad a otra. En la sociedad capitalista, la norma de repartición del sobreproducto está dictadamente relacionada con el tipo de relaciones económicas que en ella se dan: el producto neto se distribuye

deseccentralizadamente mediante relaciones comerciales y sus destinatarios reciben sus partes en forma de valores.

Con el propósito de estudiar la teoría general y fundamental, es este texto se hace el análisis de un sistema de producción simplificado, cuyas propiedades están definidas por un conjunto de hipótesis básicas o supuestos simplificadores. Poco a poco pueden irse eliminando estas hipótesis y reemplazando por otras menos simples y más realistas, con el propósito de acercarse gradualmente al estudio de la realidad económica compleja. Esto último no se realiza en este libro.

CAPÍTULO 3

LOS PRECIOS RELATIVOS

*Si lograra superar los obstáculos que me impiden ofrecer una idea clara del origen y de la ley del valor relativo o de cambio habría ganado la mitad de la batalla
(Carta de Ricardo a Malthus en 1816; Ricardo 1959, Introducción, p. XII).*

3.1. CONCEPTOS PRELIMINARES SOBRE LOS PRECIOS

“Precio” es el concepto central de la ciencia de la sociedad de mercado, puesto que designa una realidad económica fundamental de las sociedades modernas. Objetos de todo tipo, derechos de propiedad, títulos, actividades de personas, entre otros, tienen normalmente un precio; los precios están naturalmente presentes en toda venta, en toda compra y, en general, en cualquier actividad económica. Por ello, la explicación de los precios es para los economistas el problema fundamental de su actividad científica. Empezamos, por consiguiente, descubriendo la forma en que la teoría clásica estudia esta realidad.

En una sociedad comercial con una división del trabajo desarrollada, en la cual ninguna industria es autosuficiente, una vez finalizado el período de producción, la asignación de las cantidades producidas de todos los bienes a la satisfacción de las necesidades de todas las unidades productivas y de todos los individuos (trabajadores y no trabajadores) solo puede realizarse por medio de los mercados y, por lo tanto, a través de los intercambios libres y autónomos que en ellos tienen lugar. Para que estos puedan llevarse a cabo es necesario que los bienes objeto de intercambio tengan precio (los bienes deben ser mercancías).

Como se ha visto (Capítulo 1), los economistas ortodoxos para aprehender lo esencial de las relaciones mercantiles comienzan haciendo abstracción del dinero, de modo que las transacciones que ocurren en los mercados van a ser entendidas, en un principio, como relaciones de cambio entre bienes, las cuales van a ser denominadas *precios relativos*. Los *precios monetarios*, se piensa, solo podrán explicarse cuando se introduzca explícitamente el dinero en la teoría, mientras tanto, se razona como si en los mercados se intercambiaran bienes por

bienes y no bienes por dinero. En la parte 5 de este capítulo nos referimos a la ausencia inicial del dinero en la teoría del valor y a las razones para reintegrarlo.

En un sistema económico, para que todas las mercancías puedan ir de los proveedores a los utilizadores, se deberán realizar un gran número de transacciones y, para ello, se necesita establecer las relaciones de intercambio de cada mercancía en términos de las otras; si el sistema tiene n bienes, el número de relaciones de intercambio³⁰ será $n(n-1)/2$. Sin embargo, no hay necesidad de considerar todas estas relaciones, pues, de los n bienes se puede elegir uno cualquiera y darle la función de unidad de medida de las relaciones de cambio de todos los otros bienes; resultarán entonces, solo $n-1$ relaciones de intercambio en términos del bien elegido, las cuales permiten establecer, cuando se requiera, todas las $n(n-1)/2$.

Definición 12. Precio relativo de un bien es el número que expresa cuántas unidades de otro bien hay que entregar para obtener una unidad del primero.

Un precio relativo expresa el poder de compra de un bien en términos de otro o, también, indica la proporción entre los poderes de compra de dos bienes; un precio es relativo cuando la unidad de medida, en términos de la cual se expresa, es el valor de un bien producido dentro del sistema. Al bien que se elige para atribuirle la función de unidad de medida se le denomina *numerario*.

Definición 13. Numerario, unidad de medida o patrón de precios, es el bien o conjunto de bienes cuyo precio es escogido analíticamente como referencia para expresar los precios relativos de los demás bienes o de la riqueza.

Ejemplo 3:

Si para obtener 1 arroba de grano se debe entregar $\frac{1}{10}$ de una tonelada de hierro, entonces, el precio relativo del grano será $\frac{1}{10}$ y el precio relativo del hierro será 10.

Denotando el primer precio con el símbolo p_g/p_h o con el símbolo p_{gh} y el segundo con p_h/p_g o p_{hg} , se tiene:

$$p_{gh} = p_g/p_h = \frac{1}{10} \quad ; \quad p_{hg} = p_h/p_g = 10$$

En el primer caso el numerario es el hierro y en el segundo es el grano. El precio p_{gh} y su recíproco p_{hg} expresan la misma relación de intercambio.

³⁰ Teniendo en cuenta que la relación de cambio de una mercancía en términos de sí misma es 1 y que una vez fijada la relación de cambio de una mercancía en términos de otra, resulta automáticamente fijada la relación inversa.

Si el bien que sirve de *numerario* fuese también el medio de pago corrientemente usado en las transacciones, o *dinero*, entonces, los precios relativos de los bienes serían a la vez los precios absolutos de esos mismos bienes y el precio absoluto del numerario sería igual a 1.

Definición 14. Precio absoluto de un bien es el número que expresa cuántas unidades del objeto que es aceptado corrientemente en la sociedad como medio de pago es necesario entregar para obtener una unidad del bien.

El objeto que es aceptado corrientemente en la sociedad, por consenso o de una forma imperativa, como medio de pago, es el dinero. De modo que, los precios absolutos son los precios monetarios y la unidad de medida en términos de la cual están expresados es el medio de circulación o medio de las transacciones u objeto que sirve para medir valores y para cancelar compromisos (la moneda).

Ejemplo 4:

En un sistema económico la unidad de medida de los precios es el oro, un bien producido en el sistema, el cual es aceptado por la sociedad como medio de pago. Si el precio relativo del hierro en términos de oro es $p_{ho} = p_h/p_o = 3$, entonces, el precio absoluto del hierro será $p_h = 3$ y el precio absoluto del oro será $p_o = 1$.

Ejemplo 5:

En un sistema económico el medio de pago es un objeto (fichas, papeles impresos, etc.) que no es un bien producido dentro del sistema. Si el precio relativo del hierro en términos del grano es $p_{hg} = p_h/p_g = 10$ y el precio absoluto del hierro es $p_h = 120$, entonces, el precio absoluto del grano (el numerario) será $p_g = 12$.

Con el precio relativo $p_h/p_g = 10$ son compatibles infinidad de precios absolutos. Así, si $p_g = 6$, entonces $p_h = 60$; si $p_g = 24$, entonces $p_h = 240$; si $p_g = 36$, entonces $p_h = 360$; etc.

Luego, los precios absolutos de todos los bienes de un sistema económico pueden variar en una misma proporción, permaneciendo constantes todos sus precios relativos. Más adelante veremos las causas de variación de estos precios.

La economía clásica (y la neoclásica también), independientemente de que el medio de pago aceptado en los mercados sea o no un bien producido, empezará estudiando solo los precios relativos o relaciones de intercambio entre los bienes. Es decir, que aunque no se conozca el valor de p_i y de p_j separadamente, lo que interesa es conocer el valor de la relación o tasa entre ellos, $p_{ij} = p_i/p_j$, e investigarla. Es a esa proporción de cambio que se refiere la teoría económica clásica cuando investiga el problema de la determinación del precio de las mercancías, es decir, la cuestión de su valor de cambio. Así lo anuncia David

Ricardo (1958) en las primeras páginas de su obra principal, “la investigación hacia la cual quiero orientar la atención del lector se vincula al efecto de las variaciones en el valor relativo de los bienes, y no en su valor absoluto” (p. 16).

3.2. SISTEMA DE PRECIOS

Definición 15. **Sistema de precios** es el conjunto de precios de los bienes correspondientes a un sistema de producción.

A cada sistema de producción le corresponde un sistema de precios relativos, es decir, un conjunto interrelacionado de valores de cambio para las mercancías, o relaciones de intercambio entre ellas, válidos para una situación específica. La teoría clásica hace una suposición según la cual los precios son únicos, esto es, considera que una mercancía en un determinado momento tiene uno y solo un precio. Esta hipótesis se fundamenta en la consideración de que en los mercados los compradores poseen completa información y, en consecuencia, “no puede haber en un mismo mercado dos precios para un mismo artículo de idéntica calidad” (Mill, 1951, p. 389). Consiguientemente, cada sistema de producción tiene un sistema de precios único, de tal manera que si el sistema produce n mercancías, se tendrán n precios.

Como vimos hacia el final del capítulo anterior, en una sociedad capitalista cuando su sistema de producción es viable con *producto neto*, el ingreso del productor o valor de los bienes que produce es igual al costo de producción más la ganancia o beneficio. La ganancia depende de la cuantía del capital o costo de producción, o sea, guarda una cierta proporción con el tamaño del capital. “Los beneficios se regulan enteramente por el valor del capital empleado, y son mayores o menores en proporción a su cuantía” (Smith, 1958, p. 48). A la proporción entre los beneficios y el capital se le denomina tasa de beneficio o tasa de ganancia.

Definición 16. **Capital** es el valor mercantil o precio de los bienes utilizados en la producción³¹. Es el valor del consumo productivo, que comprende tanto el valor de los medios de producción estrictos como el valor de la subsistencia mínima de los trabajadores empleados.

Según los economistas clásicos antiguos (A. Smith, D. Ricardo, etc.), el capital es el fondo que deben tener los capitalistas, antes de iniciar el proceso de producción, con el fin de adquirir el capital físico necesario para la puesta en

³¹ En general, se entiende por capital, en el sentido económico, cualquier fuente de ingresos futuros (ciertos o anticipados). Esa fuente puede ser un bien o conjunto de bienes utilizados en la producción; en este caso se le denomina capital real o técnico. O puede ser un título financiero que da derecho a dividendos o intereses futuros, caso en el cual se designa capital financiero. En la teoría clásica del valor, objeto de nuestro estudio, es la concepción de capital real la que es retenida.

funcionamiento de tal proceso. El capital físico hace referencia a los medios de producción o insumos materiales estrictamente productivos, y a las subsistencias físicas de los trabajadores empleados en la producción:

Más tan pronto como el capital se acumula en poder de personas determinadas, algunas de ellas procuran regularmente emplearlo en dar trabajo a gentes laboriosas, suministrándoles materiales y alimentos, para sacar un provecho de la venta de su producto (Smith, 1958, p. 47, subrayado nuestro).

El capital es aquella parte de la riqueza de una nación que se emplea en la producción y comprende los elementos de subsistencia, vestidos, herramientas, materias primas, maquinaria, etc., necesarios para dar efectividad al trabajo (Ricardo, 1951, p.72, subrayado nuestro).

Definición 17. **Tasa de ganancia** es la relación entre la ganancia obtenida y el capital invertido. Es un número (una proporción o un porcentaje) que expresa el beneficio que recibe el productor por unidad del valor del capital empleado en la producción; o también, es un número que indica el ingreso neto (valor de la producción menos el costo total) que recibe el productor como proporción del valor del capital total invertido.

En adelante, para la industria i -ésima notaremos la ganancia o beneficio, por unidad del bien i producida, con el símbolo m_i y la tasa de ganancia o tasa de beneficio con el símbolo r_i , para todo $i = 1, 2, \dots, n$.

Ejemplo 6:

Sea el siguiente sistema de producción de las mercancías trigo y hierro³², en el cual las subsistencias físicas de los trabajadores están contabilizadas junto con los medios de producción estrictos:

280 arrobas de trigo \oplus 12 toneladas de hierro \rightarrow 575 arrobas de trigo
 120 arrobas de trigo \oplus 8 toneladas de hierro \rightarrow 20 toneladas hierro

El sobreproducto correspondiente a este sistema es $\mathbf{E} = [175 \ 0]$ y la matriz sociotécnica es:

³² Tomamos el ejemplo numérico de Sraffa (1966, p. 22).

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{56}{115} & \frac{12}{575} \\ 6 & \frac{2}{5} \end{bmatrix}$$

El sistema de precios relativos, por unidad física de cada bien, correspondiente al sistema de producción es el siguiente:

$$\frac{56}{115} + \frac{12}{575} p_{21} + m_1 = 1$$

$$6 + \frac{2}{5} p_{21} + m_2 = p_{21},$$

donde se ha tomado el bien trigo como numerario y las ganancias de los dos sectores están expresadas en términos de este. De acuerdo con la definición 17, las tasas de ganancia del sector trigo y del sector hierro son:

$r_1 = m_1 / (\frac{56}{115} + \frac{12}{575} p_{21})$; $r_2 = m_2 / (6 + \frac{2}{5} p_{21})$, lo que implica que las ganancias se pueden expresar así:

$$m_1 = r_1 \left(\frac{56}{115} + \frac{12}{575} p_{21} \right); \quad m_2 = r_2 \left(6 + \frac{2}{5} p_{21} \right)$$

Reemplazando en el sistema de precios inicial y simplificando, el sistema de precios relativos quedará en la siguiente forma:

$$\left(\frac{56}{115} + \frac{12}{575} p_{21} \right) (1 + r_1) = 1$$

$$\left(6 + \frac{2}{5} p_{21} \right) (1 + r_2) = p_{21}$$

Supongamos que el precio que rige en el mercado es $p_{21} = 10$. Al valorar, a este precio, el capital, los ingresos, las ganancias y las tasas de ganancia correspondientes a la producción total de cada sector, se tiene:

	Capital	Ingreso	Ganancia	Tasa de ganancia
Sector trigo	$280+12(10) = 400$	575	175	$r_1 = 43,75 \%$
Sector hierro	$120+8(10) = 200$	$20(10) = 200$	0	$r_2 = 0 \%$

Con estas tasas de beneficio, todo el valor del sobreproducto es apropiado por los productores de trigo. En esta situación, al ser $r_1 > r_2$, para el período de producción siguiente los recursos (medios de producción y trabajo) serán transferidos de la industria del hierro a la del trigo y, por lo tanto, la producción de hierro disminuirá (será alterada la composición de la producción inicial) y, en consecuencia, en el mercado aumentará la oferta de trigo y disminuirá la oferta de hierro. Suponiendo la demanda constante, estos cambios en la oferta llevarán a que se establezca en el mercado un nuevo precio relativo del hierro por encima del precio anterior, $p_{21} > 10$; este nuevo precio conducirá a una nueva distribución del excedente social, de tal manera que parte de este sea asignada al sector del hierro.

Si el precio que rige en el mercado fuera $p_{21} = 24,58$, los valores para cada sector serían los siguientes:

	Capital	Ingreso	Ganancia	Tasa de ganancia
Sector trigo	$280+12(24,58) = 575$	575	0	$r_1 = 0 \%$
Sector hierro	$120+8(24,58) = 316,6$	$20(24,58) = 491,6$	175	$r_2 = 55,26 \%$

Con las tasas de ganancia surgidas, todo el valor del *producto neto* es apropiado por los productores de hierro. Al verificar que $r_2 > r_1$, para el período siguiente los recursos se trasladarán de la industria del trigo a la del hierro y, por consiguiente, las fuerzas de mercado llevarán a un nuevo precio relativo del hierro por debajo del precio anterior, $p_{21} < 24,58$; el cual ocasionará una nueva distribución del excedente, que atribuirá parte de este a los productores de hierro.

El análisis de estos dos casos particulares muestra que la búsqueda de una mayor rentabilidad (o mayor rendimiento de los recursos) desencadena fuerzas en el mercado que hacen que el precio p_{21} fluctúe entre 10 y 24,58, y que la composición de la producción y la distribución del excedente varíen con cada fluctuación del precio. A este precio cambiante que ocasiona fluctuaciones en las

proporciones de los productos y en las proporciones en que es apropiado el excedente social, se le denominará *precio de desequilibrio*.

¿Cuál debería ser el valor de p_{21} para que asegure la misma rentabilidad a todas las industrias y para que la composición de la producción se mantenga invariable? Para encontrar un precio que tenga estas propiedades, basta con hacer explícita la condición de igual rentabilidad en el sistema de precios anterior, es decir, debe introducirse la condición $r_1 = r_2 = r$. De esta manera, el sistema se transforma en el siguiente³³:

$$\left(\frac{56}{115} + \frac{12}{575} p_{21} \right) (1+r) = 1$$

$$\left(6 + \frac{2}{5} p_{21} \right) (1+r) = p_{21}$$

Resolviendo este sistema de ecuaciones simultáneas e independientes, se obtiene que $p_{21} = 15$ y $r = 25\%$. El valor de cambio es único y surge directamente de los métodos de producción (depende de los coeficientes técnicos de producción). Al valorar, a este precio los ingresos de cada sector y sus componentes, tenemos:

	Capital	Ingreso	Ganancia	Tasa de ganancia
Sector trigo	$280+12(15) = 460$	575	115	$r = 25\%$
Sector hierro	$120+8(15) = 240$	$20(15) = 300$	60	$r = 25\%$

Podemos ver que si los dos bienes fueran intercambiados de acuerdo al precio $p_{21} = 15$, los ingresos de los productores son tales que las dos industrias pueden reponer los capitales invertidos (pueden volver a comprar los mismos medios de producción y de subsistencia) y obtienen unas ganancias iguales al 25% de esos capitales. A los precios relativos que garantizan la reproducción de

³³ También se acostumbra formular el sistema de precios relativos de manera más simple:

$$\left(\frac{56}{115} p_1 + \frac{12}{575} p_2 \right) (1+r) = p_1$$

$$\left(6 p_1 + \frac{2}{5} p_2 \right) (1+r) = p_2$$

$$p_1 = 1.$$

De acuerdo con esta formulación, debe interpretarse p_2 como la relación de cambio del bien 2 con respecto al bien 1.

$$\begin{aligned}
 (a_{21}p_1 + a_{22}p_2 + \dots + a_{2n}p_n + l_2w)(1+r) &= p_2 \\
 \dots, \\
 (a_{n1}p_1 + a_{n2}p_2 + \dots + a_{nn}p_n + l_nw)(1+r) &= p_n
 \end{aligned}
 \tag{3.4}$$

o en forma simplificada:

$$(\mathbf{Ap} + \mathbf{l}w)(1+r) = \mathbf{p}.
 \tag{3.4'}$$

Una vez esquematizado el sistema de precios, a continuación, en el resto de este capítulo, desarrollamos sumariamente algunos conceptos estrechamente ligados a este sistema, los cuales nos permitirán precisarlo y contextualizarlo. Estos conceptos tienen que ver con la primacía de los precios relativos en la teoría, los tipos de precio relativo, el trabajo y el salario tenidos en cuenta en las ecuaciones de precios.

3.4. TIPOS DE PRECIO RELATIVO Y SITUACIONES DE LA SOCIEDAD DE MERCADO

La teoría clásica distingue entre dos tipos de precios de las mercancías: los precios de equilibrio, llamados *precios naturales* o *precios de producción*, y los precios de desequilibrio denominados *precios de mercado*. Esta división obedece a la distinción entre los estados de la economía de mercado: la *situación de referencia o de equilibrio*, y la *situación de mercado*. Esta visión dual de los precios también es válida para cualquiera de las otras variables económicas básicas de la sociedad capitalista, como la tasa de ganancia, la tasa de salario, renta de la tierra, etc.

Definición 19. **Situación de equilibrio o de referencia**, es aquella situación del sistema económico en la cual las variables económicas toman unos valores tales que el sistema no genera ninguna fuerza interna que modifique tal situación.

Cuando un sistema económico está en situación de equilibrio sus variables toman unos valores que, al estar vigentes en un momento determinado, garantizan un estado de coherencia entre los agentes o un estado de compatibilidad social que no se modifica espontáneamente, sino que tiende a perpetuarse. Los valores que toman las variables económicas, en la situación de equilibrio, expresan fenómenos, acciones humanas o relaciones del sistema económico que se repiten constantemente o tienen cierta regularidad, que son estables o permanentes. Entre estos, los más importantes son las condiciones técnicas de producción y la norma de distribución del sobreproducto propia a la economía de mercado.

Definición 20. **Situación de desequilibrio o de mercado**, es una situación del sistema económico en la cual los valores que toman las variables económicas, en un momento determinado, son tales que el mismo sistema genera fuerzas que modifican tal situación.

Cuando la economía está en situación de desequilibrio las variables toman unos valores tales que, al estar vigentes en el sistema en un momento determinado, los agentes económicos no tomarán las mismas decisiones que habían tomado antes de este momento; la situación de mercado corresponde a un estado inestable, temporal, en el cual los mercados desencadenan fuerzas que lo modifican. En este escenario, que no coincide con la situación ideal de equilibrio, los valores que toman las variables expresan fenómenos específicos o particulares, cambiantes, inestables, tales como la manifestación en los mercados de las fluctuaciones de la relación entre la demanda y la oferta de los bienes. Aunque las ideas de equilibrio y desequilibrio de las teorías ortodoxas están enmarcadas en estas definiciones generales, cada uno de los enfoques tiene su definición particular y rigurosa; veamos las precisiones de la teoría clásica:

Definición 21. **Situación de equilibrio según la teoría clásica** es un estado del sistema económico en el cual los niveles de los precios y las cantidades de las mercancías son tales que, cuando las mercancías se transan de acuerdo con esos precios, se pueden reproducir los consumos productivos de todas las industrias del sistema económico y todos los productores obtienen la misma tasa de beneficio, independientemente de la industria en donde hayan invertido sus capitales.

Esto es, los valores de cambio vigentes en los mercados permiten la reproducción de los insumos gastados, de las subsistencias de los trabajadores y la distribución del sobreproducto de la economía de una manera especial: todos los propietarios del capital obtienen el derecho a una tasa de ganancia igual, cualquiera sea el sector que controlen. Los precios que cumplen esta condición son los *precios naturales* o *precios de producción* y la consecuencia de su vigencia es, dada la igual rentabilidad en todas las industrias, la ausencia de competencia económica, puesto que, no existen fuerzas internas que la estimulen.

Definición 22. **Precios naturales o precios de producción** son aquellos que, al estar vigentes en todos los mercados del sistema económico, garantizan que el sistema esté en situación de equilibrio en el sentido clásico. Los precios representados por los sistemas (3.2), (3.3) o (3.4) son precios de producción.

Definición 23. **Situación de mercado según la teoría clásica** es aquella en la cual los precios y las cantidades de las mercancías son tales que, cuando las mercancías se transan de acuerdo con esos precios, no pueden reproducirse los

consumos productivos de todas las industrias o los productores obtienen tasas de beneficio diferentes.

En una situación de mercado o de desequilibrio, cuando los productores van al mercado para reponer sus medios de producción, algunos los pueden encontrar muy costosos (no pueden comprar el mismo volumen de medios de producción), en cambio otros los hallarán baratos (están en capacidad de comprar más medios de producción que los gastados). Asimismo, en esta situación coyuntural, unos productores, una vez han participado en los mercados, se encontrarán con que el resultado de sus actividades se tradujo en ganancias extraordinarias (tasas de ganancia elevadas), por el contrario, otros se encontrarán obteniendo muy malas rentabilidades (tasas de ganancia muy bajas). Esta diferencia en las tasas de ganancia motivará la competencia entre capitalistas y, por lo tanto, la movilidad de capitales entre los sectores productivos y las subsiguientes variaciones en las cantidades producidas y ofrecidas, llevando a todo el sistema económico a una nueva situación de mercado. Los precios que rigen en las situaciones de desequilibrio se denominan *precios de mercado*.

Definición 24. **Precios de mercado** son aquellos que, al estar vigentes en los mercados del sistema económico, en un momento determinado, no garantizan que el sistema esté en situación de equilibrio en el sentido clásico. Los valores de cambio representados por el sistema (3.1) son precios de mercado o de desequilibrio.

Adam Smith (1958) describía estos precios en los siguientes términos: “El precio efectivo a que corrientemente se venden las mercancías es lo que se llama precio de mercado, y puede coincidir con el precio natural o ser superior o inferior a éste” (p. 55).

Las situaciones de referencia y de mercado no son independientes entre sí, pues, de acuerdo con el pensamiento clásico (desde Richard Cantillon) la situación de mercado es, teórica y prácticamente, dependiente de la primera. Es por ello que el mercado se concibe como un proceso o movimiento económico que, aunque cotidianamente se sitúa por fuera de los valores de la situación de referencia, su tendencia inmanente e irreversible es acercarse por medio de oscilaciones a esta última. En efecto, el autor de *La Riqueza de las naciones*³⁵ afirma: "El precio natural viene a ser por esto, el precio central, alrededor del cual gravitan continuamente los precios [de mercado] de todas las mercancías" (Smith, 1958, p.56).

La discusión sobre la lógica de esta afirmación hace parte del estudio de la *teoría de la formación de los precios de mercado* (o teoría de la “gravitación”), la cual tratamos en el Capítulo VI. El pensamiento clásico desarrollará, en primer

³⁵ En adelante utilizaremos *La Riqueza* para referirnos a esta obra.

lugar, una teoría de la situación de referencia con sus leyes o determinantes propias y, en segundo lugar, una explicación del funcionamiento del mercado en desequilibrio que se ajusta sobre la primera. El propósito es disponer de una explicación que reúna dos leyes: la ley del equilibrio y la ley del ajuste. Si se pudiera establecer la dependencia entre estas dos leyes sería posible entender la sociedad de mercado, no como un espacio caótico de relaciones comerciales, movido por fuerzas anárquicas, sino como un espacio regido por fuerzas que se armonizan espontáneamente y conducen a la sociedad hacia la situación de referencia (o hacia la norma).

Explicar solo los niveles de referencia de las variables económicas no basta para tener una buena representación del proceso económico que se realiza en los mercados, puesto que faltaría lo principal: dar cuenta de las fluctuaciones propias de ellos. Demostrar el equilibrio es explicar apenas las condiciones de existencia de un mundo ideal posible, pero, hace falta explicar que este mundo es probable, es decir, que es alcanzable en una economía de mercado descentralizada. No obstante, a su vez, no se puede explicar el mercado en sí mismo, sin que previamente la estructura normal (la situación de referencia) quede clarificada, puesto que sin ella el movimiento aparecería sin lógica interna, esto es, como movimiento caótico, sin estructura reguladora.

3.5. AUSENCIA TEÓRICA DE PRECIOS MONETARIOS

Todos los precios de las mercancías tienen, evidentemente, una forma monetaria, tanto en la presentación (la unidad de cuenta del precio es el dinero) como en la naturaleza del objeto con que se hace efectivo ese precio (una cantidad de dinero contante y sonante). Sin embargo, los economistas clásicos (y también los neoclásicos) van a desechar, en primera instancia, tal forma del precio para colocar en escena los precios relativos. Pues, según esta posición, los precios relativos son la esencia oculta de los precios monetarios y, por lo tanto, estos constituyen una realidad secundaria; la relación entre bienes es lógicamente anterior a la relación bienes-dinero.

Saber cómo se llegó a concluir que los precios relativos son la realidad esencial de las relaciones comerciales es uno de los interrogantes importantes y actuales de las investigaciones en Historia del pensamiento económico, pues, llama la atención que los teóricos de los siglos XVIII, XIX y XX, y no pocos de hoy, excluyan del análisis la realidad económica más inmediata como es el dinero. Entre las razones por las cuales se llegó a privilegiar las relaciones de intercambio entre bienes y a excluir el dinero, en el proceso de abstracción, sobresalen las siguientes:

- Rechazo a la visión monetaria e intervencionista del *mercantilismo*:

Los economistas clásicos reaccionaron contra las proposiciones sustentadas por los *mercantilistas* (siglos XVI y XVII), criticándolas. Los integrantes de esta escuela, se dice, confundían la riqueza de una nación con el dinero acumulado por ella (stock de metales preciosos), de modo que el aumento de la riqueza equivalía a un aumento de dinero. Además, para ellos, la riqueza a nivel mundial era constante, estaba dada, por lo cual, el incremento de la riqueza de un país solo podía lograrse si otro se empobrecía. Así, los mercantilistas Montchretien y Bacon afirmaban, respectivamente:

Se dice que nadie puede ganar algo si no es a costa de otro. Esto es cierto y se verifica en el comercio más que en cualquier otra parte [...]. Debe tenerse presente que el aumento de riqueza de un Estado debe hacerse a costa de otro, porque siempre lo que se ha ganado en algún lugar ha sido perdido en otro (Citados en Pasinetti, 1983, p. 13).

Fundamentados en estas ideas, los mercantilistas eran partidarios de políticas de comercio agresivas de los Estados: mediante un comercio exterior controlado, debía procurarse un volumen de exportaciones mayor que el de importaciones. También proclamaban un estímulo del empleo mediante la protección de la industria nacional y un estímulo de la actividad interna mediante la circulación de moneda abundante. El pensamiento clásico se opone a este tipo de proposiciones y políticas, pues, argumentaba que al razonar así se impedía estudiar de manera correcta el sistema económico. Precisamente, esta concepción se encuentra en la obra de Adam Smith, quien escribe:

...consideramos conveniente examinar más a fondo la idea vulgar de que la riqueza consiste en dinero, o en oro y plata [...] dinero, en el lenguaje vulgar, significa las más de las veces riqueza. Lo ambiguo de la expresión ha dado motivo a que esa idea popular se generalice aún entre los mismos que están plenamente convencidos de lo absurdo de semejante aserto [...]. Algunos de los mejores escritores ingleses que se han ocupado de problemas de comercio [...] (creen que) el meollo de sus argumentaciones consiste frecuentemente en suponer que toda riqueza consiste en la plata y en el oro, así como que el multiplicar esos metales debe constituir el gran objetivo de la industria y del comercio de la nación (Smith, 1958, p. 396)³⁶.

³⁶ En el libro segundo de *La Riqueza* esta posición es aún reforzada: ... así como las máquinas y los instrumentos, que componen el capital fijo del individuo o de la comunidad, no forman parte de la renta bruta ni de la neta de ambos, así tampoco el dinero, por cuyo medio se distribuye regularmente, a cada uno de los miembros de

De manera diferente a los mercantilistas, para los antiguos economistas clásicos la riqueza de un país es el flujo periódico de bienes y servicios que produce; es decir, el conjunto de mercancías producidas anualmente o producción anual neta. La riqueza a nivel mundial no es constante y, por el contrario, puede aumentarse sin recurrir al comercio agresivo, por medio del trabajo. Entre más productivo sea el trabajo, mayor será la riqueza producida; la productividad del trabajo, ligada a la división y especialización del trabajo, *es la causa de la riqueza de las naciones*.

- Percepción de las dificultades para medir las variaciones del valor nominal de la riqueza:

Los economistas clásicos constataron inflaciones o alzas continuas y aceleradas del nivel general de los precios monetarios, originadas principalmente en un aumento de la oferta monetaria (*teoría cuantitativa de la moneda*) ocasionada, en su época, por la afluencia de grandes cantidades de metales preciosos provenientes de las colonias de los países europeos. Las continuas modificaciones de los precios monetarios impedían cuantificar con exactitud las variaciones de la riqueza económica, por lo cual, se hacía necesario, en el análisis, hacer abstracción de esos precios cambiantes y utilizar, alternativamente, los precios relativos como representantes directos de la riqueza real. Los precios relativos se consideraban más estables que los precios absolutos o monetarios.

- Convicción de que el análisis racional de las relaciones económicas exige considerarlas prescindiendo de instituciones distintas al mercado:

Los clásicos pensaban que el análisis de las relaciones económicas debía realizarse haciendo abstracción de ciertas instituciones, entre las cuales se destaca el gobierno; según ellos, las relaciones económicas debían considerarse en su “estado natural”³⁷. Ahora bien, los asuntos monetarios (cantidad de dinero, valor del dinero) eran vistos por ellos como dependiendo de los gobiernos y, por lo tanto, de la política; aparecían supeditados a una

aquella, la renta total de la nación. La gran rueda de la circulación es enteramente distinta de los bienes que circulan por sus buenos oficios. La renta de la sociedad consiste en los bienes que circulan, pero no en la rueda que los hace circular. Para hacer el cómputo de la renta bruta o neta de la comunidad, se ha de separar siempre de la circulación total del año, compuesta de dinero y mercancías, el valor íntegro del dinero, pues ni un solo centavo puede jamás componer parte alguna de aquellas rentas (Smith, 1958, p. 262).

³⁷ “Una situación donde los individuos soberanos se encuentran solos frente a frente”, sin ninguna instancia exterior al mercado que influya y coordine las acciones de los agentes. Véase Diatkiné (1991, p. 31).

voluntad que los imponía, no obedeciendo a una ley impersonal que fuera independiente de un albedrío particular. Luego, los intercambios económicos deben estudiarse por fuera de aquello (la moneda) que es introducido por una voluntad arbitraria (el gobierno) que actúa en contra de la descentralización; la moneda es más un objeto político que económico, por lo cual debe excluirse del análisis.

Esta idea está en la dirección del pensamiento individualista liberal: si una sociedad se descentraliza y se dejan actuar las iniciativas privadas, entonces, estará regida por leyes impersonales que se imponen a cada uno de los agentes. Si no se excluye la moneda del análisis, se obstaculiza el estudio de las fuerzas anónimas que rigen los procesos de intercambio. Para hacer este estudio la economía clásica concibe el mercado como un proceso a través del cual los bienes producidos reciben una medición que no puede ser, por exclusión, monetaria. Este es el análisis real:

Definición 25. **Análisis real** es aquel que “parte del principio de que todos los fenómenos esenciales de la vida económica son susceptibles de definición a base de bienes y servicios, decisiones sobre ellos y relaciones entre ellos” (Schumpeter, 1994, p. 323).

El dinero no aparece en el cuadro sino con la modesta función de expediente técnico adoptado para facilitar las transacciones [...] Por eso se ha llamado al dinero “disfraz” o “velo” de las cosas que realmente importan, tanto para los hogares o las sociedades en su práctica cotidiana cuanto para el analista que la observa. No solo es posible descartar el dinero al analizar los rasgos fundamentales del proceso económico, sino que hay que descartarlo, igual que es necesario apartar un velo para ver el rostro que se esconde tras él. Por eso, los precios en dinero tienen que ser sustituidos en el análisis por las relaciones de intercambio de las mercancías, relaciones que son lo verdaderamente importante oculto “tras” los precios en dinero (Schumpeter, 1994, p. 324).

En otros términos, hacer *análisis real* es partir de la idea según la cual para explicar el mercado basta considerar la abstracción de un mundo de bienes y agentes económicos, excluyendo cualquier realidad institucional: Estado e instituciones relacionadas como bancos, sistema monetario, etc.

Justificación para la reintegración posterior del dinero a la teoría del valor

El proyecto de reintegrar el dinero a las leyes establecidas para las mercancías (en el análisis real) se desarrollaría posteriormente, buscando con este aplazamiento la manera de considerar los asuntos monetarios despolitizados y poder analizarlos en términos de realidades no arbitrarias. Los clásicos pensaban que el dinero es necesario no porque tenga que ver con la existencia de la riqueza económica misma, sino porque evita los problemas del trueque. Según ellos, el dinero fue introducido en las relaciones económicas para que sirviera de medio universal de cambios. Esta idea se encuentra en Adam Smith:

Tan pronto como se hubo establecido la división del trabajo... el hombre subviene a la mayor parte de sus necesidades cambiando el remanente del producto de su esfuerzo [...] por otras porciones del producto ajeno, que él necesita [...]. Cuando comenzó a practicarse la división del trabajo, la capacidad de cambio se vio con frecuencia cohibida y entorpecida en sus operaciones. Es de suponer que un hombre tuviera una mercancía más de lo que necesitaba, en tanto otro disponía de menos. El primero, en consecuencia, estaría dispuesto a desprenderse del sobrante y el segundo, a adquirir una parte de este exceso. Mas si acontecía que éste último no contaba con nada de lo que el primero debía menester, el cambio entre ellos no podía tener lugar [...]. A fin de evitar inconvenientes de esta naturaleza todo hombre razonable... procuró manejar sus negocios en tal forma que en todo tiempo pudiera disponer, además de los productos de su actividad peculiar, de una cierta cantidad de cualquier otra mercancía que a su juicio escasas personas serían capaces de rechazar a cambio de los productos de su respectivo esfuerzo (Smith, 1958, p.24).

Esta cita nos muestra que el dinero es tomado no como una condición de existencia de las mercancías y de la misma división del trabajo, sino como mero medio de cambio; un medio de cambio comúnmente aceptado. El proceso de aparición del dinero puede sintetizarse así:

- Se establece la división del trabajo, existe un conjunto de bienes, se conocen sus valores de cambio y se realiza un trueque directo sin dificultades.
- Aparecen dificultades en el trueque directo. La realización efectiva de los intercambios se hace difícil si no se da la *doble coincidencia de los deseos*.

- Se busca una mayor eficiencia del comercio, por medio del trueque indirecto.
- Surgen dificultades en el trueque indirecto: implica un alto costo en términos de tiempo y esfuerzo (requiere de un comercio innecesario) y, en consecuencia, reduce el grado de especialización de la economía.
- Se hace necesario el uso del dinero (cualquier objeto que es aceptado generalmente en el pago de bienes y servicios, y deudas). Este simplifica el intercambio: se gasta menos tiempo y esfuerzo que en el trueque indirecto (se puede vender y comprar directamente al consumidor y al productor) y los individuos pueden especializarse más y ser más productivos.

Los clásicos piensan que esta lógica histórica puede aplicarse al desarrollo de la teoría, tienen una concepción instrumental de la moneda. Es posible tener en cuenta el dinero (reintroducirlo a la teoría inicial) solo cuando haya necesidad de explicar la manera de obviar las dificultades del intercambio. Por lo tanto, se puede “monetizar” la teoría cuando sea importante mostrar la necesidad de que los intercambios sean eficientes.

Sin embargo, la reintroducción del dinero no es fácil. Inicialmente el dinero será considerado como una simple mercancía, como moneda metálica (oro, plata); en este caso, la teoría que explica los precios relativos sirve también para explicar los precios absolutos, nominales o monetarios. Pero este proceder implica excluir la moneda nominal o la moneda como signo o símbolo que expresa una convención social. La reintroducción de la moneda fiduciaria requerirá tratamientos más complejos³⁸, los cuales no abordamos en este texto. No obstante, para los clásicos, el sistema económico puede comenzar a analizarse haciendo abstracción del dinero, como si el mercado fuese un inmenso conjunto de relaciones de trueque³⁹.

3.6. DEFINICIÓN ECONÓMICA DEL TRABAJO

El trabajo empleado depende de las cantidades producidas y de la técnica de producción empleada; como por hipótesis las primeras están dadas, también lo

³⁸ En la escuela clásica ha sido David Ricardo quien desarrolló una teoría más precisa, y todavía es ella la que se discute. En Sraffa no hay un análisis sobre precios monetarios.

³⁹ Caso especial es el de Marx quien propone una sugestiva, pero a veces ambigua, teoría en la que aparece el dinero como manifestación necesaria del valor. La crítica a todas las diversas tentativas que el pensamiento económico ha desarrollado desde Adam Smith para llevar a cabo esta integración se encuentra en Benetti (1990). Un excelente análisis sobre el tratamiento del dinero y de los precios monetarios en Marx y una reformulación moderna de ese análisis se encuentra en el libro de José Félix Cataño (2009)

estarán las cantidades de trabajo o empleo. Se ha visto (Capítulo 1, sección 1.4.1), que en el enfoque clásico la sociedad capitalista se considera como una sociedad jerárquica en la cual los agentes que no pueden ser propietarios ni de bienes de capital ni de recursos naturales, constituyen un grupo que, por norma social, ejecuta los trabajos concretos en las diferentes actividades productivas. Ese grupo social es la clase de los trabajadores o de los obreros y el tipo de trabajo que realizan en los procesos de producción es el *trabajo asalariado* o trabajo contratado por medio de los salarios: “En todas las artes y manufacturas, la mayor parte de los trabajadores necesitan un patrono que les avance los materiales de su trabajo y los salarios para mantenerles...” (Smith, 1988, p. 64). En este sentido, el trabajo para los economistas clásicos no es cualquier actividad humana sino algo muy específico:

Definición 26. Trabajo es toda actividad productora de bienes remunerada por medio de salario.

Es por ello que los clásicos van a partir de la evidencia de que el proceso económico sobre el cual van a reflexionar es aquel donde el trabajo es de inmediato asalariado, donde un contrato, mediando un salario, hace posible que un grupo de la población ejecute los trabajos concretos. Desde el principio, entonces, aparece la diferencia social entre quienes contratan o adquieren el trabajo por medio de un salario y quienes ceden el trabajo que hace la transformación física de la riqueza. Y aparece también la precisión según la cual el salario no es cualquier pago a una persona que trabaja, sino “...aquella recompensa que se otorga cuando el trabajador es una persona distinta del propietario del capital que emplea al obrero” (Smith, 1958, p. 65).

Ahora bien, si el trabajo es asalariado, el salario se convierte de inmediato en la manifestación económica de la existencia y de la ejecución de los trabajos, y, por lo tanto, trabajar y recibir un salario se convierten para el pensamiento clásico en algo equivalente. En consecuencia, toda actividad que signifique un esfuerzo para quien la ejecute y no sea remunerada salarialmente, permanece por fuera del campo de la economía clásica, como es el caso de las actividades domésticas o de los trabajos por “cuenta propia” o informales. Es decir, la economía solo considera como trabajo económicamente significativo las actividades remuneradas o asalariadas. Es este tipo de trabajo el que aparece representado en los sistemas de precios (3.3) y (3.4).

3.6.1 DIVISIÓN DEL TRABAJO

Definición 27. División del trabajo es la clasificación de las actividades de los hombres, que producen dentro del proceso productivo individual (la

fábrica) y dentro de la sociedad, en trabajos de diferente tipo, diferenciados de acuerdo con criterios estrictamente técnicos.

Al conjunto de labores heterogéneas que se realizan al interior del proceso productivo individual se le denomina *división técnica del trabajo*, *división manufacturera del trabajo* o *división industrial del trabajo*. Estos trabajos concretos distintos resultan de la división del proceso productivo individual en partes, cada una de las cuales es llevada a cabo por una persona, o grupo de personas, diferente. En la división técnica los trabajos se cooperan, están intencionalmente coordinados y son voluntariamente interdependientes. La ampliación de la división técnica depende de los agentes que planean y controlan el proceso productivo, quienes a su vez tienen en cuenta las consecuencias del aumento de la especialización, permitida por el desarrollo tecnológico, sobre el aumento de la productividad del trabajo.

Al conjunto de labores heterogéneas que se realizan al interior de la sociedad se lo designa *división social del trabajo*. Este conjunto de empleos (o de grupos de empleos) resulta de la división del proceso productivo social en partes, en sectores o industrias, en cada uno de los cuales desempeña su labor un grupo específico de trabajadores o profesionales. En la división social los trabajos no se cooperan ni están intencionalmente coordinados, pero, son involuntariamente interdependientes. Como lo explica ampliamente Adam Smith, la intensificación de la división social del trabajo está influenciada por la ampliación de los mercados. Históricamente el desarrollo de los mercados hizo que actividades pertenecientes a la división técnica de un proceso productivo pasaran a hacer parte de la división social del trabajo. A su vez, el desarrollo de los mercados llevó a que la división social, con el interés de aumentar la productividad, acelerara la división técnica.

La heterogeneidad natural de los trabajos impide adicionarlos; la suma de trabajadores no puede en ningún momento ser equivalente a la adición de trabajos. Este problema pone de relieve la dificultad inmediata que existe para hablar de una cantidad total de trabajo en el sistema de producción; ello solo sería posible si todos los trabajos fuesen de la misma calidad, y por lo tanto, adiciables; no obstante, esta operación está excluida por la heterogeneidad de los bienes, la cual remite a la heterogeneidad correspondiente de los trabajos.

Sin embargo, los economistas clásicos requieren que su teoría contemple trabajos homogéneos: esto les será de gran importancia no solo para poder referirse a la totalidad del trabajo del sistema económico y sus fluctuaciones, sino también para poder plantear la tesis de que los precios naturales de las mercancías están regulados por las cantidades de trabajo empleadas en su producción. En consecuencia, se necesita desarrollar procedimientos lógicos que permitan convertir trabajos concretos heterogéneos en trabajo general homogéneo.

3.6.2 HOMOGENIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Como se acaba de ver, los trabajos del sistema económico son inmediatamente heterogéneos, por lo cual lógicamente no es posible agregarlos para obtener directamente la cantidad total de trabajo de toda la economía. Esta operación no se puede hacer mientras no se encuentre un procedimiento que, previamente a la adición, convierta los trabajos particulares a trabajo de calidad homogénea o general. Esta es la percepción de los economistas clásicos:

Con frecuencia es difícil averiguar la relación proporcional que existe entre cantidades diferentes de trabajo. El tiempo que se gasta en dos diferentes clases de tarea no siempre determina de una manera exclusiva esa proporción. Han de tomarse en cuenta los grados diversos de fatiga y de ingenio. Una hora de trabajo penoso contiene a veces más esfuerzo que dos horas de una labor fácil, y más trabajo, también, la aplicación de una hora de trabajo en una profesión cuyo aprendizaje requiere el trabajo de diez años, que un mes de actividad en una labor ordinaria y de fácil ejecución (Smith, 1958, p. 32, subrayado nuestro).

Sin embargo, al hablar de trabajo como base de todo valor y de la cantidad relativa de trabajo[...], no debe suponerse que paso por alto las distintas calidades de trabajo ni la dificultad que surge al comparar el trabajo de una hora o de un día, en una ocupación, con la misma duración de trabajo en otra (Ricardo, 1958, p. 16, subrayado nuestro).

Suponemos que el trabajo es uniforme en calidad o, lo que viene a ser lo mismo, suponemos que cualesquiera diferencias en calidad han sido previamente reducidas a diferencias equivalentes en cantidad, de modo que cada unidad de trabajo recibe el mismo salario (Sraffa 1966, p 26, subrayado nuestro).

El problema es claro: ¿cómo es posible reducir las cantidades de trabajo particulares a cantidades de trabajo de la misma calidad, es decir, ¿cómo se obtienen las cantidades de trabajo homogéneo? La economía clásica provee una respuesta interesante a esta cuestión: es posible hacer esa reducción (desarrollar procedimientos) siempre y cuando se den las siguientes condiciones:

- Todas las actividades que se reconocen como trabajo son aquellas remuneradas con salario.

- Los trabajos distintos reciben remuneraciones diferentes. “Las distintas calidades de trabajo son remuneradas de diferente modo” (Ricardo, 1958, p. 16).
- La estructura de los salarios es conocida y debe poderse determinar independientemente (antes) de los precios de las mercancías⁴⁰.
- Existe una estabilidad suficiente de la estructura salarial o de las proporciones entre los salarios de los trabajos de calidades diferentes⁴¹. “...cualquier desigualdad que originariamente pudiera haber existido en ellas (en las remuneraciones de los trabajos),..., dicha desigualdad seguirá siendo casi la misma de una generación a la siguiente, o, por lo menos,... la variación es ínfima de un año a otro” (Ricardo, 1958, p. 17).

Luego, la homogenización de los trabajos a través de los salarios es compatible con la idea según la cual los trabajos se distinguen de la generalidad de las mercancías y, por lo tanto, la fijación de los salarios y de las proporciones entre ellos debe hacerse exógenamente, de manera distinta e independientemente de la determinación de los precios de las mercancías. Dadas estas condiciones, es fácil efectuar una operación de conversión de todos los trabajos concretos a trabajo homogéneo o trabajo asalariado repartido en los diferentes sectores. Esta operación puede efectuarse de dos maneras:

Reducción a un trabajo asalariado particular

Se trata de convertir todos los trabajos particulares, heterogéneos, a un mismo trabajo asalariado particular, correspondiente a un determinado sector productivo. Si la economía tiene tres sectores los datos son, entonces, las cantidades de trabajos concretos de los sectores: n_1, n_2, n_3 y la tasa de salario real del trabajo concreto de cada sector: $\mathbf{s}_i = [s_{i1} \ s_{i2} \ s_{i3}]$, para $i=1,2, 3$, o, en su defecto,

las proporciones entre las diferentes tasas de salario de la economía: $\frac{w_i}{w_j}$, para

$i, j = 1, 2, 3, i \neq j$, donde $w_i = \mathbf{s}_i \mathbf{p} = [s_{i1}p_1 \ s_{i2}p_2 \ s_{i3}p_3]$.

⁴⁰ Pierangelo Garegnani, respecto a la escala salarial o proporciones entre los salarios, en las teorías clásicas, aclara: "estas proporciones son de hecho dejadas para ser estudiadas por fuera del que se considera el núcleo de la teoría clásica. (La dificultad que surge al tomar las proporciones como conocidas, de cara a las diferentes composiciones físicas de los salarios de los distintos trabajos, parece haber sido resuelta asumiendo que el salario real conocido es el del trabajo simple y suponiendo, adicionalmente, que los salarios de los otros tipos de trabajo tenderán a permanecer en una proporción constante de él en términos de valor)" (Garegnani, 1984, p. 293, subrayado nuestro).

⁴¹ Véase Garegnani (1987, p. 560).

Así, si se desea transmutar todos los trabajos concretos (n_1, n_2, n_3) a cantidades de trabajo concreto del sector tres ($n_1^{(3)}, n_2^{(3)}, n_3^{(3)}$), se razonará de la siguiente manera:

Como los salarios pagados en cada sector i son: $W_i = \eta_i w_i$, y la masa salarial total del sistema económico es: $W = W_1 + W_2 + W_3 = \eta_1 w_1 + \eta_2 w_2 + \eta_3 w_3$,

entonces, conocidos $\frac{W_i}{w_3}, i = 1, 2$, se puede calcular:

$$n_1^{(3)} = \frac{W_1}{w_3} = \eta_1 \frac{w_1}{w_3} \text{ unidades de trabajo concreto del sector 3}$$

$$n_2^{(3)} = \frac{W_2}{w_3} = \eta_2 \frac{w_2}{w_3} \text{ unidades de trabajo concreto del sector 3}$$

$$n_3^{(3)} = \frac{W_3}{w_3} = \eta_3 \frac{w_3}{w_3} = \eta_3 \text{ unidades de trabajo concreto del sector 3, etc.}$$

Luego, la cantidad total de trabajo concreto del tipo 3 que se podría emplear en todo el sistema será:

$$N^{(3)} = \frac{W}{w_3} = n_1^{(3)} + n_2^{(3)} + \eta_3$$

Ejemplo 7:

En una economía bisectorial el sector productor de trigo utiliza $\eta_1 = 50.000$ trabajadores agrícolas y el sector productor de hierro emplea $\eta_2 = 10.000$ trabajadores metalúrgicos; $s_1 = [10,25 \text{ quintales de trigo } 0 \text{ toneladas de hierro}]$, $s_2 = [20,5 \text{ quintales de trigo } 0 \text{ toneladas de hierro}]$. Estas tasas de salario real implican que $w_2/w_1 = 2$, lo que significa que el trabajo de un obrero metalúrgico equivale en calidad y duración a 2 obreros agrícolas. En estas condiciones, si se desea reducir todos los trabajos concretos a trabajo metalúrgico, los resultados son los siguientes:

$$n_1^{(2)} = \frac{W_1}{w_2} = \eta_1 \frac{w_1}{w_2} = 50.000 \left(\frac{1}{2}\right) = 25.000 \text{ trabajadores metalúrgicos;}$$

$$n_2^{(2)} = \eta_2 = 10\ 000 \text{ trabajadores metalúrgicos; } N^{(2)} = 35.000 \text{ trabajadores metalúrgicos.}$$

Sin embargo, subsiste un problema: por este método todos los trabajos concretos quedan reducidos a unidades de un trabajo particular (el metalúrgico), de tal manera que después de la homogenización todos los sectores productivos aparecen como si utilizaran cantidades de ese trabajo específico; la

homogeneidad de los trabajos está asociada a un trabajo particular. Existe otro procedimiento donde la homogeneidad es independiente de cualquier trabajo concreto y las cantidades de trabajo homogéneo son cantidades de un trabajo general.

Reducción a trabajo asalariado general

Ahora, las unidades de trabajo homogéneo no se identifican con ningún trabajo particular; todos los trabajos concretos son transformados a unidades de trabajo asalariado general, diferente a los trabajos asalariados particulares. Este resultado se alcanza de la siguiente manera:

Se define a L como la cantidad total de trabajo homogéneo, o trabajo asalariado general, que se puede contratar con W a la tasa de salario w , por lo tanto, $W = Lw$. También se define a L_i como la cantidad de trabajo homogéneo empleada en el sector i . Si el sistema productivo tiene tres sectores:

$$L = L_1 + L_2 + L_3 . \quad (3.5)$$

L puede interpretarse como una *jornada social de trabajo*, es decir, el trabajo homogéneo realizado por todos los trabajadores de la economía en un período de tiempo; L_i es, entonces, la parte de esa jornada empleada en el sector i . De modo que $W = \eta_1 w_1 + \eta_2 w_2 + \eta_3 w_3$ es la masa salarial total pagada por una *jornada social de trabajo* L y $W_i = \eta_i w_i$ es la parte de esa masa salarial pagada por L_i . Luego,

$$L_i = \frac{W_i}{W} L = \frac{n_i w_i}{\sum_{i=1}^3 n_i w_i} L = \frac{n_i \frac{w_i}{w_j}}{\sum_{i=1}^3 n_i \frac{w_i}{w_j}} L, \quad (i, j = 1, 2, 3). \quad (3.6)$$

En consecuencia, conocidos la cantidad de trabajo homogéneo total L , los trabajos concretos n_1, n_2, n_3 y la estructura de salarios $\frac{w_i}{w_j}$, ($i, j = 1, 2, 3$), puede calcularse la cantidad de trabajo homogéneo de cada sector.

Las cantidades de trabajo homogéneo L_i , ($i = 1, 2, 3$), son números que indican las partes de la *jornada social de trabajo* que se emplean en cada sector

o, también, las partes de la masa salarial total que se pagan en cada sector. Si $L = 1$, L_i indica la fracción de la jornada social empleada en el sector i o la fracción de la masa salarial W que es pagada en el sector i . Las cantidades de empleo o de trabajo se expresan por lo que socialmente son: cantidades de salarios pagadas en los respectivos sectores.

Para los datos del ejemplo anterior, las cantidades de trabajo asalariado general (trabajo homogéneo) se calcularían de la siguiente manera:

$$L_1 = \frac{W_1}{W} L = \frac{50.000(\frac{1}{2})}{50.000(\frac{1}{2}) + 10.000(1)} L = (5/7)L$$

$$L_2 = \frac{W_2}{W} L = \frac{10.000(1)}{50.000(\frac{1}{2}) + 10.000(1)} L = (2/7)L$$

$$L_1 + L_2 = (5/7)L + (2/7)L = L.$$

Este resultado significa que el sector agrícola ocupa $5/7$ de todo el trabajo homogéneo del sistema, mientras que el otro sector, ocupa los $2/7$ restantes o, también, que $5/7$ de la masa salarial total se paga en el sector agrícola y $2/7$ en el sector metalúrgico. El número de unidades de trabajo homogéneo que conforman la jornada social de trabajo L se establece de manera exógena, es un dato. Si $L = 100.000$ unidades (u.) de trabajo homogéneo, $L_1 = 71.428\frac{4}{7}$ u. de trabajo homogéneo y $L_2 = 28.571\frac{3}{7}$ u. de trabajo homogéneo. Si $L = 140.000$ u. de trabajo homogéneo, $L_1 = 100.000$ u. de trabajo homogéneo y $L_2 = 40.000$ u. de trabajo homogéneo; este es el caso del ejemplo 2 propuesto en el Capítulo 2.

En las primeras representaciones del sistema de producción asumimos los trabajos como homogéneos. L_1, L_2, \dots, L_n , son las mismas cantidades de trabajo del sistema (2.1) del Capítulo 2; de ellas se derivaron los coeficientes de trabajo homogéneo l_1, l_2, \dots, l_n . Siendo estrictos, las cantidades de trabajo homogéneo no representan un dato puramente técnico, pues, ellas no solo dependen de los trabajos concretos de cada sector sino también de la estructura de los salarios, cuya determinación es independiente de la técnica utilizada. Para la teoría clásica el fenómeno del trabajo no se puede captar sino por medio de la única manifestación económica que él tiene, o sea, el salario.

Definición 28. Cantidades de trabajo homogéneo, en el pensamiento clásico, son números que indican el peso relativo del capital salarial de cada sector. Pues, L_i expresa la parte de la jornada social de trabajo que se emplea en

el sector i o la fracción de la masa salarial total que es pagada a los trabajadores empleados en el sector i .

Queda así descartado que las cantidades de trabajo homogéneo representen una realidad física, tal como el esfuerzo o el gasto de energía implicado en las actividades humanas⁴². El trabajo asalariado general, una categoría que revela una realidad económica y no material, no se puede entonces confundir con el trabajo material, actividad productora de los hombres en todas las sociedades. Una vez se han homogenizado los trabajos concretos por medio de los salarios, en el sistema de precios aparecerán las cantidades de trabajo homogéneo que reciben un salario uniforme w , fijado de manera exógena. Para resolver la cuestión de la homogenización de los trabajos⁴³ se partió del supuesto de la existencia de una escala de salarios, pero no se ha explicado ni la naturaleza ni la determinación de ese tipo de ingreso. La economía clásica posee importantes reflexiones y explicaciones a ese respecto.

3.7. EL SALARIO

La teoría clásica del salario ha sido formulada de dos maneras diferentes. En los clásicos antiguos (A. Smith, T. R. Malthus, J. B. Say, D. Ricardo) se presentó como un ingreso explicado a partir de un derecho social del trabajador a su subsistencia normal; para los clásicos modernos (P. Sraffa y los neoricardianos) el salario total, o parte de él, es una participación del trabajador en el valor del producto neto del sistema económico. Ambas formulaciones contienen la idea importante de que la fijación del salario (y la del empleo) en la sociedad capitalista no obedece a las leyes del mercado sino a una ley propia de la distribución de la riqueza. En la teoría clásica, en general, no existe lo que pudiera llamarse un *mercado de trabajo* y el salario, en sentido estricto, no es un *precio*. El salario aparecerá, entonces, solo como un mecanismo no mercantil de la distribución de la riqueza del sistema económico⁴⁴. Por ahora, solo nos referimos

⁴² Que el trabajo homogéneo en la teoría clásica sea unidades de trabajo asalariado, tal como se ha demostrado plantea una interesante distinción con el *trabajo socialmente necesario* de la teoría de Karl Marx. Este autor construyó el concepto de trabajo general en un momento en que el salario no podía entrar en consideración (la llamada *sociedad mercantil simple de productores autónomos e independientes*), por tanto, la reducción (que allí es llamada *abstracción*) de los trabajos particulares o concretos tiene que hacerse sin ayuda de una manifestación económica particular. Para una explicación actual y en profundidad de la problemática de esta distinción, véase Cataño (2009).

⁴³ El criterio clásico de homogenización de los trabajos también es utilizado en otras teorías, como en la teoría de J. M. Keynes para la definición del nivel general de empleo, en ciertas interpretaciones ortodoxas contemporáneas de la teoría del valor de K. Marx y en los análisis macroeconómicos neoclásicos para poder referirse al mercado de trabajo. Véase Klimovsky (2003) y Klimovsky (2009).

⁴⁴ Esta diferencia analítica entre la explicación de los precios y la de los ingresos (especialmente respecto al ingreso bajo la forma de salario) en el pensamiento clásico, contrasta con el pensamiento walrasiano o neoclásico, donde el salario se entiende como un precio establecido por el encuentro entre la oferta voluntaria de

al salario en la teoría clásica antigua; más adelante, en el Capítulo V, se tratará del concepto de salario en la teoría clásica moderna.

Smith y Ricardo, aunque a veces ambiguamente utilizan las expresiones “precio del trabajo” o “precio de la mano de obra”, separaron realmente la determinación del salario de la de los precios. Su interés inicial fue explicar lo que designaron como el *salario natural* del sistema económico en un momento dado. Al respecto, Smith afirma:

Los salarios del trabajo dependen generalmente, por doquier del contrato concertado por lo común entre estas dos partes [el trabajador y los patronos]. El operario desea sacar lo más posible y los patronos dar lo menos que puedan. Los obreros están siempre dispuestos a concertarse para elevar los salarios y los patronos para rebajarlos.

Sin embargo no es difícil prever cuál de las dos partes saldrá gananciosa en la disputa y podrá forzar a la otra a contentarse con sus términos. Los patronos, siendo menos en número, pueden ponerse de acuerdo más fácilmente [...]. En disputas de esa índole los patronos pueden resistir mucho más tiempo [...]. La mayor parte de los trabajadores no podrán resistir una semana, pocos resistirán un mes [...]. A largo plazo, tanto el trabajador como el patrono se necesitan mutuamente pero con distinta urgencia (Smith, 1958, p. 65).

Pero aun cuando en las disputas con los trabajadores gocen generalmente de ventaja los patronos, hay no obstante, un cierto nivel por debajo del cual parece imposible que baje, a lo largo del tiempo, el salario corriente de las ocupaciones de inferior categoría. El hombre ha de vivir de su trabajo y los salarios han de ser suficientemente elevados para mantenerlo. En la mayor parte de las ocasiones es indispensable que gane algo más que el sustento, porque de otro modo sería imposible mantener una familia y la raza de esos trabajadores no pasaría de la primera generación (Smith, 1958, p. 66).

De acuerdo con este texto, las relaciones entre obreros y patronos se realizan en términos de un conflicto respecto a los derechos sobre la riqueza; no aparece la idea de un intercambio voluntario, sin antagonismo, como en el intercambio de bienes. El poder de negociación de las partes en conflicto es desigual, no existe el mismo status entre los agentes, pues, sus poderes provienen de circunstancias distintas. La disputa desigual se resuelve mediante un contrato entre las dos

trabajo por parte de los trabajadores y la demanda de trabajo por parte de los empresarios. De esta forma, las mismas categorías que se utilizan para explicar el precio de los bienes materiales se aplican para explicar el salario y la relación salarial aparece, por lo tanto, como un intercambio entre trabajo y bienes.

partes, que aceptan otorgar y recibir un salario cuyo nivel es aquel que la coalición de los patronos ha decidido establecer.

Asimismo, el salario tiende a establecerse a un *nivel de subsistencia mínima*; este es el límite por debajo del cual no es posible fijar el salario sin afectar los intereses de la sociedad. Tal límite corresponde a la cantidad mínima de *las cosas necesarias y útiles para la existencia que deben proporcionarse al trabajador*, las cuales deberán satisfacer las necesidades del trabajador y su familia (una familia promedio según la época y la región geográfica). Este salario al nivel mínimo de subsistencia será el *salario natural* o *salario normal*, concepto esencial para la teoría clásica.

Sin embargo, en otros apartes del Capítulo VIII de *La Riqueza*, Smith advierte que en ciertas circunstancias del sistema económico el salario corriente puede diferir del salario natural. Así, el salario se eleva por encima del salario natural cuando hay un crecimiento de la demanda de trabajo, debido a un aumento del capital, más importante que el de la población obrera (“estado progresivo de la sociedad”); la mejora en el nivel de vida de los obreros será duradera solo si la acumulación del capital continúa a una tasa suficientemente mayor que la tasa de crecimiento de la población. La situación inversa (“estado decadente de la sociedad”) también la concibe Smith, pero para un período muy corto. Luego, el salario al nivel de subsistencia mínima será aquel que se establecería en una situación estacionaria del sistema económico.

David Ricardo, por su parte, en primera instancia se preocupó por aclarar las leyes del nivel *natural* del salario, antes de estudiar las fuerzas que actúan sobre el nivel *corriente*. Al respecto, escribió:

El precio natural de la mano de obra es el precio necesario que permite a los trabajadores, uno con otro, subsistir y perpetuar su raza, sin incremento ni disminución.

La aptitud del trabajador para sostenerse a sí mismo y a su familia [depende] de la cantidad de alimentos, productos necesarios y comodidades que por costumbre disfruta [...]. Por tanto, el precio natural de la mano de obra depende del precio de los alimentos, de los productos necesarios y de las comodidades para el sostén del trabajador y de su familia (Ricardo, 1959, p. 71).

[El aumento del precio natural de la mano de obra] dependerá del aumento en el precio natural de aquellos productos indispensables en los que se gastan los salarios del trabajador.

Esto no quiere decir que el precio natural de la mano de obra, aun estimado en alimentos y productos necesarios, sea absolutamente fijo y constante. En un mismo país varía en distintas épocas y difiere

cuantiosamente de un país a otro. Depende esencialmente de los hábitos y costumbres de la gente (Ricardo, 1959, pp.73-74).

Ricardo acoge la idea del salario en términos de subsistencia mínima y ofrece una exposición clara de la idea de salario normal: denomina *salario natural* al ingreso que corresponde al nivel de consumo de subsistencia mínima o subsistencia normal del obrero y su descendencia, el cual asegura su reproducción. El consumo de subsistencia mínima de un trabajador es una canasta de bienes compuesta por alimentos, productos necesarios (vestido, alquiler de vivienda) y comodidades (bienes que se consumen para recrearse o para satisfacer ciertos hábitos). Los dos primeros tipos de bienes satisfacen las necesidades vitales del obrero y su familia, dependen de los factores fisiológicos del obrero; el último tipo de bienes satisfacen necesidades que dependen de factores sociales: hábitos, costumbres, convenciones, etc., del entorno social del trabajador. A su vez, estos factores fisiológicos y sociales varían en el tiempo histórico y en el espacio geográfico.

Además de entender el salario natural a la manera de Smith, David Ricardo explica ciertas propiedades del salario, como las siguientes: *i*) No es el ingreso, w^n , que percibe el obrero el que determina lo que normalmente consume sino, a la inversa, es la canasta normal (o canasta mínima) de bienes de consumo, $\mathbf{s} = [s_1, s_2, \dots, s_n]$, la que determina el ingreso que recibe o el poder de compra que adquiere sobre el producto; *ii*) Aunque se hable de "precio del trabajo" esta expresión no indica que la mano de obra, L , sea en sí misma una mercancía. El salario normal no es un precio o valor de cambio sino un ingreso del trabajador (en términos físicos, \mathbf{s} , o en valor, w) determinado por factores extraeconómicos (factores biológicos, hábitos y costumbres); no está determinado por las leyes del mercado; *iii*) Las únicas mercancías son los bienes que componen la canasta de subsistencia normal, \mathbf{s} , y el único precio es el precio de esta canasta, \mathbf{sp} , aunque este valor parezca ser el precio del trabajo. El trabajo no tiene un valor de cambio propio, lo que posee es un derecho a recibir una canasta mínima de subsistencia, la cual tiene una determinación extraeconómica; para que el obrero ejerza ese derecho, por unidad de trabajo, se le asigna un ingreso, w , igual al precio, \mathbf{sp} , de la canasta de subsistencia normal.

Resumiendo, sobre la explicación del salario por parte de Smith y Ricardo, se puede precisar:

El salario es un ingreso que representa el derecho del trabajador a subsistir normalmente, para lo cual la sociedad debe asignarle parte de la riqueza creada (un "impuesto" sobre el sistema económico) u otorgarle el poder de compra para que adquiera esa parte. El salario no es un ingreso proveniente de la venta de una mercancía.

El salario real normal está determinado por factores fisiológicos (sostenimiento vital del trabajador y su familia) y sociales (hábitos, costumbres, convenciones, fenómenos psicológicos y culturales). Junto con estos, también deberían tenerse en cuenta los factores institucionales (instituciones existentes: familias, organizaciones, gobierno, constitución, leyes, etc.). Estos tres determinantes son relativos en el tiempo y en el espacio.

El salario es anticipado a los trabajadores al comienzo del período de producción. El capitalista lo avanza con una parte de su capital.

El salario, como poder de compra, se determina a partir de dos variables: la composición y tamaño de la canasta de bienes de subsistencia normal del trabajador (salario real) y los precios de esos bienes. La primera es un dato histórico o sociológico que se impone sobre el sistema económico y, por consiguiente, es una variable externa al sistema de precios⁴⁵. La segunda permite calcular el valor de la canasta de bienes ya fijada, con el fin de conocer cuánto poder de compra debe otorgársele al obrero para que la adquiera, es decir, con el fin de garantizarle su salario real normal.

En la teoría clásica, las fluctuaciones de los precios de los bienes de subsistencia no afectan al salario real del obrero, pero sí afectan a las otras variables del sistema, en especial, a la tasa de beneficio. Esta indiferencia del salario real respecto al cambio de los precios es la clave de la idea clásica del salario; puesto que los precios de los bienes salariales afectan los ingresos de los capitalistas, manteniéndose intacto el poder de compra de los obreros, para Ricardo será importante estudiar el origen de las fluctuaciones de esos precios. Este estudio lo conducirá a analizar la evolución de las condiciones de la producción de los sectores que directa o indirectamente producen los bienes que satisfacen el consumo obrero.

Recapitulación

Los economistas clásicos para aprehender lo esencial de las relaciones mercantiles comienzan haciendo abstracción del dinero, de modo que las transacciones que ocurren en los mercados van a ser entendidas, en un principio, como relaciones de cambio entre bienes; estas se denominan precios relativos.

La teoría clásica considera dos tipos de precios de las mercancías: el precio de equilibrio o precios naturales o precios de producción y los precios de

⁴⁵ En la teoría neoclásica la determinación del salario real se entiende de otra manera: el consumo del trabajador es determinado endógenamente al sistema económico, por medio del establecimiento del poder de compra del precio del trabajo. Allí el salario se entiende como el precio de un bien que vende el obrero para poder intervenir en los mercados de otros bienes.

desequilibrio o precios de mercado o precios corrientes. Esta división obedece a la distinción entre dos estados de la economía: la situación de referencia o de equilibrio, y la situación de mercado o de desequilibrio.

Los precios naturales son aquellos que, al estar vigentes en todos los mercados del sistema económico, garantizan la reproducción de los consumos productivos de todas las industrias y la obtención de la misma tasa de beneficio por todos los productores.

El precio natural de una mercancía es igual a su costo de producción (costo de sus insumos materiales, valorados a sus precios naturales, mas los salarios naturales correspondientes al trabajo empleado) mas las ganancias naturales, las cuales son proporcionales al valor del capital utilizado en su elaboración. La relación entre aquellas y este es la tasa de ganancia natural.

El trabajo con el cual se calcula el capital salarial que hace parte del precio de equilibrio, es homogéneo o trabajo asalariado general. La reducción de los trabajos concretos a trabajo homogéneo se hace por intermedio del salario de cada tipo de trabajo particular.

Según Smith y Ricardo, el salario no es un ingreso proveniente de la venta de una mercancía sino un ingreso que representa el derecho del trabajador a subsistir normalmente. Este ingreso es igual al valor del salario real normal o de la canasta de bienes de subsistencia normal, la cual está determinada por factores fisiológicos, sociales e institucionales.

El trabajador siempre debe poder adquirir la canasta de bienes de subsistencia normal, sin importar las fluctuaciones de los precios de los bienes que la componen. No obstante, las variaciones de los precios de los bienes salariales afectan a las ganancias de los productores.

CAPÍTULO 4

TEORÍA DE LOS PRECIOS DE PRODUCCIÓN EN LA RIQUEZA Y EN PRINCIPIOS

Combatiendo opiniones tradicionales, el autor encontró necesario subrayar en especial los pasajes de los escritos de Adam Smith con los cuales no está de acuerdo; pero espera que no por ello se sospeche que, en comunidad con todos cuantos reconocen la importancia de la ciencia de la Economía política, no participa en la admiración que con tanta justicia suscita la profunda labor de ese eminente autor

(Ricardo, 1959, Preámbulo, p. 6).

Los economistas clásicos, en general, están de acuerdo con que el bienestar colectivo y la armonía de la sociedad de mercado capitalista dependen de su riqueza. Sobre la riqueza de las naciones se han planteado los siguientes interrogantes: ¿cuál es su naturaleza?, ¿cuáles son sus causas?, ¿cómo se cuantifica?, ¿cómo se distribuye?, ¿cómo se acumula?

Para la economía política clásica la naturaleza de la riqueza es real, constituida por lo que Smith llama “las cosas necesarias, convenientes y de recreo de la vida”. La causa última de la riqueza real es la extensión de los mercados: el incremento de la riqueza depende de la productividad del trabajo que la crea; el aumento de esta se logra con la especialización del trabajo, hecha posible por la división del trabajo, la cual, a su vez, se intensifica a medida que se van desarrollando los mercados (los intercambios son cada vez más numerosos).

Las respuestas a los interrogantes sobre la distribución de la riqueza producida entre las clases sociales y sobre la acumulación de capital (ahorro de beneficios y reinversión) que hace posible el crecimiento económico, presuponen la solución al problema de la cuantificación o medición de la riqueza. La solución de este último remite a explicar cómo se valoran los objetos heterogéneos que constituyen la riqueza real; tratándose de una sociedad caracterizada por la “propensión de la naturaleza humana a permutar,

cambiar y negociar una cosa por otra” (Smith, 1958, p. 16), la evaluación de los componentes de la riqueza real, la formación de los valores, tiene que hacerse en el espacio de los intercambios, en los mercados. Luego, explicar los valores o precios de las mercancías equivale a explicar el funcionamiento de una economía de intercambio (trueque) generalizado. Para ello, la economía clásica propondrá una teoría del valor o teoría de los precios según la cual los *precios de mercado* de los bienes se ajustan a sus *precios naturales*. En este orden de ideas, el punto de partida es la explicación de los precios naturales o precios de referencia.

Los precios naturales que se habrán de explicar son precios relativos, pues, como se ha visto en el capítulo anterior, el interés inicial de la economía clásica es la economía real y, para comprenderla, hay que descartar el dinero del análisis. El precio relativo o valor de cambio relativo de la riqueza, o de sus bienes constitutivos, posee dos propiedades: 1) tiene una cuantía, tamaño o dimensión; 2) se expresa en términos de una unidad de medida o numerario. Estas propiedades entrañan dos cuestiones importantes para el economista, los dos problemas básicos del valor o del precio: a) el problema de saber cuál es la causa del valor de cambio de los bienes o de la cuantía del precio; b) el problema de saber cuál es la mejor unidad de medida o de expresión de ese valor de cambio o precio.

Respecto al segundo problema, según la economía clásica, la unidad de medida, o unidad de cuenta o patrón de precios, es necesaria para expresar cuantitativamente el valor de la riqueza y sus variaciones (enriquecimiento o empobrecimiento del individuo o de la nación). Para que esa medición sea cierta, inequívoca y no distorsionada, se requiere un buen patrón o una unidad de medida definida e invariable. Más precisamente, la unidad de cuenta no debe cambiar en el tiempo o⁴⁶ no debe variar ante cambios en la distribución.

La unidad de medida debe ser invariable en el tiempo para poder saber con seguridad si el valor de la riqueza, expresada en términos de aquella, se ha modificado en ese tiempo. Así por ejemplo, si en el período de tiempo t_1 el precio relativo del hierro con respecto al oro fue $p_{ho} = 8$ y en el período t_2 es $p_{ho} = 12$, en este caso no puede afirmarse con certeza que el valor del hierro ha aumentado en el tiempo si no estamos seguros de que p_o , la unidad de medida del precio del hierro, no se ha modificado al pasar de t_1 a t_2 ; el oro sería un buen numerario si su precio no cambiara en el tiempo.

La unidad de medida debe ser invariable cuando cambian las variables distributivas r o w , para poder saber con seguridad si el valor de la riqueza,

⁴⁶ David Ricardo, como veremos, intentó encontrar una unidad de medida que fuera invariable en el tiempo y, simultáneamente, invariable ante cambios en la distribución.

expresado en términos de esa unidad, ha variado al modificarse la distribución. Por ejemplo, si en un mismo período t_1 al pasar la tasa de beneficio de $r = 20\%$ a $r = 30\%$, el precio del hierro con respecto al oro pasa de $p_{ho} = 8$ a $p_{ho} = 6$, en este caso no puede afirmarse verdaderamente que el valor del hierro disminuyó debido a un alza en r , si no estamos seguros de que p_o no ha variado al incrementarse r ; el oro sería una buena unidad de medida si su precio no se modificara al variar r . De lo anterior resulta la necesidad, para la economía política clásica, de construir dos conceptos: *precio real* y *precio nominal* de las mercancías:

Definición 29. **Precio nominal** es aquel precio medido en términos de cualquier patrón que sea variable en el tiempo o ante cambios en la distribución.

Definición 30. **Precio real** es aquel valor de cambio expresado en términos de una medida invariable en el tiempo o ante cambios en la distribución.

En estos términos queda establecido que en los análisis se deben privilegiar los *precios reales* o precios bien medidos, antes que los *precios nominales* o precios inexactos o distorsionados. La teoría clásica del mercado comienza explicando los dos problemas básicos de los precios relativos: a) el problema de la determinación del precio natural o precio de equilibrio; b) el problema de la unidad invariable de medida de los precios. En este capítulo abordamos la solución que los autores más importantes y representativos de la economía clásica antigua, Adam Smith y David Ricardo, dieron a estos problemas. En el siguiente nos referimos a la solución que el economista Piero Sraffa, notable representante de la economía clásica moderna, ofreció a los mismos.

4.1 TEORÍA SMITHIANA DE LOS PRECIOS NATURALES

Para Adam Smith, analizar la sociedad equivale a explicar el funcionamiento del intercambio de los bienes producidos en ella, para lo cual es necesario entender cómo se forman los valores o precios de esos bienes:

Pasaré ahora a examinar las reglas que siguen los hombres cuando intercambian sus bienes por dinero o por otros bienes. Estas reglas determinan lo que podría denominarse valor relativo o de cambio de los bienes (Smith, 1988, p. 113).

¿Cómo define, nuestro autor, el *valor de cambio* de un bien? Antes de contestar esta pregunta, hay que saber cómo define la *riqueza* en la sociedad de mercado. En una sociedad de este tipo la riqueza de un individuo (o de una nación) es su poder de comprar mercancías producidas por otros o, lo que es

lo mismo, su capacidad de comprar el trabajo de otros. En el Capítulo V de *La Riqueza*, afirma:

Todo hombre es rico o pobre según el grado en que pueda gozar de las cosas necesarias, convenientes y gratas de la vida. [...] La mayor parte de ellas se conseguirán mediante el trabajo de otras personas, y será rico o pobre, de acuerdo con la cantidad de trabajo ajeno de que pueda disponer o se halle en condiciones de adquirir (Smith, 1958, p. 31)⁴⁷.

La riqueza, como dice Mr. Hobbes, es poder [...]. El poder que le atribuye [la riqueza a su poseedor] directa o inmediatamente es el poder de comprar; una cierta facultad de disposición sobre todo el trabajo o sobre todo el producto de éste que se encuentre en el mercado (Smith, 1958, p. 32).

A la “cantidad de trabajo ajeno” que un individuo podría comprar, Smith la denomina *labour commanded*, expresión que en español se ha traducido como: trabajo comandado, trabajo exigido o trabajo demandable. Una cantidad de ese poder de compra que tiene el poseedor de una mercancía es el valor de cambio de esa mercancía:

El valor de cambio de cualquier cosa es precisamente igual a la amplitud de esa facultad, conferida al propietario. (Smith, 1958, p. 32)⁴⁸

...el valor de cualquier bien, para la persona que lo posee y que no piensa usarlo o consumirlo, sino cambiarlo por otros, es igual a la cantidad de trabajo que pueda adquirir o de que pueda disponer por mediación suya (Smith, 1958, p. 31).

Luego, en la sociedad de mercado, la riqueza solo puede concebirse como valor. El valor de cambio, en Smith, está asociado a una noción abstracta: el trabajo comandado o exigido. La cantidad de este que compra una mercancía (el valor) solo puede conocerse en el intercambio, pues, es allí donde se establece la relación de equivalencia entre el valor de cierta cantidad de una mercancía y el valor de cierta cantidad de trabajo; aquí, Smith concibe el

⁴⁷ En inglés: “... and he must be rich or poor according to the quantity of that labour which he can command, or which he can afford to purchase” (Smith, 1910, p. 26).

⁴⁸ En inglés: “The value of any commodity, therefore, to the person who possesses it, and who means not to use or consume it himself, but to exchange it for other commodities, is equal to the quantity of labour which it enables him to purchase or command” (Smith, 1910, p. 26).

trabajo como una mercancía. Definido así el valor de cambio, Smith procede a ofrecer soluciones muy originales a los dos problemas básicos del valor, el de saber cuál es la mejor manera de expresarlo y el de saber cuál es su causa última o cuáles son sus determinantes.

4.1.1 LA UNIDAD INVARIABLE DE MEDIDA DE LOS PRECIOS

Puesto que las relaciones económicas entre los hombres se expresan por los valores de cambio de los bienes que poseen y esos valores son magnitudes, para captar cuantitativamente la sociedad se necesita una unidad de medida de los valores que esté definida y sea invariable. Smith asevera que el dinero, una mercancía producida como el oro o la plata, es la unidad de medida habitual de los valores, pero tiene el inconveniente de ser variable:

Es más natural y obvio para él (el comerciante) estimar el valor de sus mercancías por la cantidad de dinero, mercancía con la cual las intercambia de forma inmediata...

Sin embargo, el valor del oro y de la plata varía como el de cualquier otra mercancía, unas veces son más baratos y otras veces son más caros; unas veces son más fáciles y otras más difíciles de comprar. La cantidad de trabajo que una determinada cantidad de los mismos puede comprar, o la cantidad de otros bienes con los que se intercambiarán, depende siempre de la fertilidad o esterilidad de las minas que se conocen al tiempo de realizarse el intercambio (Smith, 1988, p 117).

Luego, el dinero no cumple los requisitos para ser una buena unidad de medida. Así, si se desea comparar los precios de la mercancía A en términos de oro en dos momentos distintos y ocurre una cierta desvalorización del oro en el transcurso del tiempo, resulta imposible aceptar que la comparación es confiable y veraz; pues, si en el momento t_1 el precio de A es 1 gramo de oro y en t_2 es 2 gramos, para poder afirmar que la riqueza del poseedor de A se ha duplicado debe haber seguridad de que el valor de cambio del oro no se ha modificado durante el paso de un período al otro, es decir, de que el oro es una medida invariable respecto al tiempo⁴⁹.

En estas circunstancias, Smith propone el trabajo como la unidad de cuenta ideal para medir bien las magnitudes económicas, puesto que su valor

⁴⁹ Para un momento dado Smith no encuentra problema en que se utilice el dinero: "En un mismo tiempo y lugar, [...] el dinero es la medida exacta del valor de cambio real de todas las mercancías. Esto solo es así, sin embargo, en igualdad de circunstancias de lugar y de tiempo" (Smith, 1958, p.38).

es invariable en el tiempo:

...el trabajo al no cambiar nunca de valor, es el único y definitivo patrón efectivo, por el cual se comparan y estiman los valores de todos los bienes, cualesquiera que sean las circunstancias de lugar y de tiempo. El trabajo es su precio real, y la moneda es, únicamente, el precio nominal (Smith, 1958, p. 34).

Luego, el trabajo comandado, la misma unidad de medida abstracta en términos de la cual se ha definido la riqueza y el valor, es la unidad invariable de medida o el patrón de precios perfecto en términos del cual se pueden obtener los *precios reales* de las mercancías. Los precios expresados en dinero son *precios nominales* o precios mal medidos. Por lo tanto, si se desea hacer una comparación rigurosa del precio de una mercancía correspondiente a dos períodos diferentes, el analista debe expresar ese precio, para los dos períodos, en términos reales, esto es, como poder de compra sobre trabajo ajeno.

Ejemplo 8:

Supóngase que los precios nominales de la mercancía A, en los períodos t y $t+1$, sean: $p_{a(t)} = 10$ unidades oro y $p_{a(t+1)} = 40$ unidades oro. Si por alguna razón estos precios van a ser comparados, ellos deben expresarse en términos reales, esto es, como poderes de compra sobre trabajo ajeno. Para lograr esta expresión es obviamente necesario que el trabajo sea adquirible por medio de un salario w . Supóngase, entonces, que el salario nominal (expresado en unidades monetarias) es: $w_t = 5$ unidades oro, $w_{(t+1)} = 10$ unidades oro. Notemos el precio de A expresado en unidades de trabajo comandado, o en salarios que se pueden pagar, así: $\frac{p_a}{w} = p_{al}$; consiguientemente, los precios reales de A serán, respectivamente:

$$P_{al(t)} = \frac{10 \text{ unidades oro}}{5 \text{ unidades oro}} = 2, \quad P_{al(t+1)} = \frac{40 \text{ unidades oro}}{10 \text{ unidades oro}} = 4$$

Estos dos valores de cambio reales, 2 y 4, indican el número de unidades de trabajo ajeno que el propietario de A puede adquirir (o el número de salarios que puede pagar) con la posesión de una unidad de esa mercancía en dos momentos del tiempo.

Pero, ¿por qué el valor del trabajo es invariable en el tiempo? La respuesta de Smith a esta pregunta es confusa, puesto que no tiene claridad sobre lo que debe entenderse por valor del trabajo. En efecto, lo que encontramos es una

dualidad respecto a este concepto; por una parte, afirma:

Iguales cantidades de trabajo, en todos [los] tiempos y lugares, tienen, según se dice, el mismo valor para el trabajador. Presuponiendo un grado normal de salud, de fuerza y temperamento, de aptitud y destreza, ha de sacrificar siempre la misma proporción de comodidad, de libertad y de felicidad. El precio que paga deberá ser siempre el mismo, cualquiera que sea la cantidad de bienes que reciba en cambio. De estos bienes unas veces podrá comprar más y otras menos cantidad, pero lo que varía es el valor de los mismos, y no el [del] trabajo que los adquiere (Smith, 1958, p. 33).

Por otra parte dice, en el mismo Capítulo V de *La Riqueza*:

Aun tomando en consideración épocas distantes, iguales cantidades de trabajo se comprarán con proporciones casi similares de trigo –la subsistencia del trabajador– no con iguales cantidades de oro y plata o de cualquier otra mercancía. Luego iguales cantidades de grano, a lo largo del tiempo, conservarán aproximadamente el mismo valor real o habilitarán al dueño de las mismas para comprar o adquirir casi la misma cantidad de trabajo de otras personas (Smith, 1958, p.36).

Según estas dos citas, en Smith hay dos nociones de salario o valor del trabajo. Según la primera, el salario es el costo o sacrificio subjetivo para quien trabaja, no es un poder de compra, este “valor” no da ninguna idea de cuánto hay que pagar para obtener el trabajo. De acuerdo con la segunda noción, el salario es la cantidad de bienes de subsistencia (trigo) que hay que suministrar al trabajador para obtener una unidad de su trabajo; ahora bien, como se vio en la parte 7 del Capítulo 3, la cantidad normal de trigo (casi estable), o salario real natural, está determinada por factores fisiológicos y sociales que son relativamente estables en el tiempo para un determinado país; en este caso, Smith hace reposar la invariabilidad del poder de compra del trabajo (salario) en el hecho de que existe una relación estrecha y permanente entre cierta cantidad de bienes de subsistencia (trigo) y una unidad de trabajo. No obstante, su ambigüedad respecto a lo que se debe entender por “valor del trabajo”, Smith concluye que mientras los valores de las mercancías están sujetos a variación el valor del trabajo es casi constante en el tiempo y, por lo tanto, puede considerársele como la única unidad de medida que no varía en su propio valor.

4.1.2 LA DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS NATURALES

Una vez discutido el problema de la unidad de medida, Adam Smith investiga las causas o determinantes últimos del precio de las mercancías: hay que explicar por qué una unidad de una mercancía comanda más o menos trabajo en dos momentos distintos o por qué una unidad de una mercancía exige más o menos trabajo que una unidad de otra. En el Capítulo VI del libro I de la *La Riqueza*, intitulado “Sobre los elementos componentes del precio de las mercancías”, ofrece una teoría de los precios relativos correspondientes a la situación de equilibrio del sistema económico, a los cuales se refiere con el nombre de *precios naturales*. El punto de partida es la separación entre la utilidad, o capacidad de los bienes para satisfacer necesidades, y el valor de los bienes, disociación motivada por la idea que ha venido a llamarse *la paradoja del valor*: “Las cosas que tienen un gran valor en uso, frecuentemente apenas tienen valor en cambio; y, por el contrario, aquellas que tienen un gran valor en cambio apenas tienen valor en uso” (Smith, 1988, p.113).

Esta paradoja lo conduce a descartar la posible conexión entre el valor de uso del bien (utilidad del bien) y el valor de cambio (precio natural). El valor de uso es una característica intrínseca de los bienes económicos, una cualidad material específica, pero no determina el valor de cambio de ellos; la causa del precio natural de una mercancía habrá que buscarla, aparentemente, por el lado de su producción. En efecto, Smith define los precios naturales de las mercancías como resultado de la adición de los ingresos fundamentales que se crean cuando se producen, esto es, de la suma de los salarios, los beneficios y las rentas, cuando estas partes tienen un monto que se puede considerar como natural (normal o de equilibrio) para la etapa de la sociedad en consideración. En sus propias palabras, tenemos:

El producto que anualmente se recoge o produce, o lo que es lo mismo, su precio total, se distribuye originalmente entre sus diferentes miembros. Los salarios, los beneficios y la renta son las tres fuentes originarias de todo el ingreso, así como de todo valor de cambio (Smith, 1988, p. 136, subrayado nuestro).

Al referirse más específicamente al precio natural, afirma:

Cuando el precio de cualquier mercancía no es ni más ni menos que el suficiente para pagar la renta de la tierra, los salarios del trabajo y el beneficio del capital empleado [...], de acuerdo con sus tasas naturales, la mercancía se vende por lo que puede llamarse su precio

natural (Smith, 1988, p.139).

Según esta tesis, que podemos designar, siguiendo a Sraffa, la *teoría de los componentes*, el precio de una mercancía se presenta regulado por la adición de los niveles naturales de los ingresos que se crearon en su producción; es decir, por los ingresos pagados de acuerdo con sus tasas naturales. Según Smith:

En toda sociedad o comarca existe una tasa media [tasa natural] tanto de salarios como de beneficios, en cada uno de los diferentes empleos del trabajo y del capital [...] Esta tasa está regulada, en parte, por las circunstancias generales de la sociedad, su riqueza o pobreza, su condición progresiva, estacionaria, o regresiva; y en parte por la naturaleza peculiar de cada empleo (Smith, 1988, p. 139).

De acuerdo con esto, cada época o etapa del desarrollo económico de un país determina los niveles naturales o normales de esas tasas. En este sentido, debemos considerar que estas son datos previos al mercado, y por lo tanto, se pueden utilizar para conocer los precios naturales. Interpretemos formalmente esta proposición del gran autor clásico:

$$P_i = W_i + M_i + Z_i, \text{ para } i = 1, 2, \dots, n, \quad (4.1)$$

donde: P_i , W_i , M_i , Z_i son, respectivamente, precio natural nominal de la producción total del bien i , salarios naturales pagados a los trabajadores del sector i , ganancias naturales de los productores del bien i y renta natural de la tierra utilizada en la producción del bien i , pagada a sus propietarios. O también:

$$P_i = w L_i + r K_i + z T_i, \quad (4.2)$$

donde: L_i , K_i , T_i son, respectivamente, trabajo incorporado, capital avanzado y superficie de tierra cultivada para la producción del bien i ; w , r , z son, respectivamente, las tasas naturales de salario, beneficio y renta de la tierra. Expresando este precio y sus componentes en términos del trabajo patrón de Smith, el precio real de la producción del bien i se puede representar de la siguiente manera:

$$P_{il} = w_{il} L_i + r_{il} K_{il} + z_l T_i, \quad (4.3)$$

donde el precio real P_{il} expresa el trabajo comandado por la producción total del bien i ; w_{il} es la tasa natural real de salario; K_{il} es el capital avanzado en la producción del bien i , medido en unidades de trabajo comandado; y z_l es la renta de la tierra por unidad de superficie, medida en unidades de trabajo comandado. La tasa de salario real w_{il} es por definición igual a 1, pues, al medir el salario en términos de la unidad invariable de medida de Smith, es obvio que la cantidad de trabajo que puede comandar un salario es igual a una unidad. Por lo tanto, al hacer $w_{il} = 1$ en (5.3), se tendrá la siguiente expresión:

$$P_{il} = L_i + r K_{il} + z_l T_i \quad (4.4)$$

Los precios en la sociedad *ruda y primitiva*

Para entender mejor los resultados más importantes obtenidos por Smith en su investigación sobre los determinantes del precio natural real, introduzcamos dos supuestos simplificadores: *a*) en la economía no existe acumulación de capital ($r = 0$); *b*) no hay propiedad privada de la tierra ($z_l = 0$). Por consiguiente, la expresión (4.4) se reduce a:

$$P_{il} = L_i \quad (4.5)$$

Según esta expresión, el precio real natural de una mercancía se fija de acuerdo con la cantidad de trabajo incorporado en ella (o cantidad de salarios pagados cuando se produjo). Es decir, el trabajo que comanda una mercancía está determinado únicamente por el trabajo que se incorpora en ella; trabajo exigido y trabajo incorporado son exactamente iguales. La fórmula (5.4) representa una *teoría del valor-trabajo* particular.

Este es el resultado al que llega Smith cuando razona en el contexto de la sociedad denominada por él *ruda y primitiva*, para la cual encuentra que, al no existir propiedad privada ni de los medios de producción ni de las tierras, los intercambios entre propietarios de mercancías se ejecutan en una proporción que obedece a las cantidades de trabajo empleadas en la elaboración de los diferentes objetos:

En este estado de cosas [en la “sociedad ruda y primitiva”], el producto total del trabajo pertenece al trabajador, y la cantidad de trabajo comúnmente empleada en adquirir o producir cualquier mercancía es la única que puede regular la cantidad de trabajo que con ella se puede comprar, demandar o intercambiar (Smith, 1988, p.132).

Los precios en la *sociedad civilizada*

Ahora, consideremos los siguientes supuestos simplificadores: *a*) en la economía existe acumulación de capital ($r > 0$); *b*) no hay propiedad privada de la tierra ($z_i = 0$); *c*) el capital está compuesto solo por salarios ($K_{il} = w_{il} L_i$). Con estas hipótesis, la expresión (4.4) queda de la siguiente forma:

$$P_{il} = L_i + r L_i, \quad (4.6)$$

lo que indica que el precio real de la cantidad total producida del bien *i* (trabajo comandado por esa cantidad) es igual a la suma de los salarios reales más los beneficios reales que se pagaron cuando se produjo ese bien.

Esta es la conclusión a la que llega el pensador escocés cuando analiza los valores de cambio referidos a la denominada *sociedad civilizada* (sociedad del capital y de la propiedad privada), esto es, aquella en la cual el trabajo es asalariado y donde, evidentemente el obrero no recibe todo el producto de su trabajo:

Así las cosas, [en la “sociedad civilizada”] el producto total del trabajo no siempre pertenece al trabajador. Este debe, en la mayoría de los casos, repartirlo con el propietario del capital que le ha empleado. Tampoco la cantidad de trabajo comúnmente empleada en adquirir o producir cualquier mercancía es el único hecho que regula la cantidad que con ella se puede comprar, demandar o intercambiar. Es evidente que debe añadirse una cantidad adicional debida a los beneficios del capital que adelantó los salarios y aprovechó los materiales de ese trabajo (Smith, 1988, p. 134).

En otras palabras, en una economía capitalista no es solo la cantidad de trabajo incorporada (L_i) la que determina el precio natural real, puesto que sobre él también influye el beneficio ($r L_i$). El mismo Adam Smith fue quien

trazó con precisión la especificidad del beneficio⁵⁰:

Podrá pensarse que los beneficios del capital son solo un nombre diferente para los salarios de un tipo especial de trabajo, el de inspección y dirección [...]. Sin embargo, son diferentes y están regulados por distintos principios, no teniendo relación alguna con la cantidad, destreza o ingenio de ese supuesto trabajo de inspección y dirección. En conjunto, están regulados por el valor del capital empleado y son mayores o menores en proporción a la cuantía de este capital (Smith, 1988, p.133).

Esta posición significa que el beneficio no depende del trabajo de quien lo percibe, sino que es el ingreso de un capital avanzado (K_{il}) y es proporcional al monto de ese capital ($r K_{il}$); la proporcionalidad entre el beneficio y el capital individual está establecida por el conocimiento de la tasa de rentabilidad de los capitales o tasa de beneficio (r) en situación normal o de equilibrio.

La expresión (4.6) también puede escribirse de la siguiente manera:

$$P_{il} = L_i (1 + r) \quad (4.7)$$

Aquí puede verse que el trabajo comandado por una mercancía (P_{il}) es mayor que el trabajo incorporado en ella (L_i) y, lo más importante, que el precio natural real, según Smith, está regulado por el trabajo incorporado (o valor real del capital) y por la tasa de beneficio natural.

Si de los tres supuestos anteriores eliminamos el *b*) y el *c*), es decir, si ahora consideramos una economía capitalista (sociedad civilizada) donde existe propiedad privada del capital y de las tierras y, además, el capital está compuesto por los salarios y por el valor de los medios de producción que avanza el capitalista, en esta situación ¿sigue siendo válida la teoría de los componentes? Smith afirma que sí, pues, hace notar que el valor de los medios de producción también está compuesto por los tres tipos de ingreso y, por lo tanto:

...aunque el precio del grano costee tanto el precio como el mantenimiento del caballo, el precio total sigue resolviéndose de una manera inmediata o, en última instancia, en las mismas tres partes de renta, trabajo y beneficios (Smith, 1988, p. 135).

⁵⁰ Con la que se distancia de la concepción fisiocrática que confundía el beneficio con la remuneración de una labor.

Aquí, el autor se refiere a un caso particular (un ejemplo) de cultivo de grano a partir de un caballo como medio de producción y de tierra como recurso natural, donde a su vez hay que tener en cuenta el levante del caballo en una porción de tierra, utilizando el mantenimiento como medio de producción. Aunque existen medios de producción directos e indirectos para producir el grano, el precio de este siempre se compone de un agregado de salarios, beneficios y rentas.

La lógica de esta idea puede captarse utilizando un método moderno de análisis denominado “reducción del precio a cantidades de trabajo fechadas”. Tomemos el conocido ejemplo de Smith, de la producción de alfileres, en el cual no se da cuenta de la renta de la tierra; el precio natural nominal de la cantidad total producida de alfileres (P_a) se puede descomponer en la siguiente serie infinita pero convergente⁵¹:

$$P_a = L_{a1}w(1+r) + L_{a2}w(1+r)^2 + L_{a3}w(1+r)^3 + \dots \quad (4.8)$$

Donde L_{a1} es el trabajo empleado directamente en la fabricación de los alfileres, L_{a2} es el trabajo utilizado para hacer el alambre, L_{a3} el trabajo para hacer el acero, y así sucesivamente, hasta encontrar un último insumo que sea producido solo por trabajo. Como puede verse, este precio depende de las cantidades de ingresos (beneficios y salarios) creados en cada una de las etapas de producción del bien.

Ahora bien, decir que los precios en la sociedad civilizada están en función del salario y del beneficio, significa sostener que los precios dependen de la distribución del producto y, por tanto, toda variación de r , o de w , modificaría los precios. Tal es la conclusión a la cual Smith quiere llegar:

El mismo precio natural varía con la tasa natural de cada uno de sus componentes: salarios, beneficio y renta, y en cualquier sociedad esta tasa varía según circunstancias específicas: su riqueza o pobreza, su condición progresiva, estacionaria o regresiva (Smith, 1988, p. 147).

En la expresión (4.8), el precio debe estar dado en términos del mismo patrón del salario nominal w . Si tomamos el trabajo comandado como patrón, tendremos la siguiente expresión del precio natural real:

⁵¹ Para la demostración de la convergencia de esta serie, véanse Pasinetti (1983, pp. 117-120); Vegara (1979, pp. 118-119); y Steedman (1985, pp. 70-77).

$$P_{al} = L_{a1}(1+r) + L_{a2}(1+r)^2 + L_{a3}(1+r)^3 \dots \quad (4.9)$$

Esta ecuación permite corroborar la posición de Smith sobre lo que regula o determina el precio real natural de cualquier mercancía. Claramente se ve que el precio tiene dos determinantes, por ahora, independientes: por un lado, las cantidades de trabajo incorporadas en la mercancía directamente (L_{a1}) e indirectamente ($L_{a1}, L_{a2}, L_{a3}, \dots$) y, por el otro, la tasa de beneficio natural (r).

La ecuación (4.9) permite retomar la tesis de Smith válida para la sociedad ruda y primitiva según la cual allí son las cantidades de trabajo incorporadas las únicas que regulan las proporciones de cambio. No es difícil notar que este sería el único caso en el cual se cumpliría la llamada *teoría del valor-trabajo*. En efecto, si $r = 0$, puesto que en este tipo de sociedad no hay beneficios, la ecuación (4.9) se transforma en la siguiente:

$$P_{al} = L_{a1} + L_{a2} + L_{a3} \dots \quad (4.10)$$

Esto significa que, solo en este caso, son las cantidades de trabajo incorporado, las que efectivamente regulan y al mismo tiempo miden los niveles de poder de compra de las mercancías; tales cantidades de trabajo señalan la cantidad de ingreso que recibe el trabajador-productor del bien.

Indeterminación del beneficio

Es indiscutible que la teoría de los precios naturales de Smith estará incompleta mientras no se explique cada uno de los componentes y se pueda entender la relativa preeminencia de estos respecto al precio. En otras palabras, la teoría de los precios no estará terminada mientras no se disponga de una explicación de la manera como se distribuye el producto anual de la sociedad civilizada entre sus tres clases sociales, y mientras no se vea que esa distribución es independiente de los mismos precios que se quiere esclarecer. La determinación de los precios naturales a partir de los componentes de Smith se perfila como una teoría donde el vínculo social entre los individuos, que se da en el intercambio, está subordinado a un vínculo entre clases de individuos que tienen en común un modo definido de obtener sus ingresos.

Existen suficientes indicios como para pensar que la distribución (la formación de los ingresos componentes del precio) en Smith se determina por fuera del mecanismo de mercado, puesto que, como se percibe en la cita anterior, las tasas naturales son datos que dependen de factores sociales o institucionales y están sometidas a leyes diferentes a las de los precios de

mercado⁵², están sometidas a leyes extraeconómicas. Sin embargo, esta idea no es nada clara, pues, por una parte, no logra explicarla adecuadamente y, por la otra, no puede evitar caer, en su razonamiento, en una causalidad circular que deja indeterminadas las tasas naturales de beneficio y de renta.

Conforme a las expresiones (4.1) y (4.3), el precio natural depende de los tres tipos de ingreso generados en la producción y estos, a su vez, están determinados por las tasas naturales de salario, beneficio y renta. Para simplificar, reescribamos (4.7):

$$P_{il} = L_i (1 + r); \quad (4.7)$$

según esta expresión y sus supuestos subyacentes, dadas las condiciones técnicas de la producción (conocido L_i), el precio natural real de cualquier bien i depende en última instancia de la tasa de beneficio natural r . Como acabamos de ver, esta tasa estaría determinada por factores extraeconómicos o externos al mercado que Smith tan solo menciona vagamente pero no logra explicarlos. Por este lado, diríamos que su teoría de los componentes está incompleta. Pero, más grave aún, es que en su marco teórico está implícita otra determinación de la tasa de beneficio que incluye al precio natural como su causa:

Teniendo en cuenta la teoría del valor-trabajo comandado, en la sociedad civilizada, el beneficio es una parte del valor de las mercancías y la condición de su existencia es que ese valor (trabajo comandado por las mercancías) sea mayor que el trabajo incorporado en su producción. Luego, el beneficio es igual a la diferencia entre el precio natural del bien y el trabajo incorporado en él y para poder conocer su cuantía deben conocerse tanto el precio como la cantidad de trabajo empleado, por tanto, la determinación de la tasa de beneficio r puede sintetizarse en la siguiente expresión:

$$r = \frac{P_{il} - L_i}{L_i}; \quad (4.11)$$

de acuerdo con la ecuación (4.7), la tasa natural de ganancia es causa del precio natural; según la ecuación (4.11), es el precio natural la causa de la tasa de beneficio. Encontramos un razonamiento circular: la determinación del precio real presupone el conocimiento de la tasa de beneficio y el

⁵² Véase al respecto Benetti y Cartelier (1984) y Garegnani (1990).

conocimiento de esta supone, a su vez, conocido el precio real; la *teoría de los componentes* se encierra en un círculo vicioso. Aunque Smith se proponía ofrecer una explicación del precio donde hubiera una causalidad estricta, no lo logra, pues, una de las causas (la tasa de beneficio) queda indeterminada. El círculo vicioso es consecuencia de la dualidad de búsqueda de las causas del valor; Smith explora la esfera de la producción (ingresos generados en la producción), pero, al comienzo de su análisis hay una determinación implícita del valor en la esfera del intercambio: la determinación del precio de cualquier mercancía remite al “precio” de la “mercancía” trabajo. Como hace ver Deleplace⁵³, la teoría del valor de Smith envía de un cambio a otro, es decir, se encierra en el cambio.

Si consideramos la teoría de los componentes como se expresa en (4.4), habrá que dar cuenta de la determinación de la tasa de renta z_l . Al respecto, la exposición de Smith es tan ambigua y contradictoria como la explicación de la tasa de beneficio natural, pues, por un lado, afirma que z_l es una causa del precio natural que estaría relacionada con factores extraeconómicos, como la fertilidad y la localización de las tierras y, por otro lado, asevera que z_l depende del precio de los productos agrícolas: la renta sería un ingreso de monopolio (el monopolio de las tierras) dependiente de la relación de fuerza entre los propietarios de la tierra y los agricultores capitalistas; entre más alto sea el precio de los bienes agrícolas, mayor será la presión y exigencia de los terratenientes para que el monto de la renta sea alto. Tenemos, pues, otro componente indeterminado que hace más grave la indeterminación de los precios naturales.

Resumiendo, Adam Smith propone una teoría general de los precios naturales fundamentada en los ingresos, la llamada teoría de los componentes, como si salarios, beneficios y rentas se determinaran separadamente uno de otros y previamente a los precios. Los precios naturales son aquellos que obedecen a un nivel específico de los ingresos fundamentales, esto es, al salario, renta y beneficio naturales. La teoría de las magnitudes económicas se divide en dos partes que no deben tratarse simultáneamente sino secuencialmente: la teoría de los ingresos obtiene una prelación frente a la teoría de los precios de las mercancías.

En la sociedad de intercambio precapitalista (sociedad ruda y primitiva) se da un caso curioso: únicamente las cantidades de trabajo incorporado

⁵³ Véase Deleplace (2007, p. 67).

explican los precios naturales o de equilibrio. Este es el único caso, de la teoría de los precios naturales de Smith, en que se cumple la teoría del valor-trabajo.

En la sociedad capitalista (sociedad civilizada) los precios naturales reales dependen de las cantidades de trabajo incorporadas, o capitales expresados en unidades de trabajo comandado, y de los beneficios (y rentas); esto es, la distribución determina los niveles de precios. En este sentido se señala la vía según la cual primero debe construirse una teoría de la distribución, (de las tasas de beneficio y de renta) y después, podrían explicarse los precios y el intercambio⁵⁴.

Desafortunadamente, esta causalidad, que tiene en mente el autor de *La riqueza de las naciones*, no puede ser demostrada, puesto que al no lograr una explicación lógica de la determinación de los ingresos naturales quedan indeterminados los precios naturales. La teoría de los componentes, proyectada para hacer una representación racional de la sociedad de clases fundada en las relaciones mercantiles, es una herramienta teórica aún imperfecta. No obstante sus anomalías, esta herramienta, como lo plantea el profesor Deleplace⁵⁵, deja entrever dos vías a seguir en la búsqueda de la correcta relación de causalidad entre las magnitudes naturales esenciales de una economía capitalista: O bien las causas del precio hay que investigarlas partiendo de la producción, no partiendo del mercado en una relación de intercambio particular entre las mercancías y la “mercancía” trabajo; el beneficio se deduce, entonces, del conocimiento del precio. O bien son las causas del beneficio las que hay que buscar en la producción; deduciendo el precio, del conocimiento del beneficio. Como veremos, estas dos vías son las que explorará David Ricardo.

4.2 TEORÍA RICARDIANA DE LOS PRECIOS NATURALES

Al abordar su investigación sobre los problemas básicos del valor de cambio, David Ricardo comienza desarrollando una crítica a la teoría de la medida invariable propuesta por su predecesor:

Adam Smith, después de demostrar brillantemente la insuficiencia de un medio variable, como el oro y la plata, para determinar el valor

⁵⁴ Este orden lógico no será adoptado por la teoría ortodoxa neoclásica. Allí la teoría de los precios explica también los ingresos. Para Garegnani esta es la diferencia principal entre los dos enfoques: “Es en la explicación de la distribución del producto entre salarios y beneficios que se encuentra el núcleo de las teorías clásicas y lo que las distingue de la teoría marginalista” Garegnani (1990, p. 45).

⁵⁵ Véase Deleplace (2007, p. 67).

variable de otras, escogió por sí mismo un medio que es igualmente variable al adoptar los cereales o el trabajo (Ricardo, 1959, p. 11).

Descarta la consideración de los precios como poder de compra sobre el trabajo porque, según él, el “precio” del trabajo es tan variable como el del oro:

¿Acaso el valor del trabajo no es igualmente variable, afectándose no solo como las demás cosas, por la proporción entre la oferta y la demanda, que varía de modo uniforme con cada cambio de situación en la comunidad, sino también por el precio variable de los alimentos y de otros bienes necesarios, en adquirir los cuales se gastan los salarios del trabajo? (Ricardo, 1959, p. 12).

De acuerdo con su argumentación, el salario, o sea el valor de la canasta de bienes de subsistencia normal, cambia porque los precios de las subsistencias varían, como es de esperar del precio de cualquier mercancía. Luego, los precios reales de Smith, los expresados en términos de trabajo comandado, son también precios nominales, esto es, medidos en términos de una unidad de medida variable. No puede aceptarse la propuesta de Smith, aunque debe reconocérsele el mérito de plantear la búsqueda de una medida invariable para el valor de cambio.

¿Cuál unidad de medida propone Ricardo? Él intuye que ninguna mercancía tomada individualmente es de valor invariable y, más bien, se plantea el siguiente interrogante: ¿Qué condiciones debe reunir una mercancía para que efectivamente sea una medida real?

Cuando los bienes varíasen en su valor relativo, sería deseable averiguar con certeza cuáles de ellos bajaron y cuáles aumentaron en su valor real, y ello solo podría lograrse comparándolos sucesivamente con cierta medida estándar invariable de valor, que no debe estar sujeta a ninguna de las fluctuaciones a las cuales están expuestos los demás bienes (Ricardo, 1959, p. 33, subrayado nuestro).

El valor de esta mercancía *estándar* no debe variar por las mismas causas que varía el valor de todos los demás bienes. Sin embargo, a priori no puede saberse cuál es esa mercancía con esta cualidad tan especial y tanto más difícil será saberlo mientras no se conozcan las causas que hacen fluctuar el valor de las mercancías en general. Antes de resolver el problema del patrón invariable es necesario poner en claro el origen o la fuente del valor, esto es, explicar la determinación de los precios. Una teoría correcta sobre esta permitirá resolver el problema de la unidad invariable de medida del valor de cambio. Por tal razón,

contrario a su predecesor, Ricardo se propone resolver este problema solo una vez disponga de una teoría sólida que explique los precios naturales.

Pero, Ricardo no solo critica la propuesta de Smith sobre la unidad de medida invariable, refutándola, sino que también impugna sus tesis sobre la determinación del precio natural y se propone construir una mejor explicación teórica al respecto. Como hemos visto, para Smith, los precios naturales dependen del trabajo incorporado y de la tasa de beneficio; esta afecta a los precios porque, cuando el capital se acumula, hay que pagar ganancias; en otras palabras, al pasar de la sociedad ruda a la sociedad civilizada, cambia la distribución del producto (se pasa de $r = 0$ a $r > 0$) y este cambio en la distribución afecta al precio. Varias veces Ricardo se refirió críticamente a la teoría de su predecesor mostrando que en ella se pensaba

...como si, al pagar las utilidades y la renta, tuviesen alguna influencia sobre el valor relativo de los bienes, independientemente de la mera cantidad de trabajo que fue indispensable para su producción (Párrafo, del capítulo “Sobre el Valor”, citado por Piero Sraffa en la “Introducción” a *Principios de economía política y tributación*, p. XXVII).

...según el propio pensamiento de Adam Smith, en las etapas iniciales de la sociedad todo el producto del trabajo pertenecía al trabajador, y después de acumulado el capital, una parte correspondió a las utilidades; sin tomar en cuenta los diferentes grados de duración del capital o cualquier otra circunstancia, [Smith afirma que] esta acumulación aumentó necesariamente los precios o el valor de cambio de los bienes, y, por consiguiente, su valor no dependió más de la cantidad de trabajo necesario para su producción (Carta a Mill en 1818, citada por Sraffa, en la “Introducción” a *Principios de economía política y tributación*, p. XXVIII).

Según la apreciación de Ricardo, sobre la teoría de Smith, el solo cambio en la distribución del producto entre salarios y ganancias (la variación de r), independientemente de la cantidad de trabajo incorporado, no necesariamente afecta al precio; el hecho de que un pastel sea repartido de manera diferente no implica que cambie su tamaño (poder de compra). Es posible que el capital se acumule, que haya que pagar ganancias (que $r > 0$) y, sin embargo, el precio dependa solo del trabajo contenido en la mercancía. En la sociedad civilizada también se puede cumplir que el precio dependa solo del trabajo y, por lo tanto, que cambios en la distribución (variaciones en r) no ocasionen cambios en los precios.

Como lo descubrirá Ricardo, en el transcurso de su investigación, el que la distribución afecte o no a los precios naturales de las mercancías depende de las composiciones de los capitales (él se refiere a las “durabilidades de los capitales”). Señala que Smith no analizó los diferentes tipos de composiciones de los capitales y su efecto sobre los niveles de los precios. Es posible que existan estructuras de capital que neutralicen los efectos de variaciones de la tasa de ganancia sobre los precios, pero el razonamiento de Smith lo llevó a concluir que, en la sociedad civilizada, independientemente de cómo estén compuestos los capitales, los cambios en la distribución siempre afectarán a los precios.

Definición 31. Composición de capital es la proporción entre el valor de los medios de producción y los salarios pagados para producir una mercancía. O también, la proporción entre los medios de producción físicos y el trabajo empleado en la producción de un bien.

Ricardo no solo objeta la teoría de los componentes de Smith sino que, también, busca que su propuesta teórica sea diferente a cualquier teoría de la determinación del precio natural por la acción simétrica de la oferta y la demanda⁵⁶. Considera que la demanda, definida como las cantidades que desean los consumidores de acuerdo con sus necesidades o caprichos (independiente del precio), solo afecta a los precios de mercado (temporales y accidentales) de las mercancías. Es decir, su tesis se dirige a mostrar que son las condiciones de producción las que finalmente determinan el precio normal y que la demanda, en situación natural o de equilibrio, solo determina las cantidades que es necesario producir. Ricardo, en efecto afirma:

Es el costo de producción el que debe regular en último término el precio [natural] de las mercancías y no como se ha dicho a menudo, la proporción entre la oferta y la demanda [...]. La opinión de que el precio de las mercancías depende solamente de la proporción entre oferta y demanda... ha venido a ser casi un axioma de la Economía Política y ha sido fuente de muchos errores en dicha ciencia (Ricardo, 1959, p. 285).

Vemos, entonces, que David Ricardo se propone construir una teoría de los precios naturales que se diferencie de las propuestas por Smith y por los primeros marginalistas: se opondrá a la teoría del precio con base en los diversos ingresos o componentes generados en la producción (visión de Smith); se

⁵⁶ Teoría que más tarde tratarán de demostrar los economistas marginalistas o neoclásicos, como Alfred Marshall y Leon Walras.

opondrá a una teoría del precio donde las demandas de bienes jugarían un papel simétrico al de las condiciones de la oferta (visión de los marginalistas).

Con esta óptica, Ricardo tratará de romper el razonamiento circular en que había incurrido Smith, al quedarse en la esfera del intercambio, y para ello partirá de la esfera de la producción, donde intuye que realmente están las causas del precio natural. Examinará sucesivamente dos vías lógicas: primero, buscará demostrar la determinación de la tasa de beneficio por la dificultad de producción de los bienes salariales, medible en términos físicos, y de aquí la determinación del precio por la tasa de beneficio; luego, tratará de demostrar la determinación de los precios naturales de las mercancías por sus dificultades de producción, medibles estas por las cantidades de trabajo incorporado en ellas.

4.2.1 EL MODELO TRIGO-TRIGO

En la primera fase de su análisis sobre los precios en situación de equilibrio, Ricardo explora la posibilidad de medir la dificultad de producción, o costo de producción, en términos físicos, es decir, de expresarla como una cantidad de un cierto bien y, con base en ella, explicar los precios naturales. El célebre economista inglés presenta el logro de este propósito en su folleto de 1815 intitulado *Ensayo sobre la influencia del bajo precio del cereal sobre las utilidades del capital*⁵⁷, considerado hoy como la versión primitiva de las ideas ricardianas. El modelo que allí se formula, referido a un caso especial de producción de un bien agrícola, comúnmente conocido en la literatura como el *modelo del cereal*, aquí lo denominaremos *modelo trigo-trigo*.

En este modelo se supone que la producción de trigo exige como insumos cantidades de él mismo, como si las semillas y las subsistencias de los trabajadores fueran sendas cantidades de ese cereal. Esto equivale a suponer una producción en la cual el capital físico invertido y el producto resultante son cantidades de un mismo bien; a un bien producido en estas condiciones se le denomina homotético.

Definición 32. Mercancía homotética es aquella que es producida con una cantidad de ella misma, es decir, aquella para la cual el capital y el producto tienen la misma composición física.

Siguiendo la interpretación que Sraffa hace del *Ensayo* de 1815⁵⁸, la teoría contenida en él puede formularse así: Sea una economía que produce los bienes trigo y hierro. En una primera etapa de la economía, el trigo se cultiva solamente

⁵⁷ Ricardo (1815a y 1815b). En adelante utilizaremos *Ensayo* para referirnos a este artículo.

⁵⁸ Esta interpretación se encuentra en la "Introducción" que Piero Sraffa hace a las *Obras completas de Ricardo*; véase Sraffa (1959). Samuel Hollander ha realizado una crítica a esta interpretación; véase Hollander (1988).

en las tierras mejores (las más fértiles y mejor situadas); el capital del primer sector está compuesto por trigo para semillas y trigo para subsistencias de los trabajadores; el capital del segundo sector está compuesto por hierro como medio de producción y trigo para subsistencias. Representando simbólicamente este sistema de producción y su correspondiente sistema de precios naturales relativos, se tiene:

$$\begin{array}{ll} y_{11}^+ & \rightarrow y_1 & b_{11}(1+r) & = 1 & (4.12) \\ y_{21}^+ \oplus y_{22}^+ & \rightarrow y_2 & (b_{21} + b_{22}p_{21})(1+r) & = p_{21} \end{array}$$

El bien trigo interviene en la producción de todos los bienes de esta economía hipotética, no así el bien hierro que solo interviene en la producción de él mismo; el primero es un bien básico o fundamental y el segundo un bien no básico (Ver definición 9).

El costo de producción o *dificultad de producción absoluta* del sector 1 es y_{11}^+ , la cual, al estar expresada en unidades físicas de trigo, no depende de los precios. La dificultad de producción relativa, o *grado de dificultad de producción*, del sector 1 es igual a la proporción entre su dificultad de producción absoluta y su producto. Notaremos este grado de dificultad con el símbolo d_1 :

$$d_1 = \frac{y_{11}^+}{y_1} = b_{11},$$

el cual es un número puro, resultante de relacionar cantidades físicas homogéneas y, por lo tanto, independiente de las relaciones de cambio de los bienes.

Definición 33. Grado de dificultad de producción física es la proporción entre el costo y el producto, en el proceso de producción de una mercancía homotética.

Diferente a lo que ocurre con el sector 1, el grado de dificultad de producción del sector 2 si depende de los precios:

$$d_2 = \frac{b_{21} + b_{22}p_{21}}{p_{21}}.$$

La tasa de beneficio r del sector 1 se obtiene dividiendo cantidades físicas del mismo bien (el trigo), dividiendo el excedente físico ($y_1 - y_{11}^+$) entre el capital físico (y_{11}^+), lo que equivale a escribir:

$$r = \frac{1 - b_{11}}{b_{11}} = \frac{1 - d_1}{d_1}.$$

Luego, la tasa de beneficio es una tasa de excedente, independiente de los precios, expresa una tasa de rendimiento físico de un capital físico; mide en qué grado una inversión física se incrementa al utilizarla en la producción. En este sentido, esta tasa aparece como una variable de la producción antes que como una variable de la distribución del producto neto.

Al igual que Adam Smith, Ricardo admite la uniformidad de la tasa de ganancia en todas las ramas de la economía, en la situación de referencia o *natural*. En la economía representada en el *Ensayo*, el nivel de esta tasa puede determinarse a partir de las particulares condiciones de producción del trigo, en función de su grado de dificultad de producción física. Luego, conocido d_1 , puede calcularse r y, dada su uniformidad, puede determinarse p_{21} . De esta lógica de determinación del precio se desprende que los precios normales, al expresar la igualdad de las tasas de ganancia ($r = r_2$), representan el mismo grado de dificultad de producción para todos los bienes ($d_1 = d_2$); es decir, el grado de dificultad de producción de la mercancía homotética se expresa a través de r uniforme. El principio de la unicidad de la tasa de ganancia en la situación normal o natural, no es más que una forma de expresar la unicidad del grado de dificultad de producción que tiene vigencia en esa situación. Una vez conocida la tasa de beneficio r , se reemplaza en la segunda ecuación del sistema (4.12) y se despeja el precio relativo, obteniéndose:

$$p_{21} = \frac{b_{21}}{b_{11} - b_{22}},$$

de donde se puede concluir que un alza del grado de dificultad de producción del trigo (la mercancía homotética) implica un aumento del precio del trigo (un aumento del valor de salario) y una disminución de la tasa de ganancia. Ricardo muestra que existe una relación inversa entre el valor del salario (precio del trigo) y la tasa de beneficio, y que el incremento del primero y la baja de la segunda obedecen a una misma causa: el deterioro de las condiciones de producción del

bien salarial. En Smith, esta cuestión se plantea de manera diferente, cuando menciona las fluctuaciones de estas dos variables él se refiere a las variables de mercado (no a las variables naturales): el alza del salario real y la baja de la tasa de ganancia son independientes, la primera ocurre cuando la demanda de trabajo supera a la oferta, la segunda es la consecuencia de la intensificación de la competencia.

Ricardo también muestra en el *Ensayo* que, al considerar una segunda etapa de la economía, en la cual debido al crecimiento de la población además de las tierras mejores se cultivan también las tierras peores (menos fértiles y peor situadas), puede darse cuenta del surgimiento de la renta de la tierra. El sistema de precios relativos, para esta situación en que coexisten dos métodos de producción del trigo, será:

$$\begin{aligned} b_{11}(1+r) + z_{11} &= 1 \\ \bar{b}_{11}(1+r) &= 1 \quad , \\ (b_{21} + b_{22}p_{21})(1+r) &= p_{21} \end{aligned} \quad (4.13)$$

donde \bar{b}_{11} es el grado de dificultad de producción del trigo en las tierras peores, $d'_1 = \bar{b}_{11} > b_{11}$, y $z_{11} = \frac{z_1}{p_1}$ es la renta de las tierras mejores por unidad de trigo producida, expresada en trigo. A esta renta se le denomina *diferencial* puesto que resulta de la diferencia entre las calidades de las tierras y resulta cuando se cultivan simultáneamente esas tierras diferentes; las tierras peores no pagan renta diferencial.

Aquí el grado de dificultad de producción significativo para la determinación del precio relativo del trigo es el de las peores tierras, d'_1 , pues, si ese precio estuviera determinado por el de las mejores, d_1 , los agricultores de las peores tierras no podrían cubrir sus costos y obtener una tasa de beneficio normal (no podrían producir) y, además, no se generaría renta diferencial para los dueños de las mejores tierras. Una vez determinado d'_1 , puede conocerse la tasa de beneficio r' , el precio relativo p'_{21} y la renta de la tierra z_{11} :

$$r' = \frac{1 - \bar{b}_{11}}{\bar{b}_{11}} \quad ; \quad p'_{21} = \frac{b_{21}}{\bar{b}_{11} - b_{22}} \quad ; \quad z_{11} = 1 - \frac{b_{11}}{\bar{b}_{11}}$$

Según la lógica de resolución del anterior sistema de precios, la tasa de beneficio está determinada por la dificultad de producción del bien salarial, medible en términos físicos, y el precio de equilibrio por la tasa de beneficio física. El precio y la renta de la tierra están subordinados a la tasa de beneficio determinada directamente por las magnitudes de la producción. De acuerdo con las fórmulas deducidas, un incremento en d_1' tiene como consecuencia un aumento en el precio del trigo p_{12}' (un aumento del salario), una disminución de la tasa de beneficio r' y un aumento de la renta diferencial z_{11} ; una disminución del grado de dificultad de producción del trigo en las tierras peores, d_1' , tendrá los efectos opuestos.

El enfoque sugerido en el *Ensayo* no puede de inmediato convertirse en teoría general de los precios, a menos que se garantice que en cualquier sistema de producción se puede encontrar una producción tan singular como la del modelo trigo-trigo; obviamente es imposible señalar una mercancía particular que sea producida de manera tan especial. Ricardo fue consciente de este grave limitante de su intento teórico, por lo cual no le dio mayor trascendencia a su *Ensayo* y optó por explorar otra vía que lo llevara al mismo resultado.

4.2.2 LA TEORÍA DEL VALOR-TRABAJO

El esfuerzo principal de la investigación de Ricardo se dirige a demostrar un principio que establece que el valor de cambio de los bienes, en situación de equilibrio, es función de las cantidades de trabajo incorporadas en ellos. Encontramos en *Principios de economía política y tributación* (1817-19-21)⁵⁹, secciones I y III del Capítulo I, un estudio sobre las situaciones en las cuales, a pesar de la existencia de la tasa de ganancia, los precios de las mercancías están regulados solamente por las cantidades de trabajo asalariado contenido en la producción de cada una de ellas. Aquí, explora una relación de causalidad diferente a la que siguió en el *Ensayo*, ahora trata de establecer que son los precios naturales de las mercancías los que están determinados directamente por sus dificultades de producción (cantidades de trabajo incorporadas en ellas) y la tasa de beneficio natural depende de esos precios naturales.

Al comienzo de la sección I del Capítulo I, intitulado “Sobre el valor”, Ricardo enuncia lo siguiente:

⁵⁹ Las citas que utilizamos corresponden a la tercera edición (1821) y son tomadas de Ricardo (1959). En adelante utilizaremos *Principios* para referirnos a esta obra.

El valor de un artículo, o sea la cantidad de cualquier otro artículo por la cual puede cambiarse, depende de la cantidad relativa de trabajo que se necesita para su producción, y no de la mayor o menor compensación que se paga por dicho trabajo (Ricardo, 1959, p. 9).

En consecuencia, cada incremento de la cantidad de trabajo debe aumentar el poder de compra del bien en consideración, así como toda disminución deberá tener un efecto inverso. Esta proposición, y la argumentación que la sustenta, se conocen entre los economistas como *teoría ricardiana del valor-trabajo*, puesto que el trabajo, expresión de las condiciones técnicas de la producción, es considerado como la única variable que influye realmente sobre el nivel de los precios de producción o precios de equilibrio de las mercancías de una sociedad capitalista. Según esta teoría, ni la cantidad ofrecida de la mercancía, ni la demandada, ni los gustos de los consumidores, ni la forma de distribuir la riqueza, ni tampoco la cantidad de dinero, son factores que influyan en el nivel de precios relativos de equilibrio. Sólo las cantidades de trabajo o de mano de obra utilizada serían las determinantes de las diferencias entre los precios de las mercancías en la situación natural.

Esta teoría es, en verdad, una forma particular de expresar la idea más general que caracteriza el enfoque ricardiano sobre los precios: el valor de cambio normal (o precio de producción) de las mercancías no depende de la acción simétrica de la oferta y la demanda sino del grado de dificultad con que se producen o de su costo de producción. Ahora bien, este costo o dificultad de la producción de las mercancías, por lógica, no puede calcularse a partir de los precios porque son estos los que necesitan ser explicados. Evitando llegar a un círculo vicioso, Ricardo intenta reducir o cuantificar el costo de producción por medio de la cantidad de mano de obra que haya que emplear para producir directa o indirectamente un bien. En su texto preliminar de 1815 el autor ya asociaba la dificultad de producción al trabajo incorporado:

El valor de cambio de todas las mercancías sube a medida que aumentan las dificultades en su producción. Por lo tanto, si aparecen nuevas dificultades en la producción del grano debidas a que se necesita más trabajo, mientras que no se requiere más trabajo para producir oro, plata, paño, lienzo, etc., el valor de cambio del grano necesariamente aumentará al compararlo con estas cosas (Ricardo, 1815 b, p. 158).

Y en *Principios* afirma:

En efecto todas las cosas suben o bajan de valor en proporción a la facilidad o dificultad con que se producen, o, en otras palabras, en relación con la cantidad de trabajo empleado en su producción (Ricardo, 1959, p. 205).

La cantidad de trabajo requerido en la producción es la expresión que escoge Ricardo, esta vez, para dar cuenta de la dificultad de producción de las mercancías, la cual sería el real y el único determinante del valor de cambio de los bienes en la situación de equilibrio⁶⁰.

Definición 34. Dificultad de producción de una mercancía, en la teoría del valor-trabajo, es la cantidad de trabajo incorporado directa e indirectamente en la producción de la mercancía.

Comprobación de la teoría del valor-trabajo

Se puede demostrar la validez de la teoría del valor-trabajo bajo condiciones muy estrictas de la producción de los bienes de la economía. Se requiere que los capitales empleados por todas las industrias sean de composición igual (ver definición 20), es decir, que en todas las industrias sea igual la proporción entre el valor de los medios de producción estrictos y el valor de los salarios. Esta es la hipótesis que adopta Ricardo en las secciones I y III del capítulo “Sobre el valor” de *Principios*.

Adoptemos este supuesto, de composiciones de capital iguales, considerando dos posibilidades de producción: una en que se produce únicamente con trabajo (como en la sociedad ruda y primitiva de Smith) y otra en que se produce con trabajo y medios de producción:

- **Producción con solo trabajo**

Si se supone el caso hipotético, irreal, en el cual las producciones de las mercancías solo requieren la acción de la mano de obra, resulta que el capital o costo económico de producción se reduce al avance salarial. El precio de las mercancías solo comprende, entonces, salarios y beneficio. En estas condiciones, sea un sistema de dos mercancías (trigo y hierro), al cual corresponde el siguiente sistema de precios:

⁶⁰ Por esta razón, se afirma que esta teoría es una teoría "objetiva" de los precios. Se rescata la característica de no hacer intervenir la demanda como variable, la cual va a ser clave en el análisis alternativo propuesto por la Teoría del equilibrio general de León Walras, la cual se califica de teoría "subjetiva" del valor.

$$\begin{aligned} p_1 &= wl_1 + rwl_1 = wl_1(1+r) \\ p_2 &= wl_2 + rwl_2 = wl_2(1+r) \end{aligned} \quad , \quad (4.14)$$

donde l_1 y l_2 son las cantidades de mano de obra asalariada homogeneizada, r es la tasa única de beneficio y w la tasa única de salario. En esta situación el precio relativo se puede expresar de la siguiente forma:

$$p_{21} = \frac{p_2}{p_1} = \frac{wl_2(1+r)}{wl_1(1+r)}.$$

Con base en este sistema es fácil encontrar la idea de Adam Smith según la cual en la sociedad ruda y primitiva son las cantidades de trabajo incorporadas las que rigen los valores de cambio. En efecto, si $r = 0$, es evidente que el poder de compra del bien 1 sobre el 2 es:

$$p_{21} = \frac{wl_2}{wl_1} = \frac{l_2}{l_1}.$$

Es decir, las únicas variables que influyen en el precio son las cantidades de trabajo l_1 y l_2 . Estas cantidades son una medida pertinente de la dificultad de producir cada una de las mercancías, ya que, las unidades de mano de obra utilizadas representan el costo de producción.

Al hacer intervenir el beneficio, Ricardo está de acuerdo con que, obviamente, ahora el trabajador ya no recibe todo el valor del producto, pero esto no altera por sí mismo el poder de compra de las mercancías porque sencillamente el beneficio (como el salario) existe en todas las producciones. En efecto en el sistema (4.14):

$$p_{21} = \frac{wl_2(1+r)}{wl_1(1+r)} = \frac{l_2}{l_1}.$$

Este resultado, correspondiente al caso en que todos los capitales están constituidos solo por salarios (composiciones de capital iguales), es acorde con el argumento de Ricardo según el cual la distribución entre salarios y ganancias no altera los precios relativos naturales porque tanto la mercancía que expresa

su valor de cambio como la que se compara con ella son afectadas por igual cuando se modifica la distribución (cuando cambia la tasa de beneficio o de salario):

Visto desde la perspectiva de Ricardo, el defecto del razonamiento de Smith es considerar que el valor de su patrón de medida (el trabajo comandado) no es afectado, contrario a lo que sucede con el valor de todas las mercancías, por variaciones en la distribución. En verdad, la medida que propone Smith es efectivamente variable porque tomar el trabajo como medida equivale a utilizar la canasta de bienes de subsistencia normal en dicha función y el valor de esa canasta (que es lo que recibe el obrero) varía con el cambio en los precios de los bienes que la componen, ocasionado a su vez por una modificación en la distribución. Esto nos explica la insistencia del autor de *Principios* en denunciar la falta de claridad de Smith sobre lo que significa el precio del trabajo y la relación que éste mantiene con el precio de las mercancías⁶¹. Aún en el caso hipotético en que lo que se invierte en la producción no sea sino salarios (pagándose la ganancia normal), Ricardo demuestra a su ilustre antecesor que los precios relativos de las mercancías así producidas están determinados solamente por las respectivas cantidades de trabajo asalariado empleadas, las cuales son el buen índice de las dificultades de producción. Es este el primer caso en que la teoría del valor-trabajo tiene plena validez.

- **Producciones con trabajo y medios de producción**

Pasando a una posibilidad de producción más realista, en la cual el capital físico no solo consta de trabajo sino también de medios de producción (capital fijo), Ricardo muestra que la presencia de capitales no salariales no produce modificaciones a la ley de los precios de producción antes enunciada. Su posición es la siguiente:

Si suponemos que las ocupaciones de la sociedad fueron aumentando, que unas requerían canoas y los implementos necesarios para la pesca, otras la semilla y la tosca maquinaria inicialmente empleada en la agricultura, el mismo principio sigue siendo válido: el valor de cambio de los bienes producidos sería proporcional al trabajo empleado en su producción: no solo en su producción inmediata, sino en todos aquellos implementos o máquinas requeridos para llevar a cabo el trabajo particular al que fueron aplicados (Ricardo, 1959, p. 19).

⁶¹ Véase Ricardo (1959, Capítulo I, sección D).

La tesis es clara: la introducción de los costos (precios) de los medios de producción no invalida la teoría del valor-trabajo. Sin embargo, la validez de la proposición está supeditada al requisito de que todos los sectores productivos utilicen capitales que tengan una composición idéntica. Ricardo expresa esta condición de la siguiente manera: “...hemos supuesto que los implementos y las armas necesarios para capturar el venado y el salmón tenían una duración igual, y eran el resultado de la misma cantidad de trabajo” (Ricardo, 1959, p. 23).

Con el término “durabilidad”, el autor se refiere al tiempo en que el valor de los medios de producción (trabajo incorporado en ellos o trabajo incorporado indirectamente en el bien que con ellos se produce) se transfiere al producto. Cuando los medios de producción de todas las mercancías tienen igual durabilidad y su producción ha requerido iguales cantidades de trabajo, es decir, su producción ha incorporado trabajo en un mismo número de períodos, entonces, las composiciones de los capitales de la economía serán iguales.

Para comprobar la validez de la teoría del valor-trabajo, bajo esta nueva condición, consideremos ahora un sistema de producción de dos bienes, trigo y hierro, donde, además de trabajo, se incorporan medios de producción. Para simplificar, supongamos que solo se utiliza un medio de producción, el hierro, para ambas producciones, en las cantidades a_{12} y a_{22} ; ahora los precios incorporan el valor de los medios de producción, los salarios y las ganancias sobre el capital adelantado. En estas circunstancias, tendremos el siguiente sistema de precios:

$$\begin{aligned} (a_{12}p_2 + l_1w)(1 + r) &= p_1 \\ (a_{22}p_2 + l_2w)(1 + r) &= p_2 \end{aligned} \tag{4.15}$$

La composición del capital es una proporción que describe el peso relativo del capital físico respecto al capital salarial; en términos de valor, es la proporción entre el precio de los medios de producción y el monto de salarios utilizados en cada sector. Designemos con el símbolo q_i la composición del capital del sector i , ($i = 1, 2$); conforme con el sistema (4.15), las dos composiciones de capital son las siguientes:

$$q_1 = \frac{a_{12}p_2}{l_1w} \quad ; \quad q_2 = \frac{a_{22}p_2}{l_2w}$$

Puede verse fácilmente que, si las producciones tienen una composición de capital igual, los únicos factores que inciden en los precios relativos son las respectivas cantidades de trabajo, puesto que los otros motivos de variación se neutralizan. Expresando el sistema (4.15) en términos de las composiciones de capital, se tiene:

$$\begin{aligned} p_1 &= (q_1 + 1)(1 + r)l_1w \\ p_2 &= (q_2 + 1)(1 + r)l_2w \end{aligned} \quad (4.16)$$

Si las composiciones del capital son iguales, esto es, $q_1 = q_2$, entonces el precio relativo p_{21} puede expresarse así:

$$p_{21} = \frac{(q_2 + 1)(1 + r)l_2w}{(q_1 + 1)(1 + r)l_1w} = \frac{l_2}{l_1}$$

Notemos que, también en estas condiciones de producción, se cumple el principio defendido por Ricardo, esto es, que las únicas variables o factores que influyen en los respectivos poderes de compra de las mercancías son las cantidades de trabajo asalariado que normalmente se ocupan en las respectivas producciones.

El mismo resultado puede obtenerse aplicando el método de análisis de la reducción a cantidades de trabajo fechadas. Por ejemplo, considérese un sistema que produce dos mercancías, la primera se produce a partir de l_{10} unidades de trabajo y de unos medios de producción, que designamos con el símbolo mp_1 , que a su vez fueron producidos con l_{11} unidades de trabajo; la segunda se produce a partir de l_{20} unidades de trabajo y de unos medios de producción, que notamos con mp_2 , que a su vez fueron producidos con l_{21} unidades de trabajo. En este ejemplo se cumple la condición estipulada por Ricardo: los medios de producción tienen la misma durabilidad y su producción ha incorporado trabajo en un mismo número de períodos. Los precios de producción absolutos, reducidos a cantidades de trabajo fechadas, son:

$$\begin{aligned} p_1 &= wl_{10}(1 + r) + wl_{11}(1 + r)^2, \\ p_2 &= wl_{20}(1 + r) + wl_{21}(1 + r)^2, \end{aligned} \quad (4.17)$$

y el precio relativo p_{21} es: $p_{21} = \frac{l_{20}(1 + r) + l_{21}(1 + r)^2}{l_{10}(1 + r) + l_{11}(1 + r)^2}$.

La igualdad en las composiciones de capital implica que: $\frac{l_{20}}{l_{10}} = \frac{l_{21}}{l_{11}} = c$,

donde c es una constante. En consecuencia, $l_{20} = c l_{10}$ y $l_{21} = c l_{11}$. Haciendo los respectivos reemplazos en la expresión anterior del precio relativo, finalmente se tiene:

$$p_{21} = c = \frac{l_{20}}{l_{10}} = \frac{l_{21}}{l_{11}}.$$

Es decir que, cuando las composiciones de capital son iguales, la relación de intercambio entre dos bienes depende de las cantidades relativas de trabajo incorporadas directamente o de las cantidades relativas de trabajo incorporadas indirectamente (empleadas en la manufactura de los medios de producción).

En resumen, en los dos casos vistos (producción con solo trabajo y producción con trabajo y medios de producción), caracterizados por estructuras de capital muy estrictas, (composiciones de capital iguales o proporcionales) se tiene que el único factor que influye en los niveles de los precios naturales de los bienes es la cantidad de trabajo asalariado empleada en la industria que los produce:

Si para producir, los hombres no se sirvieran de maquinaria sino tan solo del esfuerzo humano [...], el valor de cambio de sus bienes sería exactamente proporcional a la cantidad de trabajo empleada. Si emplean capital fijo del mismo valor y de la misma duración, entonces también sería igual el valor de los bienes producidos, ya que estos variarían con la mayor o menor cantidad de trabajo empleada en su producción (Ricardo, 1959, p. 25).

La consecuencia es que cualquiera sea la variación de la distribución del producto, la repercusión sobre los valores de cambio de los bienes es la misma y, por consiguiente, los precios relativos siguen en la misma proporción, esto es, en aquella fijada por la comparación entre las cantidades respectivas de trabajo incorporado. En estos dos casos hemos comprobado que la tesis de Ricardo se sostiene: la teoría del valor-trabajo es válida. Falta ver si una vez se cambian las condiciones sigue vigente el mismo principio; si esto sucediera, la teoría del valor-trabajo sería general.

4.2.3 LA TEORÍA DEL VALOR-TRABAJO MODIFICADA

En las secciones IV y V, del Capítulo I de *Principios*, Ricardo examina una posibilidad más realista de producción de los bienes del sistema económico y encuentra que su principio del valor-trabajo se ve “considerablemente modificado”. Esto sucede en los sistemas de producción en los cuales son diferentes las composiciones de capital de las industrias. Existirán composiciones de capital distintas cuando los medios de producción que utilizan las industrias tienen distintas durabilidades y han sido producidos empleando cantidades distintas de trabajo directo e indirecto, en espacios de tiempo diferentes. Bajo estas circunstancias, Ricardo descubre que los precios de producción no solo están determinados por los trabajos incorporados, sino también por el salario natural o por la tasa de beneficio natural; es decir, no es la dificultad de producción el único determinante de los precios relativos sino que también resultan determinados por las variables distributivas. Este resultado, que mengua considerablemente el alcance a la teoría del valor-trabajo y la convierte en una teoría particular, lo expresa nuestro autor de diversas maneras:

Desde antes de la publicación de la tercera edición de *Principios*, ya se había dado cuenta de la imposibilidad de explicar los precios de todos los bienes solo a partir de los trabajos incorporados. En una carta a Mill, en 1818, Ricardo dice:

En contraposición a ello [a la teoría de Smith], sostengo que el valor en cambio no varía a causa de esa división entre utilidades y salarios, ni porque el capital se acumula, sino que lo mismo ocurre en todas las etapas de la sociedad, debido tan solo a dos causas: la mayor o menor cantidad de trabajo requerida y la mayor o menor durabilidad del capital (Citado en Sraffa, 1959, p. XXXVIII).

En una carta al economista Mac Culloch, en 1820, escribió:

Pienso a veces que si tuviera la ocasión de reescribir el capítulo sobre el valor que se encuentra en mi obra, debería reconocer que el valor relativo de las mercancías está determinado por dos causas y no por una, a saber, por la cantidad comparativa de trabajo necesaria para la producción de las mercancías consideradas, y por la tasa de beneficio en el tiempo durante el cual el capital permaneció comprometido y hasta que las mercancías sean llevadas al mercado (Citado por Deleplace, 1979, p. 137 y Deleplace, 2007, p. 99, traducción nuestra).

En la tercera edición (1821) de *Principios*, dice:

[El valor de cambio de los bienes] depende casi exclusivamente de la cantidad comparativa de trabajo empleada en cada uno (Ricardo, 1959, p. 10).

...en cualquier etapa de la sociedad, las herramientas, implementos, edificios y maquinaria utilizados en distintas industrias pueden tener varios grados de durabilidad y su producción puede requerir diferentes porciones de trabajo. También puede combinarse de varias maneras las proporciones en que el capital sostiene el trabajo y en que se invierte en herramientas, maquinaria y edificios. Esta diferencia en el grado de durabilidad del capital fijo, y esta variedad en las proporciones en que ambas clases de capital pueden combinarse, introducen otra causa, además de la cantidad mayor o menor de trabajo necesario para producir los bienes, para las variaciones de su valor relativo: dicha causa es el aumento o reducción del valor del trabajo (Ricardo, 1959, p. 23).

Esto quiere decir que los precios naturales, además de depender del trabajo incorporado en las mercancías, también dependen de la tasa de beneficio o de la tasa de salario (dependen de la distribución), pero estas solamente repercuten en ellos cuando los capitales del sistema económico tienen diferentes composiciones; no, como pensaba Smith, por el solo hecho de que haya que pagar beneficios.

Comprobemos, con ejemplos, la validez de las afirmaciones del economista inglés, considerando producciones con trabajo y medios de producción, y composiciones de capital diferentes. En el sistema de precios (4.15), si las composiciones de capital son diferentes, $q_1 \neq q_2$, entonces, al expresar el precio relativo p_{21} en función de esas composiciones, se tiene el siguiente resultado:

$$p_{21} = \frac{(q_2 + 1)(1 + r)l_2 w}{(q_1 + 1)(1 + r)l_1 w} = \frac{(q_2 + 1)l_2}{(q_1 + 1)l_1} \neq \frac{l_2}{l_1}.$$

O sea que el valor de cambio entre el hierro y el trigo no depende exclusivamente de las cantidades de trabajo incorporado en su producción. Para que aparezca la otra causa, resolvemos el sistema de precios (4.15), obteniendo el siguiente resultado:

$$p_{21} = \frac{l_2}{l_1 + (a_{12}l_2 - a_{22}l_1)(1+r)}. \quad (4.18)$$

Luego, el precio relativo p_{21} ya no depende solamente de las cantidades relativas de trabajos incorporados, sino también de una variable distributiva, la tasa de beneficio r . Si al resolver el sistema de precios se despeja r en una ecuación y se reemplaza en la otra, entonces, el precio relativo aparece⁶² en función de l_1 , l_2 y $w_{11} = \frac{w}{p_1}$. La teoría del valor-trabajo no es válida.

El mismo resultado puede obtenerse por la vía de la reducción a cantidades de trabajo fechadas: Por ejemplo, considérese un sistema que produce dos mercancías, la mercancía 1 se produce a partir de l_{10} unidades de trabajo y de unos medios de producción mp_1 que, a su vez, fueron producidos con l_{11} unidades de trabajo; la mercancía 2 se produce sin medios de producción, solamente con l_{20} unidades de trabajo; las dos mercancías incorporan diferentes cantidades de trabajo en lapsos de tiempo diferentes. Los precios de producción absolutos, reducidos a cantidades de trabajo fechadas, son:

$$\begin{aligned} p_1 &= wl_{10}(1+r) + wl_{11}(1+r)^2 \\ p_2 &= wl_{20}(1+r) \end{aligned}$$

Y, el precio relativo p_{21} es:

$$p_{21} = \frac{l_{20}}{l_{10} + l_{11}(1+r)}, \quad (4.19)$$

función que indica, nuevamente, que la teoría del valor-trabajo no es válida, pues, el valor de cambio de un bien en términos del otro no solo depende de los trabajos incorporados en ellos directamente (l_{20} , l_{10}) e indirectamente (l_{11}), sino también de una variable distributiva (r) a su nivel natural.

Las expresiones (4.18) y (4.19) corroboran que el precio de equilibrio tiene dos causas y, por lo tanto, no puede lograrse el propósito de demostrar una relación de causalidad que partiendo de la dificultad de producción de las

⁶² $p_{21} = (a_{12} + l_1 w_{11}) \left(1 - \frac{a_{22} - l_2 w_{11} - 1}{a_{22} + l_2 w_{11}} \right)$.

mercancías vaya a sus precios naturales y de allí a la tasa de beneficio natural. Fracasa la teoría del valor-trabajo como una teoría general en la cual los precios de los bienes son indicadores de sus dificultades de producción. Tanto el modelo trigo-trigo como la teoría del valor-trabajo son teorías particulares, válidas solo para economías con sistemas de producción muy especiales. A la teoría ricardiana del valor que demuestra que, en economías con sistemas de producción normales (con composiciones de capital diferentes), los precios relativos dependen de dos causas, la denominaremos aquí *teoría del valor-trabajo modificada*. Esta es la teoría general, no obstante, tiene el inconveniente de que, al no ser los precios expresiones de las dificultades de producción de los bienes, no puede saberse cuál es su causa última, cayéndose nuevamente en el razonamiento circular que se quería abandonar: los precios dependen de la tasa de beneficio, “nueva” causa de los precios, pero, esta es una tasa que debe obtenerse relacionando dos agregados valorados en términos de precios; la tasa de ganancia queda indeterminada, aun no ha sido posible salir del círculo vicioso señalado en la teoría de los componentes de Smith. En el caso general, en la teoría del valor-trabajo modificada, como lo interpreta Sraffa (1996), la tasa de beneficio, o tasa de excedente, “debe ser determinada a través del mismo mecanismo y al mismo tiempo que se determinan los precios de las mercancías” (p. 21). Esta interdependencia mutua entre las dos variables, a nivel formal, se traduce en la resolución simultánea del sistema de precios de producción (3.2’), el cual representa la teoría del valor-trabajo modificada.

Aunque la idea de Smith resurge (en la sociedad civilizada la tasa de beneficio es un determinante de los precios), lo hace de una manera diferente en cuanto a las circunstancias en que cambios en la distribución afectan a los precios. Ricardo ha precisado rigurosamente este asunto: son las diferentes estructuras de los capitales las que posibilitan que las variables de la distribución, junto con los trabajos incorporados, determinen los precios naturales. Sólo en casos especiales estos dependen únicamente de la cantidad de trabajo: en aquellas circunstancias en que el efecto proveniente de la modificación del salario es exactamente compensado con el efecto proveniente de la variación de la tasa de ganancia, lo cual ocurre cuando las composiciones de capital son iguales en todos los sectores.

Sin embargo, el célebre economista inglés insistió en la posibilidad de reducir la ley de los precios a las cantidades de trabajo incorporado, insistió en la vigencia de la teoría del valor-trabajo, pues, era de la opinión de que la influencia del otro factor (la tasa de ganancia o la tasa de salario) es, en la realidad, despreciable:

...el lector observará que esta causa de variación [del precio] de los bienes [Ricardo se refiere a la influencia del nivel de r o de w cuando existen distintas composiciones de los capitales] produce efectos relativamente leves [...]. Los mayores efectos que podrían producirse sobre los precios relativos [...] no podrían exceder del 6 al 7% [...] No ocurre lo mismo con la otra causa principal de la variación del valor de los bienes, o sea, el aumento o la disminución de la cantidad de trabajo necesario para producirlos[...] En consecuencia, al estimar las causas de las variaciones del valor de los bienes[...], en la parte subsiguiente de la presente obra, [...] consideraré todas las notables variaciones del valor relativo de los bienes [como producidas] por una mayor o menor cantidad de trabajo que pueda necesitarse en distintas épocas para producirlos (Ricardo, 1959, pp. 27, 28).

Y mas adelante agrega:

...ya he observado que es relativamente leve el efecto de una variación en las utilidades sobre los precios relativos de las cosas; que con mucho los efectos más importantes son ocasionados por las variables cantidades de mano de obra requeridas para la producción (Ricardo, 1959, p. 34).

Nuestro autor razonaba en estos términos: en las economías concretas (en las cuales las composiciones de capital son diferentes) se observa (lo dicen las estimaciones) que el efecto de una variación de la tasa de ganancia, sobre los precios relativos, es muy débil (6 o 7%) y es de esperarse que permanezca débil. Por lo tanto, fuera de situaciones excepcionales, la teoría del valor-trabajo es una aproximación satisfactoria para explicar los cambios de los precios observados, los cuales expresan en un 93-94% el cambio en la dificultad de producción de las mercancías, expresada en trabajo incorporado.

La comprobación lógica y la actitud adoptada después por Ricardo, en el resto de su libro, son la expresión del economista que se mueve con solvencia en los dos grandes campos de la economía: en teoría económica se trata de demostrar lógicamente la generalidad de las hipótesis (no puede demostrarse que la teoría del valor-trabajo sea general, la general es la teoría del valor-trabajo modificada). En economía aplicada se busca que las hipótesis de la teoría sean aproximadas a las observaciones empíricas (la teoría del valor-trabajo sería una buena aproximación).

No es de extrañar que la teoría del valor-trabajo no fuera aceptada posteriormente por la comunidad de los economistas puros, pues, una teoría con una validez empírica del 93% no podía sostenerse como teoría general. El

mismo reconocimiento del autor sobre las limitaciones lógicas de su teoría atizó la crítica sobre ella y abrió nuevas investigaciones sobre el tema: la de Karl Marx y la de los primeros neoclásicos (Walras, Jevons y Menger) quienes buscaron vías alternativas partiendo de distintas bases⁶³. Finalmente, fueron las investigaciones de Piero Sraffa las que en el siglo XX mostraron la posibilidad de una teoría general de los precios de producción tal como David Ricardo la había concebido. Este es el tema de la sección 4.2.5 de este capítulo.

Relación salario-beneficio y sus efectos sobre los precios relativos

Son de destacar dos resultados teóricos importantes que David Ricardo saca a la luz cuando expone la teoría del valor-trabajo modificada, los cuales contribuirían considerablemente a la construcción de una teoría coherente y rigurosa sobre los precios de producción en la época neoricardiana. Un resultado significativo es el haber mostrado que existe una relación inversa entre la tasa de salario y la tasa de beneficio (relación $w-r$):

...un aumento de salarios, debido a la circunstancia de que el trabajador fue más liberalmente recompensado, o a la dificultad para procurarse los productos necesarios en que se gastan los salarios, no produce, salvo en ciertos casos, el efecto de elevar los precios, sino que su efecto importante es el de reducir las utilidades (Ricardo, 1959, p. 36).

Existen demostraciones de la existencia, en general, de la relación inversa entre el salario y la tasa de beneficio en un sistema de precios ricardiano⁶⁴. Corroboremos esta relación para el sistema de precios (4.15), correspondiente a un sistema de producción de dos bienes; tomando como numerario el bien 1, el sistema de precios se convierte en el siguiente:

$$\begin{aligned} (a_{12}p_{21} + l_1w_{11})(1 + r) &= 1 \\ (a_{22}p_{21} + l_2w_{11})(1 + r) &= p_{21} \end{aligned} \tag{4.20}$$

⁶³ Los neoclásicos intentarán mostrar que no es el trabajo o alguna condición única de la producción lo que explica en última instancia los precios naturales de las mercancías. Las condiciones de la producción son apenas uno de los elementos a tener en cuenta, ellas solo son determinantes de la oferta; además de la oferta debe tenerse en cuenta otra fuerza del mercado: la demanda; el precio de equilibrio será explicado por la conjunción de estas dos fuerzas. En lo que respecta a Marx, intentará mejorar la perspectiva clásica construyendo el concepto de sustancia del valor y de trabajo abstracto con expresión monetaria. En ambos casos el propósito será superar la vieja teoría del valor-trabajo formulada por Ricardo.

⁶⁴ Una demostración rigurosa de esta relación inversa se encuentra en Vegara (1979, pp. 39-41).

Apliquemos un razonamiento similar al utilizado por Spaventa (1984)⁶⁵. Supóngase que la tasa de beneficio r aumenta. Si p_{21} permanece constante o aumenta al aumentar r , el salario w_{11} tiene que disminuir, ya que, si esto no sucediera, no podría ser satisfecha la primera de las ecuaciones del sistema (4.20). Si p_{21} disminuye al aumentar r , el salario w_{11} tiene que disminuir, pues, si esto no sucediera, no podría ser satisfecha la segunda ecuación (recuérdese que $(a_{22}p_{21} < p_{21})$). Con el razonamiento contrario se puede concluir que, si la tasa de beneficio disminuye, el salario debe aumentar.

Esta relación inversa entre la tasa de salario y la tasa de beneficio es la ley que Ricardo observa en la distribución de los ingresos. Él analiza las relaciones en el largo plazo entre esta ley y la acumulación de capital (crecimiento económico), mostrando la existencia de la posibilidad de que una economía capitalista sea conducida a un estado estacionario; el encadenamiento causal de eventos que llevaría a esta situación es el siguiente: la acumulación de beneficios llevará a la acumulación de capital (inversiones crecientes) y, por esto, a un crecimiento del número de trabajadores empleados, para cuyo sostenimiento se requerirá una mayor producción de bienes de subsistencia (trigo), cultivando tierras cada vez menos fértiles. Esto hará que suba el costo de producción de esos bienes y, por lo tanto, sus precios, incrementándose la tasa de salario natural que, a su vez, hará disminuir la tasa de beneficio ($^{+}\Delta w \Rightarrow ^{-}\Delta r$). La disminución de la tasa de beneficio por debajo de un cierto nivel desmotivará a los capitalistas para seguir ahorrando sus ganancias y, en consecuencia, se frenará la acumulación y, por esta razón, el crecimiento económico; la sociedad llegará a un estado estacionario. Este resultado teórico le permitirá sugerir medidas de política económica, para la economía inglesa de la época, tendientes a evitar ese estado estacionario, entre las que se puede mencionar la liberalización de la importación de trigo (contra las *leyes sobre el trigo* impulsadas por los terratenientes) o la adopción de técnicas de producción del trigo más eficientes.

El otro resultado importante obtenido con la teoría del valor-trabajo modificada es el haber planteado que los cambios en la distribución ($^{+}\Delta w$ ó $^{-}\Delta r$) no afectan de la misma manera a los precios relativos de los bienes, sino que sus efectos dependerán de las composiciones de los capitales con que son producidos:

⁶⁵ Spaventa (1984, pp. 58-59).

...sería conveniente observar que Adam Smith, y todos los autores que siguieron sus pasos, han sostenido, sin ninguna excepción que yo sepa, que un aumento en el precio de la mano de obra [o en la tasa de beneficio] iría seguido uniformemente por un aumento en el precio de todos los bienes. Espero haber logrado demostrar que dicha opinión no tiene fundamento, y que aumentarían tan solo aquellos bienes para los cuales se empleó menos capital fijo que el requerido en el patrón que sirvió para estimar el precio, y que todos cuantos absorbieron más capital fijo bajarán positivamente de precio al aumentar los salarios (Ricardo, 1959, p. 35).

Podemos interpretar esta afirmación de la siguiente manera: como las mercancías no se producen en las mismas circunstancias de capital, puesto que algunas contemplan capitales donde es muy importante la masa salarial y otras, por el contrario, capitales donde pesa más el capital físico, o "fijo" como lo llama Ricardo, cuando ocurre un alza de la tasa de salario (un cambio en la relación $w-r$) los efectos sobre los precios de los respectivos bienes son distintos. En efecto, en las industrias donde los salarios ocupan un papel importante, los precios relativos de sus bienes deben subir a pesar del descenso en las ganancias, pues, el efecto ascendente del salario (*efecto salario*) no alcanza a ser compensado por el efecto descendente de la ganancia (*efecto ganancia*). Por el contrario, en las industrias donde el capital físico es proporcionalmente más importante, los precios relativos deben descender pues el efecto ganancia es mayor que el efecto salario. En otras palabras, como las ganancias tienen un peso diferente según cada estructura o composición del capital, sus variaciones generan efectos diferentes sobre los precios de las mercancías.

Al intentar superar la teoría de los componentes de Smith, la cual concluye que la distribución de los ingresos (los niveles de w o de r) es una causa del precio, el autor de *Principios* crea un análisis en el cual se demuestra que efectivamente la distribución afecta a los precios de las mercancías, pero no de la misma manera como lo plantea el autor de *La Riqueza*. Los afecta, pero no uniformemente, unos suben, otros bajan y otros, con estructuras de producción muy especiales, no se ven afectados de ninguna manera.

La anterior proposición de Ricardo se confirma en el sistema de precios (4.15); el precio relativo p_{21} de la expresión (4.18) puede escribirse bajo la siguiente forma:

$$p_{21} = \frac{l_2}{l_1 + \gamma(1+r)}, \quad (4.21)$$

donde $\gamma = a_{12}l_2 - a_{22}l_1$. Cuando las composiciones de capital son iguales, $\frac{a_{12}}{l_1} = \frac{a_{22}}{l_2}$, entonces, $\gamma = 0$ y $p_{21} = \frac{l_2}{l_1}$; se cumple la teoría del valor-trabajo y, por consiguiente, variaciones en r no afectan al precio p_{21} .

Cuando las composiciones de capital son diferentes, pueden ocurrir dos situaciones:

i) Composición del sector 2 es baja: $\frac{a_{12}}{l_1} > \frac{a_{22}}{l_2}$, entonces, $\gamma > 0$ y una disminución en r hará aumentar el precio p_{21} (efecto ganancia menor que efecto salario).

ii) Composición del sector 2 es alta: $\frac{a_{12}}{l_1} < \frac{a_{22}}{l_2}$, entonces, $\gamma < 0$ y una disminución en r hará disminuir el precio p_{21} (efecto ganancia mayor que efecto salario).

De acuerdo con la teoría contenida en el Capítulo I de *Principios*, la variación en la relación $(w-r)$ y sus efectos sobre los precios relativos se puede sintetizar en la *Tabla 4.1*:

Tabla 4.1. Efectos de las variaciones en la relación $(w-r)$.

Variación en la relación $(w-r)$	Composición de capital baja (efecto salario > efecto ganancia)	Composiciones de capital iguales (efecto salario = efecto ganancia)	Composición de capital alta (efecto salario < efecto ganancia)
$+\Delta w \Rightarrow -\Delta r \Rightarrow$	$+\Delta p$	p constante	$-\Delta p$
$-\Delta w \Rightarrow +\Delta r \Rightarrow$	$-\Delta p$	p constante	$+\Delta p$

4.2.4 LA UNIDAD INVARIABLE DE MEDIDA

Como advierte Ricardo, cuando varían los precios relativos es deseable conocer con certeza su real variación, pues, los aumentos o disminuciones de los precios pueden deberse a cambios en el valor del bien escogido como numerario y no a cambios en los determinantes de los precios de los bienes en

que estamos interesados. Según él, el conocimiento de esas variaciones reales solo puede lograrse utilizando como numerario de los precios una mercancía cuyo valor “no debe estar sujeto a ninguna de las fluctuaciones a las cuales están expuestos los demás bienes” (Ricardo, 1959, pp. 33); es decir, el valor de ese numerario especial, que él denomina mercancía *estándar*, no debe variar por las mismas causas que varía el valor de todos los demás bienes.

Su teoría del valor-trabajo modificada le permite establecer las dos propiedades que debe poseer esa mercancía estándar o unidad invariable de medida: ser producida con una cantidad de trabajo que sea constante en el tiempo y no ser afectado su valor por cambios en las variables distributivas (r o w). Esta última propiedad solo se cumple si la mercancía estándar es producida con una composición de capital equilibrada, que no sea ni alta ni baja. Sin embargo, Ricardo se da cuenta que una mercancía tan especial, que cumpla simultáneamente estas dos propiedades, no existe:

Es imposible poseer una medida de esta clase, ya que no existe ningún bien que no se halle expuesto a las mismas variaciones que las cosas cuyo valor queremos determinar; [...] ni el oro ni cualquier otro bien nunca podrán ser una medida perfecta del valor para todas las cosas; [...] Por ejemplo, si adoptamos el oro como patrón [...], si suponemos que... siempre se requerirá la misma cantidad de trabajo para obtener la misma cantidad de oro, aun así el oro no sería una perfecta medida del valor [...], porque no sería producido precisamente en las mismas combinaciones de capital fijo y circulante que las demás cosas; [...] si suponemos que esta importante causa de variación no existe en la producción de oro, tendríamos probablemente la aproximación más cercana que pueda teóricamente concebirse, a una medida estándar del valor. ¿Acaso no puede considerarse el oro como un bien producido con una proporción tal de ambas clases de capital que se acercara lo más posible a la cantidad promedio utilizada en la producción de la mayoría de los bienes? (Ricardo, 1959, pp. 33, 34).

Tal como el problema se plantea ahora, la buena unidad de medida de los precios debe ser invariable frente a dos factores, y especialmente invariable ante los cambios en la distribución del producto. Más precisamente, dado que el efecto de los niveles de la distribución se manifiesta cuando las composiciones de los capitales son diferentes (unas altas y otras bajas), basta pensar en una mercancía que requiera un capital con una composición (ni alta ni baja) tal que neutralice los efectos provenientes de una variación de la tasa de ganancia. Esa composición especial que, para utilizar la terminología de Sraffa,

denominaremos *equilibrada* o *crítica* es, como lo explica Ricardo, una composición promedio.

Definición 35. Composición de capital equilibrada (composición de capital especial o composición de capital crítica) es la composición de capital promedio de todas las composiciones de capital existentes en la economía. La magnitud de la composición de capital equilibrada es la misma magnitud que tomarían las composiciones de capital de la economía si estas fueran iguales.

Una mercancía producida con un capital de composición equilibrada tendrá un precio que no se verá afectado por variaciones en r o en w ; pues, un alza en los salarios se verá exactamente compensada por una baja en los beneficios y viceversa. La identificación de una segunda causa de la variación del poder de compra de las mercancías, además del trabajo, hace posible precisar el problema de la unidad invariable de medida (mercancía estándar o *mercancía patrón*), no obstante, dificulta mucho más su solución (es mucho más difícil encontrarla): precisa el problema porque, a diferencia de Adam Smith, ahora se conoce que el medio a través del cual los niveles de r afectan a los precios relativos es la estructura de los capitales con que se producen las mercancías. Dificulta muchísimo su solución (se vuelve casi imposible) puesto que la variación del precio de una mercancía en función del nivel de la tasa de ganancia depende no solo de la estructura del capital empleado en su producción sino también de la estructura de los capitales empleados en la producción de sus medios de producción directos e indirectos.

Luego, los requisitos de la unidad invariable de medida se pueden también enunciar así: *a)* la cantidad de trabajo incorporado en su producción debe ser siempre la misma; *b)* el capital utilizado en su producción y en la de sus medios de producción directos e indirectos debe tener una composición equilibrada.

Ricardo sabe de la complejidad del problema a resolver y reconoce la inexistencia de una mercancía que llene estos requisitos tan estrictos y, por esto, la imposibilidad de obtener una verdadera unidad invariable de medida de los precios y de la tasa de salario. El problema del buen patrón de los precios queda sin resolver, sin embargo, para proseguir su investigación supone que “se halla en posesión de un patrón tan cercano al invariable”; supone que el oro es ese patrón cercano⁶⁶.

Aunque definitivamente ninguna de las mercancías existentes cumple estrictamente los requisitos de la unidad invariable de medida, Ricardo sugiere la posibilidad de construir teóricamente una unidad de medida con estas

⁶⁶Afirma: “Para facilitar, pues, el objeto de la presente investigación, aunque reconozco plenamente que el dinero hecho con oro está sujeto a la mayor parte de las variaciones que sufren las demás cosas, lo supondré invariable, y, por ende, supondré también que todas las alteraciones en precio fueron ocasionadas por alguna alteración en el valor del bien del que puedo estar hablando” (Ricardo, 1959, p. 34).

condiciones, que podría muy bien utilizarse en el análisis de los precios. En un borrador de 1823, intitulado *Valor absoluto y valor de cambio*, escrito poco antes de su muerte, que fue rescatado y publicado por Sraffa en 1951⁶⁷, vuelve a reflexionar en términos de la composición equilibrada: piensa en la posibilidad de que en la producción de los bienes salariales pueda verificarse una composición intermedia entre las distintas estructuras de capital existentes de manera que cambios en la tasa de ganancia no tuvieran efectos en los precios de esos bienes. Aunque no obtuvo ningún resultado, de todas maneras, sus ideas servirían de base para que 140 años más tarde Piero Sraffa proponga una manera de construir la mercancía patrón que necesita la teoría de los precios de Ricardo.

El economista italiano Piero Sraffa precisará y dará una solución teórica rigurosa al problema de la unidad invariable al cual se había enfrentado David Ricardo. Precisa el problema: la unidad invariable de medida de los precios no puede cumplir simultáneamente los dos requisitos de la mercancía estándar que había descubierto el autor de *Principios*, es decir, ser a la vez producida con una cantidad de trabajo constante en el tiempo y tener un valor invariable ante cambios en la distribución; solo se puede plantear, lógicamente, una unidad de medida que cumpla con uno de los dos requisitos. De estos dos requisitos, el segundo es el relevante para investigar la variación de los precios de todas las mercancías, como consecuencia de un cambio en la distribución, problema fundamental para la teoría clásica del valor. Luego, la unidad de medida que necesita la teoría es aquella que sea invariante ante cambios en la distribución (variaciones en r o w).

Hecha esta aclaración, el renombrado economista italiano resuelve el problema: identifica, define y construye la unidad invariable de medida que necesita la teoría clásica de los precios de producción. En su libro *Producción de mercancías por medio de mercancías*,⁶⁸ publicado en 1960, demuestra que en todo sistema de producción con excedente puede encontrarse una mercancía homotética, la cual es de naturaleza compuesta (una canasta de bienes). A esta mercancía la denominó *mercancía compuesta patrón* o, simplemente, *mercancía patrón* y una de sus virtudes, entre otras que veremos más adelante, es la de ser la unidad invariable de medida de los precios relativos, ya que, tiene la propiedad de que su valor es independiente de variaciones en la distribución, debido a que el capital con que es producida ella y sus medios de producción directos e indirectos es de composición equilibrada. Por consiguiente, esta mercancía especial es el numerario ideal en términos del cual deben ser expresados los precios de producción y los salarios del sistema

⁶⁷ Véase Ricardo (1823a) y (1823b).

⁶⁸ En adelante nos referimos a esta obra con el término *Producción de mercancías*. Utilizamos la versión española de esta obra, la de la Editorial Oikos-tau del año 1966.

concreto; la *mercancía patrón* es una unidad de medida capaz de aislar los verdaderos movimientos del precio de cualquier mercancía y del salario. En el capítulo siguiente nos referimos a esta unidad de medida.

4.2.5 UNA TEORÍA GENERAL DEL VALOR-DIFICULTAD DE PRODUCCIÓN

¿Es posible una teoría general del precio como indicador de la dificultad de producción? Como se ha visto, el proyecto importante de Ricardo en la cuestión del valor era construir una teoría del precio natural como indicador de la dificultad de producción. Esto lo logró, pero solo en dos casos particulares: en el modelo trigo-trigo y en la teoría del valor-trabajo. El resultado general al cual llegó, con la teoría del valor-trabajo modificada, es, en realidad, que el precio de un bien no está determinado por el costo o dificultad de producción del bien, ni expresada en términos físicos ni en términos de trabajo incorporado. Se fracasa en demostrar una teoría objetiva de los precios que los haga depender solamente de las condiciones técnicas de la producción, pues, la distribución (tasa de ganancia r o la tasa de salario w) es uno de los determinantes fundamentales.

Hubo que esperar más de un siglo, después de la publicación de *Principios*, para que esa teoría objetiva con que soñaba su autor pudiera ser lograda. Paradójicamente, será la primera teoría particular expuesta, e inmediatamente desechada, por Ricardo la que va a poder ser generalizada. Según la “Introducción” de Sraffa⁶⁹ a *Principios*, en sus últimos escritos Ricardo intentaba generalizar la posición teórica de su *Ensayo*, tratando de deducir la tasa de beneficio a partir de la dificultad de producción directa e indirecta de todos los bienes salariales (no solo del trigo). La interpretación que Sraffa hizo de Ricardo contribuyó a la generalización de la teoría del valor-dificultad de producción física, al demostrar que la tasa de ganancia está determinada por las condiciones de producción de los bienes básicos o fundamentales de cualquier sistema de producción (no solo de los bienes salariales) y, por lo tanto, está relacionada con la dificultad de producción física de ellos. Esta generalización va a hacer posible llevar a cabo el proyecto de Ricardo de disponer de una teoría que permita entender la sociedad capitalista con base en la explicación de la tasa de beneficio; también permitirá dejar en claro que la tasa de beneficio en los primeros modelos del autor inglés, y en la generalización que puede hacerse de ellos, no es en realidad una variable de la distribución sino de la producción.

Este resultado teórico solo es posible si se deja de definir la dificultad de producción de una mercancía como la cantidad de trabajo incorporado en ella (si

⁶⁹ Sraffa (1959); Ricardo (1952, Vol. I).

se abandona la teoría del valor-trabajo) y se la entiende solo como el costo físico de producirla o como la dificultad de producción en términos físicos; en otras palabras, hay que entender la dificultad de producción como Ricardo la concibió en su *Ensayo* de 1815. En el modelo trigo-trigo, contenido en el *Ensayo*, esto es posible gracias a la existencia de una mercancía homotética simple: el trigo; pero, este modelo es solo un caso muy particular e inverosímil, razón por la cual su mismo autor no le dio mayor trascendencia.

Como lo dijimos en el numeral anterior, uno de los méritos de Piero Sraffa es haber demostrado que todo sistema de producción posee una mercancía homotética: la *mercancía compuesta patrón*, la cual posee los requisitos para ser utilizada como unidad invariable de medida de los precios. Pues, resulta que esta mercancía posee las propiedades del trigo en el *Ensayo*, lo cual significó demostrar que cualquier sistema de producción puede tratarse como teniendo las propiedades del modelo trigo-trigo. Si en un sistema de producción, con composiciones de capital diferentes, existe una mercancía homotética, entonces, sigue siendo válida en general la proposición ricardiana según la cual los precios normales se fijan de acuerdo con la dificultad de producción física. En efecto, en el caso de existir la mercancía homotética en cualquier sistema de producción, la tasa de beneficio en situación de equilibrio puede calcularse como una tasa de rendimiento físico que depende del grado de dificultad de producción de esa mercancía. Dada la hipótesis de uniformidad de la tasa de ganancia, todos los grados de dificultad de producción de las otras mercancías serán equivalentes al grado de dificultad de producción de la mercancía homotética; de esta manera, para cualquier sistema de producción, los precios normales son aquellos que revelan el mismo grado de dificultad de producción. El proceso lógico es el siguiente:

Existe una mercancía homotética en cualquier sistema de producción (la *mercancía compuesta patrón*)

$$\rightarrow d_h \text{ físico} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} r \text{ física} \rightarrow \\ (r \text{ uniforme} \rightarrow d_h = d_1 = d_2 = \dots d_n) \rightarrow \end{array} \right\} \rightarrow \text{precios naturales}$$

$$\Rightarrow \text{precios naturales} = f(r \text{ física}) = f(g(d_h \text{ físico})) = F(d_h \text{ físico})$$

, donde d_h denota el grado de dificultad de producción de la mercancía homotética, los símbolos g, f y F denotan funciones y $r \text{ física} = g(d_h \text{ físico})$.

Esta lógica de determinación causal del precio natural, que es la misma del *Ensayo* de Ricardo, ahora tiene la ventaja de ser general y rompe el círculo vicioso que se le ha señalado a Smith y al mismo Ricardo, cuando es invalidada su teoría del valor-trabajo. Del proceso de construcción de la mercancía homotética de Sraffa trataremos en el próximo capítulo, ahora podemos ilustrar los beneficios teóricos de ella con el sistema de producción del ejemplo 6 del Capítulo 3.

Utilizando el procedimiento establecido por Sraffa, el cual por ahora omitimos⁷⁰, del sistema de producción del ejemplo 6 se puede deducir su correspondiente *mercancía compuesta patrón*, que de ahora en adelante denotaremos por la sigla MCP, y sus medios de producción que distinguiremos por la abreviatura mp. MCP:

$$\begin{aligned} \text{MCP} &= [575 \text{ arrobas de trigo, } 30 \text{ toneladas de hierro}] \\ \text{mp. MCP} &= [460 \text{ arrobas de trigo, } 24 \text{ toneladas de hierro}] \end{aligned}$$

Como puede observarse, esta mercancía compuesta es homotética puesto que, tanto en MCP como en mp. MCP, las mercancías simples trigo y hierro están en la misma proporción, de 115 a 6. Habíamos encontrado el precio de equilibrio, $p_{21} = 15$, y la tasa de beneficio de equilibrio, $r = 25\%$, resolviendo simultáneamente las dos ecuaciones del sistema de precios relativos correspondiente al ejemplo 6, sin poder saber qué es lo que determina en última instancia el precio relativo, o la tasa de beneficio. Ahora, es posible saber cuál es la causa última del precio relativo:

Con base en la MCP puede determinarse el grado de dificultad de producción (d_h) y, a partir de este, la tasa de beneficio normal (r), como números puros resultantes de relacionar cantidades físicas, independientes de los precios:

$$d_h = \frac{\text{costo de producción}}{\text{producto}} = \frac{[460 \text{ arrobas de trigo} \quad 24 \text{ toneladas de hierro}]}{[575 \text{ arrobas de trigo} \quad 30 \text{ toneladas de hierro}]} = \frac{4}{5}$$

$$r = \frac{1 - d_h}{d_h} = \frac{1 - \frac{4}{5}}{\frac{4}{5}} = \frac{1}{4}$$

Conocido r puede calcularse p_{21} , reemplazando el valor de r en el sistema de precios bajo la forma ricardiana y despejando el precio relativo, de lo cual resulta que el precio de producción es $p_{21} = 15$; puede verse claramente que este depende

⁷⁰ El procedimiento se explica en la parte 3 del siguiente capítulo.

del grado de dificultad de producción $d_h = \frac{4}{5}$. También puede comprobarse que este precio relativo expresa la igualdad de los grados de dificultad de producción de los dos sectores: $d_h = d_1 = d_2 = \frac{4}{5}$.

El proceso lógico seguido para llegar al precio relativo se puede, entonces esquematizar de la siguiente manera:

$$\mathbf{B} \rightarrow \text{MCP} \rightarrow d_h \rightarrow r \rightarrow \boxed{\mathbf{Bp}(1+r) =} \rightarrow \mathbf{p}$$

Este proceso puede seguirse para cualquier sistema de producción con excedente. En cualquier sistema puede establecerse una mercancía homotética (la MCP) y, en consecuencia, sus precios normales están explicados por un grado de dificultad de producción físico. La teoría del valor-dificultad de producción física es una teoría general, el principio de la dificultad de producción física se puede aplicar a cualquier sistema con excedente. La idea según la cual la dificultad de producción es el determinante último de los precios normales no se reduce a casos hipotéticos, como aquel del modelo del trigo, en realidad, es extensible a todo sistema de producción con sobreproducto.

Las características relevantes de esta *Teoría general del valor-dificultad de producción física*, son las siguientes:

En esta teoría, donde se mantiene la hipótesis ricardiana según la cual el valor del excedente total del sistema es igual a la ganancia total de todos los propietarios de capital, la tasa de ganancia natural es una tasa de excedente o tasa de rendimiento físico, pues, es igual a la proporción entre un excedente físico y una inversión física y, por tanto, es independiente de los precios; por el contrario, estos están subordinados a ella.

En el ejemplo 6, la tasa natural de beneficio se puede obtener a partir de cantidades de la mercancía homotética de Sraffa, dividiendo un excedente físico entre un capital físico:

$$r = \frac{\left[\begin{array}{cc} 115 \text{ arrobas de trigo} & 6 \text{ toneladas de hierro} \end{array} \right]}{\left[\begin{array}{cc} 460 \text{ arrobas de trigo} & 24 \text{ toneladas de hierro} \end{array} \right]} = \frac{1}{4}$$

Esto implica que la tasa de beneficio antes que una variable de la distribución, una variable que da cuenta de la repartición del excedente social entre los capitalistas, sea realmente una variable de la producción, puesto que depende de magnitudes físicas (no de valores) que surgen de la producción. O

también, la tasa de beneficio, no tiene una dimensión social, es decir, su determinación no proviene de las relaciones mercantiles entre los productores, sino que tiene una dimensión técnica, es dictada por las condiciones de producción.

También en esta teoría general el salario aparece como una variable de la producción, pues, los trabajadores no participan del excedente social y los salarios hacen parte del costo de producción de la misma manera como el valor de cualquier insumo hace parte del mismo; si se considera el salario real (las subsistencias físicas del trabajador), es un componente del costo físico (**I**s hace parte de **B**). Luego, todo cambio en el salario es representado en esta teoría como un cambio en el costo de producción o como un cambio en las condiciones técnicas, y no como un cambio en la distribución del sobreproducto⁷¹.

Lo anterior va a oscurecer la interpretación del antagonismo demostrado por Ricardo, en sus diferentes teorías, entre salarios y beneficios, puesto que, aparentemente, es el empeoramiento de las condiciones de producción (el aumento de d_h) la causa directa de la disminución de los beneficios (disminución de r) y no el alza de los salarios. Como el salario hace parte del costo, un aumento del salario aumenta la dificultad de producción y, por tanto, realmente hace disminuir la tasa de beneficio, pero, como el salario es una variable de la producción y no de la repartición del excedente, entonces, la relación inversa entre la tasa de salario y la tasa de beneficio lo que realmente expresa es una ley de la producción capitalista y no una ley de la distribución de producto neto entre la clase de los obreros y la clase de los capitalistas que se manifiesta por fuera de las condiciones técnicas de producción. Esto será un obstáculo para llevar a cabo el gran proyecto de Ricardo de construir un sistema teórico que permita explicar los precios naturales de los bienes de un sistema económico y su relación con la repartición del producto neto; para ello, él tenía en mente formular las leyes que rigen la distribución del excedente social entre las clases sociales, pero, resulta que, al generalizar la teoría del valor-dificultad de producción la distribución aparece totalmente subordinada a la técnica⁷².

En la teoría general del valor-dificultad de producción física se clarifican las bases de la teoría clásica sobre los precios de producción. Estas son: la demostración de que la tasa de beneficio es función de un grado de dificultad de

⁷¹ En este sentido se puede entender la afirmación de Maurisson según la cual en el modelo de Ricardo la predominancia de las condiciones técnicas se lleva a tal extremo que todas las variables de la distribución van a aparecer determinadas por la técnica sin dejar lugar a la determinación exógena de alguna de ellas. Véase Maurisson (1984).

⁷² Ricardo, en el preámbulo de *Principios* había escrito: “...en distintas formas de sociedad, las proporciones del producto total de la tierra que serán imputadas a cada una de estas tres clases, bajo los nombres de renta, utilidad, y salarios, serán esencialmente diferentes [...] La determinación de las leyes que rigen esta distribución es el problema primordial de la Economía política” (Ricardo, 1959, p. 5).

producción físico, $r = g(d_h)$, y el principio de la unicidad de esa tasa en la situación de equilibrio del sistema económico, ($r = r_1 = r_2 = \dots = r_n$). Estos son los elementos claves para entender que el precio de las mercancías está determinado por un costo de producción físico: $P = f(r) = f(g(d_h)) = F(d_h)$. La consecuencia de esta clarificación es que se puede concebir la teoría clásica de los precios naturales como una teoría objetiva no por ligar los precios al trabajo sino por hacerlos depender de una tasa de ganancia física de un sistema de producción. Luego, la teoría clásica puede prescindir, en sus explicaciones más generales, de la categoría trabajo, pues, el restablecimiento de la vigencia del principio de la dificultad de producción ha sido posible sin necesidad de cuantificar esta en cantidades de trabajo asalariado. Bajo esta perspectiva, la teoría del valor-trabajo de Ricardo puede verse como una etapa en la formación de la teoría clásica, como la formulación primitiva, pero ya hoy superada, del principio del valor-dificultad de producción. La *Teoría general del valor-dificultad de producción física* constituye la visión, más precisa y más general, es la más apropiada, cuando se trata de comparar la teoría clásica del valor con la teoría del valor de Karl Marx y con la teoría neoclásica de los precios de equilibrio general⁷³.

Recapitulación

Los representantes de mérito más notable, de la economía clásica antigua, son Adam Smith y David Ricardo, quienes se propusieron, como reto científico, el análisis de la sociedad de mercado. Explicar el funcionamiento de una economía de intercambio generalizado equivale a explicar los valores de cambio o precios de las mercancías. El precio es el concepto central de la teoría de la sociedad de mercado y su explicación puede darse haciendo abstracción del dinero, puesto que este es solo un instrumento técnico que hace más eficientes las transacciones. Los precios que hay que explicar primero son los precios naturales o precios de referencia o precios correspondientes a una situación de equilibrio del sistema económico.

Los dos problemas básicos del valor de cambio o precio son: *a*) el problema de la determinación de la cuantía del precio (saber su causa última); *b*) el problema de saber cuál es la mejor manera de expresar el precio (saber cuál es la mejor unidad de medida).

Para el autor de *La Riqueza de las naciones*, el trabajo comandado es la unidad de medida por excelencia; el precio expresado en términos de esta es

⁷³ Véase Garegnani (1987).

el precio real. El precio real está determinado por la distribución o formación de los ingresos que perciben las diferentes clases sociales (capitalistas, trabajadores asalariados y propietarios de los recursos naturales). La distribución depende esencialmente de la determinación de la tasa de ganancia. Sin embargo, Adam Smith no puede salir de una relación causal circular entre los conceptos de precio y tasa de beneficio. David Ricardo retomará la explicación de estos dos conceptos principales.

El gran problema que se plantea el autor de *Principios de economía política y tributación*, respecto a la sociedad capitalista, es el de la relación entre las condiciones de producción de los bienes, la distribución de los ingresos, los precios de los bienes y la acumulación de capital. Para plantear respuestas a este problema, Ricardo emprende un análisis riguroso que es plasmado en teorías sucesivas sobre el valor de cambio de las mercancías: el modelo trigo-trigo, la teoría del valor-trabajo y la teoría del valor-trabajo modificada, mostrando en las tres que existe una relación inversa entre el salario y la tasa de beneficio. Las dos primeras teorías son totalmente lógicas, pero su alcance es muy particular y restringido. La tercera es de alcance general, pero fracasa en la explicación de la causa última del precio.

En cuanto al problema de la unidad invariable de medida supera los desarrollos de su antecesor; una vez hecho el análisis de las causas del precio natural, es capaz de precisar el problema, aunque no encuentra una solución satisfactoria. Esta habrá que hallarla en los trabajos teóricos de Piero Sraffa.

A pesar de las limitaciones de sus teorías, en cuanto a la tesis general que quiere demostrar, el notable economista inglés abre el camino para configurar una teoría coherente y general que establezca la causa última del precio. Esta teoría, cuya construcción va a ser posible con los aportes de Sraffa, es la teoría general del valor-dificultad de producción física. Aunque general, esta construcción teórica adolece todavía de ciertos problemas que la teoría clásica moderna tratará de obviar.

CAPÍTULO 5

TEORÍA DE LOS PRECIOS DE PRODUCCIÓN EN *PRODUCCIÓN DE MERCANCÍAS*

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”. Este punto de vista, que es el de los antiguos economistas clásicos desde Adam Smith a Ricardo, ha sido sumergido y olvidado desde el advenimiento del método “marginalista”

(Sraffa, 1966, Prefacio, p. 11).

La más importante contribución de Piero Sraffa a la teoría económica consiste en haber proporcionado una solución rigurosa al problema de la determinación de los precios de producción dentro de una estructura conceptual similar a la de la teoría clásica antigua, cercana a la teoría marxista y diferente a la teoría neoclásica tradicional y contemporánea. Este marco conceptual, enfoque de la medida del excedente no fundado en la teoría del valor-trabajo, permitió a su autor solucionar problemas importantes de la teoría clásica e hizo posible que doctrinas tradicionalmente aceptadas fueran escudriñadas y se demostrara su sostenibilidad solo en casos especiales; esto último sucedió, entre otras, con la teoría de la tasa de beneficio y los precios relativos basada en el enfoque marxista ortodoxo del valor-trabajo y con la teoría tradicional de la productividad marginal, del valor y la distribución.

Piero Sraffa, en su “Introducción”⁷⁴ a *Principios*, hace una interpretación de la teoría del valor y la distribución completamente diferente a la de la escuela marginalista, basada en el enfoque del excedente que de manera perspicaz entrevé tanto en el *Ensayo* como en las sucesivas versiones de *Principios*. Esta interpretación, que insinuará en sus trabajos teóricos

⁷⁴ Sraffa (1959), Ricardo (1951, Vol. I).

posteriores, devuelve a Ricardo un sitio preferente en la teoría económica, cuyo análisis del valor había sido relegado, deformado y hasta olvidado. La construcción teórica sraffiana, condensada en *Producción de mercancías por medio de mercancías. Preludio a una crítica de la Teoría económica*, explica la determinación de los precios relativos de las mercancías que permiten a la vez la reproducción del sistema de producción, la distribución del excedente social y la continuidad del sistema económico bajo una misma situación. La representación básica que se ocupa primordialmente de un problema específico, el de los precios de producción y su relación con la formación de los ingresos de los grupos sociales, se constituyó en el cuadro de referencia fundamental para el análisis de otros problemas relacionados, abordados en la misma obra de Sraffa, o para nuevos desarrollos afrontados por economistas postsraffianos⁷⁵.

Este marco conceptual posibilitará a su autor solucionar los principales problemas de la teoría clásica, particularmente los de la teoría ricardiana del valor y la distribución, especificando sus limitaciones. Respecto a la teoría marxista del valor, permitirá a sus discípulos reexaminar y hacer cierta claridad lógica de algunos problemas puntuales y soluciones planteados por el autor de *El capital*. En lo referente a la teoría neoclásica, según Sraffa, el conjunto de sus proposiciones teóricas “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” (Sraffa, 1966, Prefacio); crítica que efectivamente fue emprendida por los neoricardianos contemporáneos, alcanzando resultados interesantes.

En este capítulo nos referimos a la parte 1 (“Industrias de productos simples y capital circulante”) de *Producción de mercancías*. En esta se encuentra lo fundamental de la teoría sraffiana: la demostración de que el enfoque, adoptado por los economistas clásicos antiguos, para el análisis del valor y la distribución es lógicamente coherente; la explicación de los precios como mecanismo de repartición del sobreproducto; y la aclaración de que ellos reflejan causas tanto técnicas como sociales. En los numerales 4 y 5 del Capítulo II de la parte 1 de *Producción de mercancías* se resuelve el problema, al que aludimos en la sección 4.2.3 del Capítulo 4, de la determinación de la tasa de beneficio y los precios relativos de las mercancías a partir de las

⁷⁵ Se utilizan aquí los términos *sraffianismo* y *neoricardianismo* en la acepción más amplia comúnmente empleada desde la década de los setenta, es decir, para hacer referencia a los trabajos en teoría económica inspirados y desarrollados a partir de la obra principal de Piero Sraffa. Las denominaciones *sraffianos* y *neoricardianos* hacen alusión, por lo tanto, a los autores de estos trabajos en los cuales se explicita, interpreta y avanza en el estudio de los problemas planteados inicialmente en *Producción* y se adelantan análisis críticos y de réplica de otros enfoques de teoría económica sobre tales problemas.

mismas hipótesis de Ricardo: mientras en la teoría del valor-trabajo de este último se intenta determinar la tasa de ganancia como una razón de agregados en valor, después de haber determinado los precios, Sraffa demuestra que, en un sistema de precios relativos bajo la forma ricardiana, la tasa de beneficio y los precios deben determinarse simultáneamente; esto está relacionado con la demostración de la existencia de una solución positiva y única del sistema de precios (3.2'). Exponemos a continuación lo esencial de los desarrollos de la parte I de *Producción de mercancías* sobre la determinación de los precios relativos de equilibrio y su relación con las variables distributivas, cuando se consideran algunas hipótesis diferentes a las de Smith y Ricardo.

5.1 PRECIOS Y DISTRIBUCIÓN DEL EXCEDENTE

Como el objeto específico central de la investigación de Sraffa es el problema de los precios y su relación con la distribución, se propone aislar conceptualmente las variaciones en los precios de equilibrio originadas en cambios en la distribución del ingreso de aquellas asociadas a otras causas, por ejemplo, las que pueden ocurrir cuando las condiciones técnicas se alteran. Veamos cómo se articulan los supuestos y las categorías económicas pertinentes para representar un sistema de precios que permita dar cuenta de este problema.

Dentro del conjunto de supuestos, que están implícitos en la primera parte de *Producción de mercancías*, encontramos las mismas diez hipótesis básicas sobre el sistema de producción que adoptamos en el Capítulo 2. Respecto a la hipótesis 4, de coeficientes técnicos de producción constantes, debe hacerse la siguiente observación: Sraffa no la asume pero la autoriza, pues, para él, la cuestión de la constancia o variación de los rendimientos no es importante, ya que su interés es investigar un sistema económico en donde no existen más cambios que el de la distribución del ingreso. Al respecto, afirma:

Cualquier persona acostumbrada a pensar en términos del equilibrio de demanda y oferta puede inclinarse a suponer, al leer estas páginas, que la argumentación descansa sobre el supuesto tácito de rendimientos constantes en todas las industrias. Si se encuentra útil tal supuesto, no hay inconveniente alguno en que el lector lo adopte como una hipótesis temporal de trabajo. De hecho, sin embargo, no se hace tal supuesto (Sraffa, 1966, Prefacio).

Además de estas diez hipótesis básicas, Sraffa adopta una adicional, consistente en una nueva norma de distribución del excedente social en

situación de equilibrio, la cual hará que su teoría de los precios se diferencie de las de los clásicos antiguos. Esta nueva norma es la siguiente: el valor del excedente global es distribuido en dos formas: salarios y beneficios; los primeros designan la parte del valor de la riqueza que se asigna a los trabajadores y se paga en proporción a las cantidades de trabajo; los beneficios corresponden a la parte asignada a los propietarios de los medios de producción, la cual se paga en proporción al valor de estos, es decir, de acuerdo con una tasa de ganancia que es igual en todas las industrias.

Según esta reformulación de la norma de repartición del producto neto, tanto los salarios como las ganancias son considerados como parte efectiva del excedente social; así, w y r se convierten en verdaderas variables de la distribución, las cuales ya no dependen de la técnica; las condiciones técnicas de producción solo determinan el tamaño del sobreproducto, pero no su distribución entre las clases sociales principales. Cuando parte del valor del sobreproducto se asigna a salarios y la parte restante a beneficios, es preciso indagar acerca de cambios en los precios cuando fluctúa la tasa de salario o la tasa de beneficio, manteniéndose constantes las técnicas de producción, y explorar la posibilidad de predecirlos de acuerdo con una cierta regla.

5.1.1 LA TEORÍA PROVISIONAL

Inicialmente, y de manera provisional, Sraffa asume una hipótesis sobre el momento de pago del salario, que en parte conserva el criterio adoptado por los clásicos antiguos y en parte lo abandona: La remuneración de los trabajadores consta de dos partes: una parte constante que se avanza al comenzar el período de producción, la cual considerada en términos físicos constituye el salario real determinado por condiciones fisiológicas o sociales y es tomado como un dato para el análisis; otra parte variable que se paga *post-factum*, la cual proviene del valor del excedente social. Mientras que la primera noción hace del salario una porción de las condiciones técnicas de producción⁷⁶, la segunda lo hace depender de la distribución del producto neto. Esta hipótesis la expresa así:

Hasta este momento hemos considerado los salarios como consistentes en los bienes necesarios para la subsistencia de los trabajadores, de modo que entraban en el sistema en pie de igualdad con el petróleo para las máquinas o los alimentos para el ganado. Debemos tener ahora en

⁷⁶ Esta noción corresponde a la idea contemplada por Ricardo y lleva a que los obreros solo sean representados por lo que consumen.

cuenta el otro aspecto de los salarios, puesto que además del elemento de subsistencia, que siempre está presente en ellos, pueden incluir una participación en la producción excedente. A la vista de este doble carácter de los salarios, sería apropiado [...] separar las dos partes componentes del salario y considerar solo la parte del “excedente” como variable; en tanto que los bienes necesarios para la subsistencia de los trabajadores continuarían apareciendo entre los medios de producción... (Sraffa, 1966, p. 25).

Conforme a estas hipótesis, denotando con w^E a la parte de la tasa de salario pagada con excedente, el sistema de precios de producción se expresa mediante el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\mathbf{Bp}(1 + r) + \mathbf{1}w^E = \mathbf{p}. \quad (5.1)$$

A esta forma del sistema de precios la denominaremos la *forma intermedia Ricardo-Sraffa*. En ella, la parte avanzada de los salarios, por unidad del bien i producida, está representada por el vector $[l_i s_1 p_1 \quad l_i s_2 p_2 \quad \dots \quad l_i s_n p_n]$ y la parte pagada *post-factum* por $w^E l_i$. La primera corresponde al valor de las subsistencias físicas normales o al salario natural de Smith y Ricardo; la segunda es un valor que permitiría, a quienes lo perciben, obtener bienes por encima del nivel normal.

Este sistema, una vez se elige una de las mercancías como numerario, constará de n ecuaciones y $n+1$ incógnitas: los $n-1$ precios relativos y las variables de repartición w y r . El sistema presenta un grado de libertad, por lo cual no es cerrado sino subdeterminado o insuficiente para determinar todas las incógnitas; luego, no es posible resolverlo sin buscar la determinación de una de las incógnitas por fuera del sistema de ecuaciones.

A nivel puramente formal debe fijarse, exógenamente al sistema de ecuaciones, el valor de cualquier incógnita, pero no tiene sentido económico suponer conocido arbitrariamente un precio relativo⁷⁷, por lo que solo debe ser determinada exógenamente una de las dos variables distributivas: si la variable exógena es el salario, el sistema (5.1) determina simultáneamente los precios relativos y la tasa de ganancia (estas n variables son las variables endógenas, explicadas por el sistema); si la variable exógena es la tasa de ganancia, entonces, el sistema determina simultáneamente los precios relativos y el salario. El que una de las variables distributivas tenga que ser fijada

⁷⁷ Ya que, lo que se persigue con la teoría es precisamente explicar las relaciones de intercambio de los bienes.

externamente al sistema, implica que la teoría sintetizada por este sistema, que explica la determinación de los precios, no está en capacidad de explicar la distribución del excedente social. Para que esto fuera posible, habría que disponer de una teoría satisfactoria de la determinación de la tasa de beneficio o del salario que pueda integrarse a la teoría que explica los precios, lo que formalmente equivaldría a adicionar una nueva ecuación al sistema (5.1) y así poder tener un número de ecuaciones igual al número de incógnitas. Sraffa no ofrece ninguna teoría de la distribución (que explique la variable distributiva exógena) ya que este problema no es objeto de su teoría de los precios de producción. Sin embargo, sugiere que podrían explorarse dos posibilidades de búsqueda de la determinación de la variable distributiva exógena que pueden llevar a diferentes explicaciones de esta, independientes de las de los precios.

Así, si se tratara del salario excedente (o parte del salario pagada con excedente), podrían considerarse explicaciones que tengan en cuenta las relaciones de fuerza entre los grupos sociales, la concertación entre sindicatos de trabajadores y patronos, las situaciones del mercado de trabajo (nivel de empleo, desempleo), etc. Factores de este tipo, la mayoría de naturaleza política⁷⁸, no son susceptibles de generalización teórica⁷⁹.

Si fuera la tasa de beneficio la determinable exógenamente, podría considerarse, como el mismo Sraffa lo indica sin llegar a desarrollarlo, que puede ser determinada indirectamente por el gobierno, a través de la política monetaria:

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 (Sraffa, 1966, p. 55).

Cualquiera sea la explicación de las variables exógenas, en la teoría de Sraffa la fijación de los niveles naturales de los ingresos de capitalistas y trabajadores no obedece a las mismas leyes que rigen los precios de equilibrio de las mercancías sino que está regulada por causas distintas. El análisis sraffiano de la distribución, y el de los clásicos en general, es alternativo al análisis de los neoclásicos, para quienes el problema distributivo se explica totalmente dentro de la teoría de los precios.

⁷⁸ La política, entendida como la acción tendiente a influir colectivamente sobre el destino humano, también es un determinante del salario, no como en los clásicos antiguos, donde los determinantes del salario son factores extraeconómicos no políticos (las “circunstancias generales de la sociedad” que menciona Smith).

⁷⁹ Ver Abraham-Frois (1984, p.11); Spaventa (1984, p. 88).

Ejemplo 9⁸⁰:

Una economía tiene el siguiente sistema de producción:

$$\begin{aligned} 64 \text{ trigo} \oplus 6 \text{ hierro} \oplus 24 \text{ trabajo} &\rightarrow 575 \text{ trigo} \\ 48 \text{ trigo} \oplus 6 \text{ hierro} \oplus 8 \text{ trabajo} &\rightarrow 20 \text{ hierro} \end{aligned} \quad (5.2)$$

La canasta de bienes de subsistencia normal por trabajador, es: $s = [9 \text{ trigo } \frac{1}{4} \text{ hierro}]$, de tal manera que el sistema también se puede escribir así:

$$\begin{aligned} 280 \text{ trigo} \oplus 12 \text{ hierro} &\rightarrow 575 \text{ trigo} \\ 120 \text{ trigo} \oplus 8 \text{ hierro} &\rightarrow 20 \text{ hierro}, \end{aligned} \quad (5.3)$$

siendo el excedente social: $\mathbf{E} = [175 \text{ trigo } 0 \text{ hierro}]$.

Con base en estos datos, el sistema de precios bajo la forma intermedia Ricardo-Sraffa (6.1), tomando el trigo como numerario, es el siguiente:

$$\begin{aligned} \left(\frac{56}{115} + \frac{12}{575} p_{21} \right) (1+r) + \frac{24}{575} w_{11}^E &= 1 \\ \left(6 + \frac{2}{5} p_{21} \right) (1+r) + \frac{2}{5} w_{11}^E &= p_{21}. \end{aligned} \quad (5.4)$$

Aquí, w_{11}^E no es la remuneración total por unidad de trabajo, sino la parte de ella que es pagada con excedente al final del período de producción. La otra parte de la remuneración (primera fila de la matriz $\mathbf{B}-\mathbf{A}$), la que es adelantada al comienzo del período, está contabilizada junto con los insumos estrictamente productivos. Por lo tanto, el nivel mínimo de w_{11}^E es 0; cuando $w_{11}^E = 0$, la remuneración total por unidad de trabajo se reduce al salario natural w_{11} , la cual permite adquirir la canasta de bienes de subsistencia normal, y todo el sobreproducto es apropiado por los capitalistas, alcanzando la tasa de beneficio su nivel máximo. En efecto, resolviendo el sistema (5.4) para $w_{11}^E = 0$, se obtiene $p_{21} = 15$ y $r = 25\%$; de aquí, se puede calcular $w_{11} = 9 + \frac{1}{4}(15) =$

⁸⁰ Tomamos y adaptamos el ejemplo numérico de Sraffa (1966, p. 22).

12,75, los beneficios totales son: $[400 + 20(15)](25\%) = 175$, exactamente iguales al valor de sobreproducto. Cuando el salario excedente es nulo, el sistema de precios bajo la forma intermedia Ricardo-Sraffa (5.1) se convierte en la forma ricardiana pura (3.2'), de tal manera que la tasa de beneficio máxima de la primera forma equivale a la tasa de beneficio natural de la segunda.

En el caso extremo, el valor máximo de w_{11}^E surge cuando los trabajadores se apropian de todo el excedente social y los beneficios son nulos, es decir, cuando $r = 0$. Resolviendo el sistema de precios para $r = 0$, se obtiene: $p_{21} = 13,646$, $w_{11}^E = 5,469$; de aquí, se puede calcular $w_{11} = 9 + \frac{1}{4}(13,646) = 12,411$. Luego, los 32 trabajadores del sistema recibieron en total: unos salarios adelantados por valor de 397,17 y unos salarios pagados *post-factum* por valor de 175; esta última parte es equivalente al valor del excedente social.

La división del salario en dos partes, contemplada en el sistema (5.1), puede llegar a ser arbitraria, pues, el salario normal (la parte adelantada), como hemos visto, no solo depende de factores fisiológicos sino también de otros (sociales e institucionales) que pueden variar en el tiempo y en el espacio (región, país, etc.). Por esto, el nivel de subsistencia normal del trabajador no puede definirse de manera precisa, pierde la característica de estabilidad que le adjudicaron los economistas clásicos antiguos: cuando los trabajadores al participar en el excedente logran un nivel de vida más elevado que el normal, nuevos bienes entrarán a formar parte de su canasta familiar, a los cuales ahora consideran irrenunciables e imprescindibles para su subsistencia normal. Este comportamiento hará que los trabajadores continuamente estén revaluando los niveles del salario que anteriormente consideraban como mínimos o normales, luego, la noción de salario natural se tornará relativa y arbitraria y lo mismo ocurrirá con la división del salario en dos partes (parte del salario que garantiza la subsistencia normal y parte adicional variable proveniente del excedente). Para obviar esta arbitrariedad en el análisis, es más útil asumir que todo el salario es variable y se paga con una cuota del excedente social y designar con w^E toda la remuneración de una unidad de trabajo. Esta es la hipótesis que adoptará Sraffa y le parecerá más conveniente para su análisis.

En la realidad el salario no se paga ni todo al principio ni todo al final del período de producción (por ejemplo, un año), sino a intervalos regulares dentro del período (quincenal, mensual, etc.). Los clásicos, para simplificar y generalizar, suponen o que todo el salario se paga al inicio del período (teorías de Smith, Ricardo) o que todo el salario se paga al final del período de producción (teoría de Sraffa).

5.1.2 LA TEORÍA DEFINITIVA

La hipótesis inicial sobre la remuneración de los trabajadores en dos momentos, a la que acabamos de referirnos, solo es considerada momentáneamente por Sraffa (1966); la abandona tan pronto la propone: “Evitaremos, sin embargo, en este libro toda intromisión en el concepto tradicional de salario, y seguiremos la práctica usual de considerar todo el salario como variable” (p. 26).

La hipótesis definitiva es la de considerar la totalidad del salario como variable, cuya magnitud puede permitir a los trabajadores obtener una cantidad de bienes mayor que la canasta de bienes de subsistencia normal. Consecuencia de ello es, en primer lugar, la suposición según la cual todo el salario es pagado *post-factum*, como una parte del producto anual, abandonándose la hipótesis de los antiguos clásicos, quienes consideraban el salario avanzado desde el capital. En segundo lugar, los bienes de subsistencia normal de los trabajadores ya no pueden ser contabilizados junto con los medios de producción estrictos y, por lo tanto, pasan a formar parte de los bienes no básicos o no fundamentales; el papel de los bienes de subsistencia normal, ahora, es el de fijar el límite por debajo del cual no puede establecerse el salario. De esta forma quedan perfectamente separados el componente físico del capital (los insumos materiales estrictamente productivos) y la remuneración de los trabajadores, abriéndose el camino para el estudio de la relación entre salarios y ganancias por fuera de las condiciones de producción, es decir, como problema esencialmente de la distribución.

En tercer lugar, el vector \mathbf{l} de coeficientes de trabajo homogéneo indica ahora no una condición de la producción sino un conjunto de coeficientes que permiten distribuir parte del producto neto en proporción a la cantidad de trabajo homogéneo correspondiente a cada sector⁸¹, la otra parte se distribuye en proporción al capital invertido en cada sector; bajo esta nueva perspectiva, el valor del producto neto se descompone en ganancias totales y salarios totales:

$$\sum_{i=1}^n E_i^S p_i = r \sum_{i=1}^n K_i + w^E \sum_{i=1}^n l_i y_i,$$

⁸¹ Sraffa nunca propone una visión exacta de la naturaleza de la relación salarial; esta es una apropiación de un porcentaje o de un monto del producto, pero sin explicar por qué esa apropiación pasa por la forma salario.

donde E_i^S , designa el excedente físico del bien i y es el componente i ésimo del vector \mathbf{E}^S , con el cual representamos el excedente social en la interpretación de Sraffa; K_i es el valor del capital del sector i y w^E ahora denota el salario total pagado con excedente. En cuarto lugar, el salario puede tener cualquier valor mayor o igual al salario natural de Smith y Ricardo, y puede ser fijado exógenamente, fuera del sistema de precios, supuestamente de acuerdo con el resultado del conflicto de intereses y relaciones de fuerza entre los grupos sociales comprometidos en la distribución del excedente social.

Introduciendo esta nueva hipótesis en el sistema (5.1), formalmente, la matriz \mathbf{B} debe ser sustituida por la matriz \mathbf{A} , con lo cual se tendrá el sistema de precios básico definitivo de Piero Sraffa, al cual llamaremos sistema de precios bajo la forma sraffiana pura:

$$\mathbf{A}\mathbf{p}(1+r) + \mathbf{1}w^E = \mathbf{p}. \quad (5.5)$$

Como en el modelo provisional, aquí también una vez se escoge una de las mercancías como numerario, se tendrán n ecuaciones y $n+1$ incógnitas: los $n-1$ precios relativos y las dos variables de repartición. El sistema también presenta un grado de libertad, por lo cual no es posible resolverlo sin buscar la determinación de una de las variables distributivas por fuera del sistema de ecuaciones de precios.

En *Producción de mercancías* se elige preferencialmente como patrón de medida de los precios al excedente social, mercancía compuesta a la cual se le llama *ingreso neto* o *renta nacional*; esto permite que las magnitudes de los precios expresen proporciones del valor del excedente social. Formalmente, el valor de la renta nacional es: $\mathbf{y}(\mathbf{I}-\mathbf{A})\mathbf{p}$; de modo que, la ecuación de normalización, que se debe agregar al sistema de ecuaciones anterior, es: $\mathbf{y}(\mathbf{I}-\mathbf{A})\mathbf{p}=1$, obteniéndose el siguiente sistema de precios relativos:

$$\begin{aligned} \mathbf{A}\mathbf{p}(1+r) + \mathbf{1}w^E &= \mathbf{p} \\ \mathbf{y}(\mathbf{I}-\mathbf{A})\mathbf{p} &= 1. \end{aligned} \quad (5.6)$$

Sistema que consta de $n+1$ ecuaciones de precios de producción y $n+2$ incógnitas: n precios relativos y las variables distributivas r y w^E . Aquí cada precio (p_i) expresa la relación de cambio entre una unidad de determinada mercancía y cierta fracción del excedente global, y w^E expresa la fracción del excedente que se paga como salario.

Una vez fijada la variable exógena, el sistema (5.6) tiene solución única y positiva. Se demuestra⁸² que para $w^E \geq 0$, los precios de producción de los bienes básicos existen, están definidos de manera única y son necesariamente positivos para todo r en el intervalo económicamente significativo: $0 \leq r \leq R$; donde R es la tasa máxima de beneficio, es decir, la tasa de beneficio cuando se atribuye todo el excedente a los propietarios del capital

Reconsiderando el sistema de producción del ejemplo 9, al adoptar la segunda hipótesis de Sraffa sobre el salario, el excedente social será: $\mathbf{E}^S = [463 \text{ trigo } 8 \text{ hierro}]$ y el sistema de precios bajo la forma sraffiana pura (5.5), tomando el trigo como numerario, es el siguiente:

$$\begin{aligned} \left(\frac{64}{575} + \frac{6}{575} p_{21} \right) (1+r) + \frac{24}{575} w_{11}^E &= 1 \\ \left(\frac{12}{5} + \frac{3}{10} p_{21} \right) (1+r) + \frac{2}{5} w_{11}^E &= p_{21} \end{aligned} \quad (5.7)$$

Como aquí w_{11}^E representa el salario total por unidad de trabajo, pagado con excedente al final del período de producción, si toda la renta nacional es apropiada por los trabajadores, entonces, las ganancias serán nulas y $r = 0$. Al resolver el sistema anterior para $r = 0$, obtenemos: $p_{21} = 13,646$, $w_{11}^E = 17,88$; la parte del salario necesaria para satisfacer las necesidades normales de subsistencia es $w_{11} = 9 + \frac{1}{4} (13.646) = 12,4115$. Luego, los 32 trabajadores del sistema reciben en total: unos salarios pagados *post-factum* por valor de 572,17; de este total, gastan 397,17 en satisfacer sus necesidades normales y la parte que excede este gasto es de 175. Los salarios totales de los 32 trabajadores son iguales al valor del excedente social, el cual es: $463 + 8(13,646) = 572,17$.

Si ocurriera que $w_{11}^E = 0$, los capitalistas se apropiarían de toda la renta nacional, dejando a los trabajadores sin sus subsistencias normales, lo que impediría la reproducción del sistema. Luego, el nivel mínimo del salario es igual a $w_{11}^E = w_{11} = 9 + \frac{1}{4} p_{21}$. Agregando esta ecuación al sistema (5.7) y resolviendo, se obtiene: $p_{21} = 16,921$, $r = 55,546\%$ y, de aquí, $w_{11}^E = w_{11} =$

⁸² Véase Sraffa (1966, Cap. V, numeral 39); Abraham-Frois y Berrebi (1976, Cap. V).

13,23. En consecuencia, los salarios totales de los 32 trabajadores son iguales a 423,36; los beneficios de todos los capitalistas, a la tasa de beneficio máxima $r = 55,546\%$, son iguales a 175 y el valor del excedente social igual a 598,36. La suma de los dos primeros valores es equivalente al tercero.

Al despejar el vector \mathbf{p} del sistema (5.5) o (5.6), se tiene:

$$\mathbf{p} = w^E [\mathbf{I} - (1+r)\mathbf{A}]^{-1}\mathbf{l},$$

de donde podemos deducir las relaciones de determinación de los precios relativos en la situación de equilibrio del sistema económico. Los precios (\mathbf{p}) dependen de las condiciones técnicas de la producción y reproducción, denotadas por los coeficientes \mathbf{A} y \mathbf{l} , y por las condiciones de distribución del valor de la renta nacional, representadas por las variables w^E y r . Los precios dependen de la distribución por dos vías: por una parte, los precios se determinan simultáneamente con la variable distributiva endógena y , por la otra, también dependen de la variable distributiva exógena, que entra al sistema de precios como un dato. A su vez, la distribución de la renta nacional (formación de r y w^E), no solo depende de factores económicos (la variable distributiva endógena depende de la formación de \mathbf{p}) sino también de factores extraeconómicos (la variable distributiva exógena depende de factores históricos, sociológicos, políticos e institucionales); no es posible la autonomía absoluta de lo económico.

Finalmente, advertimos que los valores de los precios relativos y de la variable distributiva endógena, que surgen de la solución del sistema de ecuaciones de precios, son tales que si fueran adoptados en el mercado garantizarían la reposición en todas las industrias de los insumos materiales y la distribución del excedente social en términos de valor entre capitalistas y trabajadores, de tal manera que los primeros obtienen una tasa de beneficio r que es idéntica en todas las ramas y los segundos reciben un mismo salario w^E que les permite adquirir en el mercado, por lo menos, las subsistencias normales, como las definieron Smith y Ricardo ($w^E \geq w$).

Si esto se cumple y capitalistas y trabajadores se gastan en consumo final toda la porción del valor del producto neto que les corresponde, entonces, el sistema económico se seguirá reproduciendo de manera idéntica, bajo las mismas condiciones tanto técnicas (mismos métodos y misma composición de la producción) como económicas (mismas proporciones de intercambio y mismos incentivos de rentabilidad para los capitalistas). Por lo tanto, entre

estos no existirá competencia y los trabajadores seguirán teniendo las mismas aspiraciones en cuanto a su participación en el valor agregado y la movilidad del trabajo entre ramas estará ausente. Unos valores de las variables económicas con estas características garantizan la situación de equilibrio del sistema económico, son precios relativos de equilibrio o, utilizando la terminología de los antiguos clásicos, precios naturales o normales.

5.1.3 PRECIOS DE LAS MERCANCÍAS NO BÁSICAS

En el Capítulo 2 se presentó la definición (Definición 9) de bienes básicos o fundamentales y de bienes no básicos o no fundamentales. Los primeros tienen la cualidad de ser a la vez productos y medios de producción de todos los bienes; los otros son productos, pero no necesariamente medios de producción de todos los bienes. El criterio para distinguir unos de otros es saber si “una mercancía entra (directa o indirectamente) en la producción de todas las mercancías” (Sraffa, 1966, p.24).

Los bienes no básicos tienen un desempeño puramente pasivo puesto que no intervienen en la determinación del sistema de producción. Una invención en el proceso productivo de uno de ellos no tiene otra consecuencia que la disminución de su precio y no afecta los precios de las demás mercancías ni las variables de repartición. Un ejemplo, por fuera del marco teórico estricto que nos ocupa, de la pasividad de este tipo de bienes podría encontrarse en los efectos de impuestos o subsidios que recayeran sobre ellos: no afectarían sino a sus precios y no tendrían repercusiones sobre la estructura general de precios. El caso típico de bienes no básicos es el de los bienes de lujo, aun el de aquellos que se utilizan en su propia producción o en la producción de otros bienes de lujo.

Ejemplo 10:

Una economía que produce 2 bienes básicos, trigo y hierro, y un bien no básico, diamantes, tiene el siguiente sistema de producción:

$$51\frac{1}{5} \text{ trigo} \oplus 4\frac{4}{5} \text{ hierro} \oplus 19\frac{1}{5} \text{ trabajo} \rightarrow 460 \text{ trigo}$$

$$48 \text{ trigo} \oplus 6 \text{ hierro} \oplus 8 \text{ trabajo} \rightarrow 20 \text{ hierro}$$

$$6\frac{4}{5} \text{ trigo} \oplus \frac{4}{5} \text{ hierro} \oplus 4\frac{4}{5} \text{ trabajo} \rightarrow 10 \text{ diamantes}$$

El sistema de precios correspondiente a esta economía, bajo la forma sraffiana pura (5.5), tomando el trigo como numerario, es el siguiente:

$$\left(\frac{64}{575} + \frac{6}{575} p_{21} \right) (1+r) + \frac{24}{575} w_{11}^E = 1$$

$$\left(\frac{12}{5} + \frac{3}{10} p_{21} \right) (1+r) + \frac{2}{5} w_{11}^E = p_{21}$$

$$\left(\frac{17}{25} + \frac{2}{25} p_{21} \right) (1+r) + \frac{12}{25} w_{11}^E = p_{31}.$$

Aquí, las primeras dos ecuaciones de precios conforman un subsistema con 3 incógnitas. Una vez fijada la variable distributiva exógena, este subsistema permite determinar simultáneamente los precios de los productos fundamentales y la otra variable de la distribución. Si la variable endógena es la tasa de beneficio, las condiciones de producción de los bienes no básicos no intervienen en la determinación de ella. Así, si $w_{11}^E = 15$, resolviendo las dos primeras ecuaciones se obtiene $p_{21} = 15,66$ y $r = 0,36$.

La tercera ecuación constituye un segundo subsistema que permite obtener el precio del producto no fundamental en función de los precios de los bienes básicos y de la variable de distribución que han sido determinados todos al interior del primer subsistema. En la tercera ecuación (segundo subsistema), hay una relación de causalidad, una dependencia en un solo sentido, entre los precios básicos que sirven para calcular el costo y las variables distributivas de un lado y el precio del bien no básico por el otro; todos los elementos del lado izquierdo son conocidos: las condiciones técnicas $(\frac{17}{25}, \frac{2}{25}, \frac{12}{25})$, las condiciones de distribución ($w_{11}^E = 15$, $r = 0,36$) y el precio de los insumos básicos ($p_{11} = 1$, $p_{21} = 15,66$); el precio del bien no básico, $p_{31} = 9,83$, resulta de una adición de elementos ya dados. En cambio, en el subsistema correspondiente a los bienes básicos existe una relación de interdependencia entre precios y elementos del costo y la distribución: los precios de los productos dependen de los precios de sus medios de producción y viceversa, los precios de los productos básicos son a la vez determinantes de las variables distributivas y determinados por ellas⁸³.

⁸³ A nivel formal, la distinción entre bienes fundamentales y no fundamentales puede entenderse mediante el concepto matemático de matriz descomponible e indescomponible (o particionable y no particionable). Si en un sistema de producción todos los bienes son básicos, la matriz **A** es indescomponible; cuando existen bienes básicos y no básicos la matriz es descomponible y cuando solo existen productos no básicos

Los bienes necesarios a la subsistencia de los trabajadores son un caso raro de bienes no básicos dentro de la teoría de Sraffa. Ellos quedan dentro de este grupo una vez se adopta la hipótesis de considerar la totalidad del salario como variable. Sin embargo, el mismo autor advierte de esta anormalidad o paradoja:

La desventaja de este proceder [se refiere a la hipótesis aludida] consiste en que implica relegar los bienes necesarios de consumo al limbo de los productos no básicos [...] Los bienes de primera necesidad son, sin embargo, esencialmente básicos... (Sraffa, 1966, p.26).

El hecho de que los bienes salariales sean por naturaleza básicos solo se manifestaría por fuera del sistema de precios, de manera indirecta. Sraffa ilustra esto con la siguiente reflexión: los bienes de consumo necesario pueden establecer el límite, w , por debajo del cual no puede descender el salario w^E ; recuérdese que en su análisis $w^E \geq w$. Cuando $w^E = w$, los bienes necesarios al consumo estarían repercutiendo sobre r y \mathbf{p} cada vez que al variar sus condiciones de producción varíe el salario de subsistencia w .

Otra influencia desviada de los bienes salariales puede ser la siguiente. Cuando $w^E > w$, la disminución del precio de los bienes de consumo, por la vía de mejoras tecnológicas, tendría una repercusión indirecta a través de variaciones inducidas sobre la distribución: entre más bajo sea w , mayor será la diferencia $w^E - w$ y los trabajadores ejercerían una presión menor en la lucha por la participación en el producto neto.

5.1.4 PRECIOS Y DISTRIBUCIÓN

Como se vio en el capítulo anterior, ya Ricardo había intuido que cambios en la distribución afectan a todos los precios, pero no uniformemente, debido a que las mercancías y sus medios de producción directos e indirectos son producidos con estructuras de capital diferentes. En la teoría de los precios de Sraffa se corrobora rigurosamente tal discernimiento. Cuando parte de la renta nacional se asigna a salarios y la parte restante a beneficios, es preciso indagar acerca de cambios en los precios cuando fluctúa w^E o r , manteniéndose

la matriz será totalmente descomponible. Para una aproximación rigurosa al tema, véanse Nikaido (1978); Abraham-Frois y Berrebi (1976), y anexo matemático.

constantes las técnicas de producción, y explorar la posibilidad de predecirlos de acuerdo con una cierta regla.

El análisis de Sraffa permite clarificar que variaciones en w^E afectan al precio de una mercancía según como sea la composición del capital con que se produce, pero también afectan a los precios de sus medios de producción, que son elaborados normalmente por industrias con distintas composiciones de capital, y también perturban a los precios de los insumos de estos medios de producción y así sucesivamente hacia atrás. Esto hace que no sea posible saber a ciencia cierta cómo cambia el precio de cualquier mercancía respecto al valor de sus medios de producción; una variación de la distribución altera los precios relativos de manera imprevisible, aun cualitativamente.

Lo único que se sabe es que el mantenimiento de una tasa de beneficio igual en todos los sectores necesita de una adaptación de los precios. Pero es imposible enunciar una conclusión general sobre las reacciones del precio ante modificaciones del salario. Ahora bien, no solo es complicado establecer la dirección del movimiento del precio de una mercancía con respecto al valor del capital invertido en su producción, sino también el movimiento del precio de una mercancía con respecto al de otra que le sirve de numerario; ante una variación de w^E es difícil saber si la alteración del precio relativo de un bien es ocasionada por cambios en el valor del bien, en el valor del numerario o en el valor de ambos.

Aunque en casos muy particulares es posible predecir la variación de los precios ante cambios en una variable distributiva⁸⁴, en general, lo demuestra Sraffa, nada se puede concluir acerca de la dirección del cambio de un precio relativo cuando se altera una variable distributiva. No existe una regla simple para determinar a priori si el precio relativo de una mercancía sube o baja cuando w^E disminuye o r se eleva.

5.2 LA RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DISTRIBUTIVAS

La teoría de los precios de producción de Sraffa presupone teorías parciales, de las que su autor no se ocupa⁸⁵, una de ellas es la teoría de la distribución (la

⁸⁴ Esto es posible en sistemas con dos industrias, como es el caso del sistema (5.7): al ser siempre la composición de capital del sector 2 mayor que la del sector 1, siempre ocurrirá que al subir w^E bajará p_2 y, además, puede cuantificarse cada disminución del precio; esto se corrobora en la *Tabla 5.1*, más adelante. También es posible en un caso especial explicado por Luigi Pasinetti: este autor demuestra que cuando en un sistema de precios se utiliza el trabajo asalariado como numerario y la matriz técnica cumple ciertas condiciones, entonces, se puede concluir que cuando crece r aumentan todos los precios. Véase Pasinetti (1983, p. 109).

⁸⁵ Ver Bolaños (2001, pp.135-142).

determinación de r y w^E). Aunque dentro del sistema de precios de Sraffa no se resuelve el problema de la distribución, pues allí no hay una teoría de la determinación de la variable distributiva exógena que permita cerrar el sistema, este sí permite derivar un análisis interesante y útil respecto a las propiedades de la relación entre las dos variables distributivas, el cual va en la línea bosquejada por David Ricardo.

Si dentro del marco de la teoría sraffiana básica se intenta establecer esta relación, se encuentra de igual manera un elemento perturbador, similar al de la explicación dentro de la lógica ricardiana, que impide conocer el sentido y la magnitud de los cambios en la variable de repartición endógena ocasionados por una modificación de la variable exógena, debido a que esta simultáneamente afecta a todos los precios y, en consecuencia, al valor del excedente social y del capital social. La influencia del comportamiento de los precios es bastante complicada impidiendo saber a priori las repercusiones sobre los valores del producto neto y el capital: un aumento en la tasa de salario al hacer disminuir la parte del excedente social que va a beneficios afecta directamente a r , haciéndola decrecer, pero también el mismo aumento de salario ocasiona simultáneamente cambios en todos los precios de los bienes (efecto precio), que al modificar el valor del excedente social y el del capital en los diferentes sectores, afectan de nuevo indirectamente a r , sin poderse saber el sentido de esta última variación.

Luego, r se ve afectada por w^E y por los precios de todos los bienes, no siendo nada transparente el tipo de relación que existe entre las dos variables distributivas. Sin embargo, puede saberse cómo es la forma general de esta relación intentando eliminar de ella el efecto perturbador de los precios. A partir del sistema de precios básico (5.5), se puede expresar a w^E en función de r , encontrándose que esta función es monótona decreciente y polinomial (no lineal) de grado enésimo en r , lo cual permite establecer que entre las dos variables distributivas existe una función inversa y no proporcional⁸⁶. Al graficar esta función en el plano cartesiano se obtiene una curva de forma bastante complicada e indeterminada que cambia de forma cada vez que se cambie de numerario de los precios; su forma es similar al gráfico de la *Figura 5.1*.

⁸⁶ Esta demostración se puede ver en Pasinetti (1983, p.115); Abraham-Frois (1980, p. 13); Bolaños (1997, pp. 11, 12).

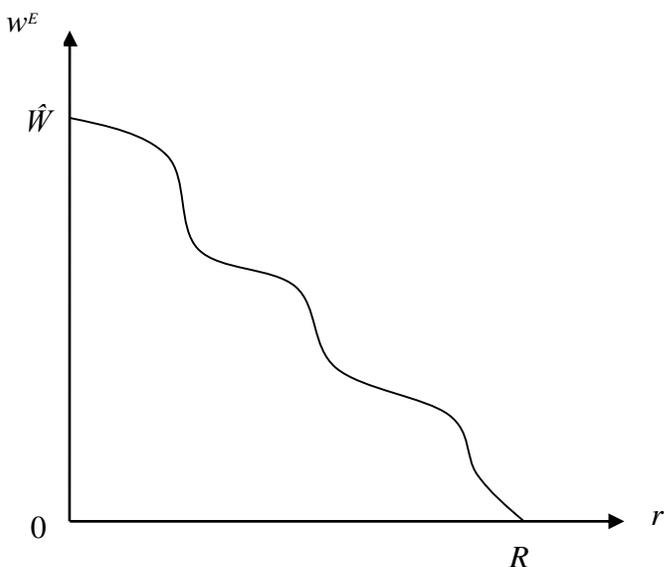


Figura 5.1. Relación entre salario pagado con excedente y tasa de beneficio

Aunque puede saberse la dirección del cambio de una variable distributiva cuando la otra varía, el efecto precio impide conocer a priori de manera sencilla la magnitud de esa variación. Lo que proyectaba D. Ricardo en su investigación, separar el problema de la distribución de la renta nacional del de los precios, tampoco es posible dentro del marco de la teoría sraffiana.

Para un sistema de precios particular, correspondiente a un sistema de producción con dos bienes, puede deducirse sin mucha dificultad la relación entre w^E y r , y conocer sus posibles formas. Tomando los mismos coeficientes técnicos del sistema (4.15) el sistema de precios bajo la forma sraffiana pura, una vez se toma la mercancía 1 como numerario, es el siguiente:

$$\begin{aligned} (a_{12}p_{21})(1+r) + l_1w_{l1}^E &= 1 & (5.8) \\ (a_{22}p_{21})(1+r) + l_2w_{l1}^E &= p_{21}. \end{aligned}$$

Despejando p_{21} de la primera ecuación, reemplazándolo en la segunda, y haciendo nuevamente $\gamma = a_{12}l_2 - a_{22}l_1$, resulta la siguiente relación implícita entre w_{l1}^E y r :

$$l_1 w_{11}^E + \gamma w_{11}^E (1+r) + a_{22} (1+r) = 1. \quad (5.9)$$

De acuerdo con esta relación, dadas las condiciones técnicas, cuando $w_{11}^E = 0$ se obtiene la tasa de beneficio máximo, r máximo = R , y cuando $r = 0$ se obtiene la tasa de salario máximo, w_{11}^E máximo = \hat{W}_{11} :

$$R = \frac{1 - a_{22}}{a_{22}}; \quad \hat{W}_{11} = \frac{1 - a_{22}}{l_1 + \gamma}.$$

Se puede demostrar que la relación implícita (5.9) entre w_{11}^E y r es decreciente⁸⁷ y, al graficarla, la forma exacta de la curva depende de las composiciones de capital relativas de los dos sectores⁸⁸: i) Si las composiciones de capital son iguales, $\gamma = 0$ y la relación entre w_{11}^E y r es lineal; ii) Si la composición del capital del sector 1 es mayor que la del sector 2, $\gamma > 0$ y la curva correspondiente a la relación entre w_{11}^E y r es cóncava desde el origen; iii) Si la composición del capital del sector 1 es menor que la del sector 2, $\gamma < 0$ y la curva es convexa desde el origen. En la *Figura 5.2* se presentan las tres posibles formas de la curva correspondiente a la relación implícita entre salario y tasa de beneficio.

⁸⁷ La primera derivada $\frac{dw_{11}^E}{dr} = \frac{-a_{12}l_2}{[\gamma(1+r) + l_1]^2} < 0$, para $\gamma = 0$, $\gamma < 0$ y $\gamma > 0$.

⁸⁸ Pues, $\frac{d^2 w_{11}^E}{dr^2} = \frac{2\gamma a_{12} l_2}{[\gamma(1+r) + l_1]^3} = \left[\frac{2\gamma a_{12} l_2}{[1 - a_{22}(1+r)] \frac{1}{w_{11}^E}} \right]^3$ y, de acuerdo con la segunda

ecuación del sistema (5.8), $[1 - a_{22}(1+r)] > 0$, para todo $w_{11}^E > 0$. Entonces: si $\gamma = 0$, la

relación entre w_{11}^E y r es lineal; si $\gamma > 0 \Rightarrow \frac{d^2 w_{11}^E}{dr^2} > 0$; si $\gamma < 0 \Rightarrow \frac{d^2 w_{11}^E}{dr^2} < 0$.

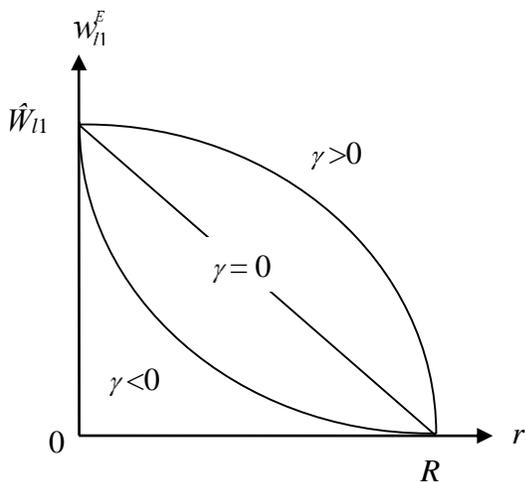


Figura 5.2. Tres formas de la relación entre salario y tasa de beneficio

Para un caso particular numérico, como el sistema de precios (5.7), si la variable distributiva exógena es el salario y este varía por causas externas no explicadas por la teoría de los precios, entonces, se puede obtener una relación decreciente entre el salario y la tasa de beneficio.

Ejemplo 11:

Al resolver las ecuaciones de precios (5.7) para diferentes valores de w_{l1}^E , se obtendrán los correspondientes valores para r y p_{21} , como lo muestra la *Tabla 5.1*:

w_{l1}^E	17,88	17,13	16,34	15,52	14,66	13,23	11,79	10,73	9,61	8,42	0,00
r	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,55	0,70	0,80	0,90	1,00	1,56
p_{21}	13,65	14,17	14,71	15,29	15,90	16,92	17,95	18,72	19,54	20,42	26,70

Tabla 5.1

Según esta tabla, al disminuir el salario, la tasa de beneficio aumenta. El salario máximo, 17,88, se obtiene cuando la tasa de beneficio es 0, es decir, cuando todo el excedente social corresponde a los trabajadores. La tasa de beneficio máxima, 1,56, se obtendría cuando el salario es 0, es decir, en el caso en que los propietarios de los medios de producción se apropiaran de todo el excedente; sin embargo, de acuerdo con las hipótesis del modelo sraffiano, el valor mínimo del salario no puede ser 0, sino aquel que garantice la

subsistencia normal del trabajador. El salario mínimo efectivo con el cual el trabajador puede adquirir la canasta de bienes de subsistencia normal es $w_{l1}^E = w_{l1} = 9 + \frac{1}{4}(16,92) = 13,23$ y la tasa de beneficio máxima efectiva es 55%. Al representar los valores del salario y de la tasa de beneficio en el plano cartesiano, se obtiene una curva de pendiente negativa y, puesto que las composiciones de capital de los dos sectores son diferentes para todos los precios, esta curva es cóncava desde el origen.

Vale la pena destacar que la demostración, en los casos particulares y en el caso general, de la existencia de una relación inversa entre la tasa de ganancia y el salario, prueba y muestra la confrontación de intereses, que hay en una sociedad descentralizada, entre los grupos sociales que se apropian el valor del excedente social: los trabajadores tienen interés en obtener la mayor remuneración posible por su trabajo y, al mismo tiempo, a los propietarios de los medios de producción les importa obtener la mayor tasa de ganancia posible como remuneración por su capital invertido. El aumento de poder económico o político de uno de los grupos sociales, en contienda por la distribución, hará que disminuyan los ingresos del otro. Así, si disminuye el poder de negociación de la clase de los trabajadores en la fijación de la tasa de salario, los propietarios incrementarían sus ganancias; la única manera en que el salario no se vería afectado por el aumento de la tasa de beneficio es si mejoran las condiciones técnicas de producción (si se da progreso tecnológico) y, en consecuencia, se incrementa el excedente social.

5.3 LA UNIDAD INVARIABLE DE MEDIDA

Piero Sraffa declaraba: “En un mundo donde todo se mueve en todas las direcciones [...] uno simpatiza con Ricardo en su búsqueda de una medida invariable del valor”⁸⁹. Debido a que los precios de las mercancías y los valores de los agregados son relativos, para conocer su real variación, ocasionada por cambios en las variables distributivas, la unidad de medida de los precios, o numerario, debe poseer las cualidades de tener valor y éste ser invariable ante cambios en la distribución; de lo contrario, no podría determinarse sin lugar a equívocos la verdadera variación de todos los precios relativos de los bienes cuando se modifican r o w^E .

⁸⁹ Kurz (1998, p. 45; cita tomada de los manuscritos no publicados de Sraffa).

Se sabe que el valor de la generalidad de las mercancías es siempre variable ante cambios en la distribución, por lo cual es difícil encontrar una de ellas cuyo valor permanezca constante ante tales cambios. Ricardo, hasta el final de su vida, se enfrentó a la solución de este problema sin poder encontrar entre el mundo de mercancías una que tuviera las condiciones requeridas; sin embargo, sugirió los principios de la construcción de una tal mercancía, los cuales fueron desarrollados más de un siglo después por Sraffa. Esos principios tienen que ver con las condiciones técnicas de producción ideales bajo las cuales debería ser obtenido el bien que desempeña la función de unidad invariable de medida; esas condiciones deben ser acordes a una composición de capital especial: la *composición equilibrada* o *composición crítica*⁹⁰, la cual debe ser recurrente en el período de producción directo y en los períodos indirectos.

La mercancía producida de acuerdo con la composición crítica recurrente, o mercancía equilibrada, es el patrón ideal que permite aislar los movimientos de precios de cualquier producto. Si un precio se expresa en términos de ella siempre se estará seguro de que sus alteraciones provienen de “las peculiaridades de la producción” de la mercancía medida y no de las del patrón de medida:

Si pudiéramos descubrir tal mercancía, 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 (Sraffa, 1966, p. 38).

Como lo demuestra el economista italiano, ese patrón con tales requisitos es una mercancía compuesta, una cesta de bienes, la cual puede ser construida. Esa mercancía la denomina *mercancía compuesta patrón* –MCP–⁹¹ o simplemente *mercancía patrón*. Para construirla se toman las mercancías simples básicas del sistema económico real en ciertas proporciones particulares que se pueden determinar. Las características de esta mercancía compuesta (no mercancía simple, como el trigo del *Ensayo* de Ricardo) de naturaleza homotética, se pueden sintetizar en la siguiente definición:

Definición 36. Mercancía compuesta patrón es una mercancía que tiene la propiedad de ser producida a partir de ella misma y, en su proceso de producción, las mercancías simples hacen parte del producto en las mismas proporciones en que ellas hacen parte de los medios de producción de ese producto.

⁹⁰ Bolaños (1997, p. 8).

⁹¹ En adelante utilizaremos las letras iniciales MCP para referirnos a la *mercancía compuesta patrón*.

Sraffa demostró que dado cualquier sistema de producción con excedente siempre se podrá obtener una mercancía con esta propiedad, derivando del sistema de producción concreto otro sistema abstracto que él denomina *sistema patrón*. Esta mercancía compuesta es producida de acuerdo con una *proporción crítica* entre el producto neto y los medios de producción de ese sistema abstracto, la cual es recurrente en el período de producción directo de la MCP y en los períodos indirectos (períodos en los que se producen los medios de producción de la MCP y los medios de producción de estos, etc.).

El valor⁹² de la MCP es invariable e independiente de las variaciones en la distribución y los consiguientes efectos de ellas sobre los precios. Introduciendo esta mercancía especial como unidad de medida del sistema de precios se puede estar seguro de que, cuando la tasa de beneficio cambia, los precios y el salario varían mientras que el valor de la unidad de medida se mantiene constante. La mercancía patrón probó ser una poderosa herramienta de análisis y un útil recurso pedagógico, *que es capaz de aislar los movimientos de los precios* cuando la distribución cambia y facilita el estudio de la relación entre las variables distributivas dentro de un ambiente técnico dado.

En el cuarto capítulo de *Producción de mercancías* encontramos la explicación sobre la manera de construir la MCP. Varios autores contemporáneos han ofrecido explicaciones y demostraciones generales rigurosas⁹³ de la mercancía patrón y sus propiedades; no nos ocupamos de ellas en razón de nuestro propósito de mantener este texto a un nivel elemental. En ese sentido, nos parece suficiente ilustrar esta parte de la teoría sraffiana:

Ejemplo 12:

Con base en los datos del Ejemplo 6 mostramos brevemente la construcción de la MCP y su utilización como unidad invariable de medida:

A partir de la matriz **A** de coeficientes técnicos del sistema de producción (5.2) se pueden obtener⁹⁴ unos multiplicadores, que son números que permiten establecer las proporciones en que las mercancías simples conforman la MCP. Para nuestro caso

⁹² Este valor será siempre igual al valor del *producto neto patrón* (1) más el valor de los medios de producción (1/R) del *sistema patrón*; ver Bolaños (1997, p. 19).

⁹³ Para un tratamiento riguroso del tema, ver Abraham-Frois y Berrebi (1976, pp. 70-74 y apéndice matemático); Pasinetti (1983, pp. 124-127 y apéndice matemático); y Vegara I Carrio (1979, pp. 110-112).

⁹⁴ El vector constituido por estos multiplicadores, $\mathbf{k} = [k_1 \ k_2] = [k_1 \ 0,11609k_2]$, es el vector propio a izquierda de la matriz **A** asociado al vector propio dominante $\alpha^* = 0,3899$ de la matriz **A**.

particular, estos multiplicadores son: k_1 y $k_2 = 0,11609k_1$, los cuales indican que la proporción en que el trigo y el hierro deben hacer parte de la MCP es $k_1/k_2 = k_1/0,11609k_1 = 8,614$. De esta manera, si la cantidad de trigo en la MCP es de 362,93 unidades, la cantidad de hierro debe ser de 42,129 unidades para conservar esta proporción. El sistema de producción de estas cantidades es el sistema patrón, cuyos datos son los siguientes:

$$40,3957 \text{ trigo} \oplus 3,7871 \text{ hierro} \oplus 15,1484 \text{ trabajo} \rightarrow 362,93 \text{ trigo}$$

$$101,1096 \text{ trigo} \oplus 12,6387 \text{ hierro} \oplus 16,8516 \text{ trabajo} \rightarrow 42,129 \text{ hierro}$$

(5.10)

De acuerdo con estos datos, el total de trigo utilizado como medio de producción en todo el sistema es de 141,5053 unidades y el total de hierro es 16,4258 unidades. El excedente social del sistema patrón es: [221,4247 trigo 25,7032 hierro]. Luego, la mercancía compuesta patrón es: [362,93 trigo 42,129 hierro] y sus medios de producción son: [141,5053 trigo 16,4258 hierro]. Podemos verificar que la proporción trigo/hierro en la mercancía compuesta patrón y en sus medios de producción es la misma e igual a 8,614, por lo tanto, la MCP es una mercancía homotética de naturaleza compuesta.

El nivel de la MCP puede ser el indicado por las producciones totales del sistema patrón o cualquier otro, con la condición de que se conserve la misma proporción trigo/hierro, así, la mercancía patrón puede ser el excedente social del sistema patrón, denominado por Sraffa *renta nacional patrón* o *producto neto patrón*⁹⁵. Si tomamos el sistema de precios correspondiente al sistema concreto de producción y utilizamos el PNP como unidad de medida de los precios⁹⁶, al considerar la tasa de beneficio como variable exógena y darle diferentes valores desde su valor mínimo hasta su valor máximo, se obtienen los siguientes valores para el salario, los precios de las mercancías simples y el valor de la mercancía compuesta patrón; a este último lo designamos por P_{MCP} :

⁹⁵ En adelante utilizamos las letras iniciales PNP para referirnos al producto neto patrón.

⁹⁶ El sistema de precios del sistema concreto, con el PNP como numerario, es el siguiente:

$$\left(\frac{64}{575} p_1 + \frac{6}{575} p_2 \right) (1+r) + \frac{24}{575} w^E = p_1$$

$$\left(\frac{12}{5} p_1 + \frac{3}{10} p_2 \right) (1+r) + \frac{2}{5} w^E = p_2$$

$$(221,4247 p_1 + 25,7032 p_2) = 1$$

r	w^E	p_1	p_2	P_{MCP}
0	$\bar{W} = 0,03125$	$1,7477 \times 10^{-3}$	$2,3849 \times 10^{-2}$	1,631
0,1	$2,9253 \times 10^{-2}$	$1,7078 \times 10^{-3}$	$2,4194 \times 10^{-2}$	1,631
0,2	$2,7256 \times 10^{-2}$	$1,6677 \times 10^{-3}$	$2,4339 \times 10^{-2}$	1,631
0,3	$2,5259 \times 10^{-2}$	$1,6273 \times 10^{-3}$	$2,4887 \times 10^{-2}$	1,631
0,4	$2,3262 \times 10^{-2}$	$1,5869 \times 10^{-3}$	$2,5235 \times 10^{-2}$	1,631
0,555	$w = 2,0157 \times 10^{-2}$	$1,5236 \times 10^{-3}$	$2,5781 \times 10^{-2}$	1,631
0,7	$1,7271 \times 10^{-2}$	$1,4643 \times 10^{-3}$	$2,6291 \times 10^{-2}$	1,631
0,8	$1,5274 \times 10^{-2}$	$1,4231 \times 10^{-3}$	$2,6646 \times 10^{-2}$	1,631
0,9	$1,3276 \times 10^{-2}$	$1,3817 \times 10^{-3}$	$2,7003 \times 10^{-2}$	1,631
1	$1,1279 \times 10^{-2}$	$1,3401 \times 10^{-3}$	$2,7361 \times 10^{-2}$	1,631
$R = 1,565$	0	$1,1017 \times 10^{-3}$	$2,9415 \times 10^{-2}$	1,631

Tabla 5.2

De acuerdo con los datos de la *Tabla 5.2*, aunque los precios del trigo y del hierro cambian, cuando se altera una variable distributiva, el precio de la mercancía compuesta patrón permanece invariable. Por consiguiente, la MCP (o el PNP) es el numerario ideal en términos del cual deben ser expresados los precios de las mercancías y el salario; la MCP es una unidad de medida capaz de aislar los verdaderos movimientos del precio de cualquier mercancía.

Se ha demostrado⁹⁷ que la utilización de la MCP como numerario de los precios y de la tasa de salario, en las ecuaciones de precios de cualquier

⁹⁷ Por definición: beneficios totales = $Vr(RN) - \text{Salarios totales}$; donde $Vr(RN)$ es el valor de la renta nacional.

beneficios totales = $Vr(RN) - \omega[Vr(RN)] = Vr(RN)(1 - \omega)$; donde $\omega = (\text{salarios totales}/Vr(RN))$.

Según el sistema de precios (6.6), $Vr(RN) = \mathbf{y}(\mathbf{I} - \mathbf{A})\mathbf{p}$, y valor del capital total = $\mathbf{yA}\mathbf{p}$; luego:

$$r = \frac{\mathbf{y}(\mathbf{I} - \mathbf{A})\mathbf{p}}{\mathbf{yA}\mathbf{p}} (1 - \omega).$$

Aquí r se ve afectada por ω y por \mathbf{p} , no siendo nada transparente el tipo de relación entre las dos variables. La relación entre r y ω para el sistema de precios del sistema patrón, con el producto neto patrón (PNP) como numerario, es:

$$r = \frac{\mathbf{k}(\mathbf{I} - \mathbf{A})\mathbf{p}}{\mathbf{kA}\mathbf{p}} (1 - \omega), \quad (i)$$

donde \mathbf{k} es el vector fila compuesto por las producciones totales del sistema patrón, $\mathbf{k}(\mathbf{I} - \mathbf{A})\mathbf{p}$ es el valor del PNP, $\mathbf{kA}\mathbf{p}$ es el valor del capital total del sistema patrón y ω ahora significa los salarios totales como proporción del PNP. Como $\mathbf{k}(\mathbf{I} - \mathbf{A})$ y \mathbf{kA} son cantidades diferentes de la misma mercancía homotética:

$$\frac{\mathbf{k}(\mathbf{I} - \mathbf{A})\mathbf{p}}{\mathbf{kA}\mathbf{p}} = \frac{\mathbf{k}(\mathbf{I} - \mathbf{A})}{\mathbf{kA}} = R. \quad (ii)$$

sistema concreto, permite establecer la siguiente relación lineal entre salario y tasa de ganancia: $r = R(1 - \omega)$, donde ω representa los salarios totales como proporción de la renta nacional patrón ($\omega = w^E L$, donde w^E es el salario en términos de renta nacional patrón) y R , denominada *razón patrón*, es la proporción entre el producto neto patrón y los medios de producción del sistema patrón. Esta sencilla relación lineal presenta a r dependiendo de ω , mas no de los precios, ya que R es una tasa de rendimiento físico que puede conocerse antes que ellos. De esta manera, el alza de la tasa de beneficio es directamente proporcional a la baja de la tasa de salario, como lo muestra el gráfico de la *Figura 5.3*. La utilización de la MCP como numerario hace visible la determinación de la tasa de beneficio por la magnitud del excedente y el nivel del salario, dependiendo este del poder obrero en el proceso socio-político de apropiación del sobreproducto.

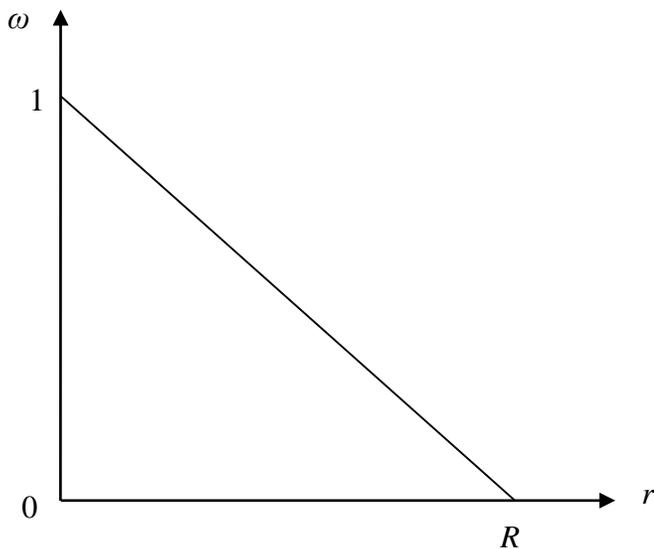


Figura 5.3

Luego, la razón patrón, R , no se modifica con variaciones en los precios y aparece en el sistema patrón como una tasa de rendimiento físico. Reemplazando (ii) en (i), resulta: $r = (1 - \omega)$. Se puede demostrar fácilmente que esta relación lineal e inversa también puede establecerse en el sistema de precios correspondiente al sistema de producción concreto, cuando los precios y el salario están expresados en términos de PNP. Véanse Sraffa (1966, pp.42-43); Abraham-Frois y Berrebi (1976, pp. 76-77); Pasinetti (1983, pp. 146-147).

La MCP hace posible analizar la distribución de la renta nacional de una economía en forma independiente de los precios, como lo proyectaba Ricardo en su investigación. Al usar esa mercancía particular como unidad de medida se elimina el efecto perturbador de los precios sobre la relación salario-tasa de beneficio; es decir que la MCP hace desaparecer las dificultades analíticas que se presentan al estudiar la relación $w^E - r$ bajo las formas que resultan cuando se elige como unidad de medida de los precios y del salario cualquier mercancía simple. En nuestro ejemplo, esta relación lineal e inversa entre w^E y r , o entre ω y r , se puede corroborar graficando los datos de las dos primeras columnas de la *Tabla 5.2*.

Con una unidad de medida cualquiera se puede evidentemente obtener una relación funcional, así sea complicada, entre tasa de ganancia y salario, la cual constituye lo esencial para formar una teoría del excedente. Al utilizar la MCP como unidad de medida esta relación se convierte en lineal; la unidad invariable de medida de Sraffa linealiza la curva de la *Figura 5.1*. Este tipo particular de unidad tiene un grado de conveniencia práctica mayor con respecto a otros tipos de unidad; sin embargo, eso no le confiere ninguna significación teórica particular. Sraffa que es perfectamente consciente de esto advierte al lector: “El sistema patrón es una construcción puramente auxiliar. Debería ser, por tanto, posible presentar los elementos esenciales del mecanismo que estamos considerando sin recurrir a él” (Sraffa, 1966, p. 53).

Por otra parte, como ya lo vimos en el capítulo anterior (sección 4.2.5), esta construcción auxiliar y la demostración de su unicidad⁹⁸ permitieron generalizar el principio de la dificultad de producción de Ricardo, puesto que, si en cualquier sistema de producción con excedente se puede establecer esta mercancía homotética especial, entonces, en cualquier sistema de producción la tasa de beneficio natural y, por consiguiente, los precios naturales están explicados por un grado de dificultad de producción física: es posible una teoría ricardiana del valor-dificultad de producción física.

Dejadas de lado estas utilidades teóricas y también su elegancia, el sistema patrón del cual se obtiene la MCP, no parece jugar otro papel que aquel de mantener el contacto con la única tradición del pensamiento económico en la cual el problema del sobreproducto haya sido explícitamente presentado. No hay que perder de vista que el verdadero punto central, aunque implícito, de *Producción de mercancías* es aquel de la medida del valor –no el de la unidad invariable– y, en consecuencia, la refutación de una parte importante de la teoría económica moderna. El punto significativo es el de la homogeneización de agregados heterogéneos, el cual es resuelto por Sraffa desde el momento

⁹⁸ Sraffa (1966, Capítulo V).

en que establece el sistema de precios de equilibrio bajo la hipótesis ricardiana sobre la repartición de la renta nacional o bajo la hipótesis suya; en este sistema la elección de la unidad de medida es en principio totalmente indiferente⁹⁹.

Recapitulación

En lo concerniente a la teoría del valor, *Producción de mercancías por medio de mercancías* puede considerarse como la reformulación moderna y sistemática de las ideas y proposiciones de los economistas clásicos ingleses. Esta reexposición se condensa en un sistema abstracto, preciso y riguroso que se ha constituido en un paradigma alternativo a la explicación neoclásica del valor y la distribución. El sistema sraffiano recupera elementos fundamentales pertenecientes a los economistas clásicos antiguos, como la noción de excedente social y la mayor parte de los supuestos de sus análisis, para validar los argumentos de estos autores al demostrar, por un método de solución diferente, que el enfoque adoptado por ellos para el análisis del valor y la distribución es lógicamente consistente. Esta elaboración sentó las bases para el resurgimiento de la posición teórica clásica, la cual tendrá importantes consecuencias en la revisión de algunas soluciones, la crítica de ciertos postulados y el estudio de nuevos temas relacionados.

Aunque se circunscribe en el tratamiento del problema planteado por Ricardo respecto a la sociedad capitalista, el objeto específico central de la investigación de Sraffa es el problema de los precios y su relación con la distribución. En esa perspectiva, el célebre autor hace una reformulación moderna de la teoría clásica del valor de Smith y Ricardo, introduciendo una nueva hipótesis sobre la distribución del excedente social que convierte a la tasa de beneficio y al salario en verdaderas variables de la distribución. En estas condiciones, pueden estudiarse de manera adecuada los efectos sobre la distribución del producto neto, ocasionados por una variación del salario, pues ahora, una variación de este último no implica una variación del capital ni de las condiciones de producción y lleva directamente a un cambio en la repartición de la renta nacional.

La teoría de Sraffa, desprendiéndose del presupuesto ricardiano y marxista del valor-trabajo y del presupuesto marginalista de escasez de recursos primarios, de manera rigurosa y consistente ofrece una solución al problema de la determinación de la cuantía del precio, permitiendo clarificar y corregir algunos enunciados clásicos. Entre las contribuciones teóricas de Sraffa,

⁹⁹ Napoleoni (1961, p. 189).

derivadas de su sistema básico de precios de producción (5.5), podemos destacar las siguientes:

- a) Se abre la posibilidad de tener en cuenta factores sociales, políticos, institucionales e históricos en la explicación de la distribución (determinación de la variable distributiva exógena). Esta posibilidad confirma la idea clásica según la cual la fijación de los niveles naturales de ingresos no obedece a las mismas leyes que rigen los precios de equilibrio de las mercancías.
- b) Se demuestra que la tasa de beneficio solo depende de las condiciones de producción de los bienes básicos o fundamentales. No todos los sectores intervienen en su determinación.
- c) Se establece que, aunque es imposible enunciar una conclusión general sobre los movimientos del precio ante modificaciones en una variable distributiva, puede explicarse rigurosamente el mecanismo, esbozado ya por Ricardo, a través del cual se dan los efectos complejos de esas modificaciones.
- d) Se demuestra la tesis de Ricardo sobre la relación entre la tasa de beneficio y el salario: en general existe una relación inversa entre las dos variables distributivas fundamentales y, por lo tanto, existe una confrontación de intereses entre los grupos sociales que aspiran a apropiarse del excedente social. Este resultado importante de la teoría de Sraffa, en el campo de la economía positiva, a pesar de no ser admitido por la corriente dominante de la ciencia económica, no ha podido ser invalidada.
- e) En la teoría de los precios de Sraffa se resuelve el problema clásico de la unidad invariable de medida, obteniéndose la unidad ideal en términos de la cual deben ser expresados los precios de producción y el salario. Entre los beneficios teóricos de esta unidad de medida ideal, la mercancía compuesta patrón, merecen subrayarse los siguientes: permitió aislar los verdaderos movimientos del precio relativo de cualquier mercancía; hizo posible el establecimiento, en general, de una relación lineal e inversa entre las variables distributivas, facilitando el estudio de los efectos entre ellas independientemente de los precios.
- f) La posibilidad de construir la mercancía compuesta patrón en cualquier sistema de producción con excedente permitió la generalización de la teoría del valor-dificultad de producción de David Ricardo.

El modelo teórico, sintetizado en el sistema (5.5), que se ocupa primordialmente del problema específico de los precios de producción y su relación con la formación de los ingresos de los grupos sociales, se constituirá,

por un lado, en el cuadro de referencia fundamental para el análisis de otros problemas directamente relacionados, abordados en la misma obra de Sraffa: producción conjunta, capital fijo, renta de la tierra, técnicas alternativas, etc. Por otro, en el marco de referencia fundamental para desarrollos nuevos afrontados por economistas post-sraffianos: nuevo examen crítico de las teorías clásica antigua, marxista y neoclásica; investigaciones sobre la estabilidad del sistema económico; formulación de nuevos modelos de equilibrio y desequilibrio; profundización en los problemas de renta y escasez; análisis de la producción conjunta; de los problemas de crecimiento y consumo; aplicación a la teoría del comercio internacional, etc.¹⁰⁰.

Si bien la más importante empresa en teoría económica fue plantear las premisas para redescubrir la posición teórica de los economistas clásicos y clarificar las limitaciones de sus proposiciones teóricas, la obra de Sraffa no es menos importante en su relación con la teoría neoclásica. A este respecto, como expresamente él lo señala, el conjunto de proposiciones teóricas de *Producción de mercancías* deberán servir de base para una crítica de la teoría marginalista. Como era su aspiración, esa crítica fue efectivamente emprendida por los economistas que siguieron su línea de pensamiento. El trabajo teórico del autor italiano es de gran significación por las implicaciones que tuvo sobre los fundamentos lógicos de la teoría neoclásica del valor y la distribución, que resultan de demostrar la consistencia lógica del análisis clásico de los precios y la repartición.

¹⁰⁰ Una reseña de los trabajos (textos, artículos) de los últimos años, reinterpretaciones y críticas del análisis neoricardiano puede verse en Bolaños (1998, p.45).

CAPÍTULO 6

TEORÍA DE LOS PRECIOS DE MERCADO

Esas reglas generales de conducta, una vez fijadas en nuestra mente por una reflexión habitual, son de gran utilidad para corregir las tergiversaciones del amor propio, respecto a lo que adecuada y convenientemente debe hacerse en nuestra particular situación.

(Smith, 2004, Parte I, Cap. I, p. 92)

Los precios de producción son una estructura de valores que expresa una situación muy especial del conjunto de industrias de la economía: las inversiones de todos los propietarios de capital tienen un derecho, sobre el valor del excedente social, conforme a la regla de igual rentabilidad porcentual. Una situación como esta hará que los capitalistas permanezcan en la rama de actividad económica donde están, pues, al corroborar que la tasa de beneficio es uniforme, no hay interés alguno en dejarla y promover la competencia en otras ramas. Se trata de un estado de armonía e inmovilidad en el cual las decisiones y acciones de los agentes económicos son totalmente coherentes y ellos adoptan una conducta tan especial (los capitalistas no compiten entre ellos) que impide modificar ese estado y, además, no existen fuerzas autónomas que lo hagan cambiar. Los precios de producción o de equilibrio están asociados a un estado especial de la distribución (igualdad de tasas de beneficio) y de las técnicas (siempre puede garantizarse la ejecución de los mismos métodos de producción), por lo cual, su vigencia garantiza la reproducción normal del sistema productivo y su eventual ampliación.

Sin embargo, ninguna de las teorías de los precios naturales, presentadas en los dos capítulos anteriores, puede aspirar a representar lo que sucede en la mayoría de las situaciones propias de una economía de mercado, pues, tratándose de una sociedad descentralizada, nada asegura que en esas situaciones los intercambios se realicen al nivel dado por los precios de producción. La razón es

muy simple: lo que da vida al proceso económico de una sociedad comercial es precisamente la competencia entre los agentes privados; en consecuencia, sería un completo azar que al mirar el proceso social en un momento determinado nos encontremos con una situación como aquella descrita por los precios de producción, los cuales no están determinados por la competencia económica. Luego, lo más obvio es que la situación en que se encuentren corrientemente los agentes económicos no sea aquella en la cual rigen los precios de producción sino una situación de desequilibrio en la que funcionan los precios corrientes o de mercado, los cuales, al no garantizar una rentabilidad porcentual igual, generan la competencia entre los propietarios de capital, llevando a la economía de una situación de desequilibrio a otra.

En una economía capitalista, las decisiones de producción y de demanda de los agentes económicos son tomadas de manera descentralizada y, por lo tanto, cuando se manifiestan en el mercado son, en general, incompatibles. Esta incompatibilidad se expresa en la formación, en los mercados, de precios que causan tasas de beneficio sectoriales diferentes. Estos precios y estas tasas constituyen la información con base en la cual las decisiones económicas son modificadas, ocasionando nuevos precios y nuevas tasas de ganancia en el período siguiente. Así, en una sucesión de períodos, los diferentes valores que surgen en cada uno de ellos, van formando trayectorias para las variables económicas y para el proceso económico en general.

La situación de equilibrio garantizada por los precios de producción es una estructura ideal de la economía y no corresponde a las configuraciones corrientes que constituyen la trayectoria del proceso económico en desequilibrio, cuyo rasgo distintivo esencial es la competencia, razón por la cual la teoría de los precios naturales no es apta para el análisis de esta trayectoria. Luego, la teoría clásica de los precios está incompleta, no estará terminada sino hasta cuando se dé una explicación de la sucesión de precios que se forman en las situaciones de desequilibrio. Tal explicación es la teoría de los precios de mercado, parte esencial del proyecto científico de los economistas clásicos, la cual debe esclarecer tanto la determinación estática de los precios y de la tasa de beneficio en desequilibrio (su formación en un momento determinado) como su dinámica (las fluctuaciones de esas variables en el tiempo y la tendencia que describen).

El desarrollo de la teoría clásica de los precios de mercado conoce dos enfoques que corresponden a dos ideas geniales de los economistas fundadores: Uno, el más reputado, conocido y desarrollado, que sigue la idea de Adam Smith, inicialmente hace una determinación estática de los precios de mercado a partir de una teoría distinta de aquella que determina los precios de producción; luego explica la dinámica de los precios de desequilibrio, buscando demostrar la convergencia de estos hacia sus niveles naturales. Otro enfoque, menos valorado,

poco conocido y con desarrollos aún incipientes, que sigue la idea de Robert Torrens, primero, a partir de una misma teoría, hace una determinación estática de las variables fundamentales (precios, tasas de beneficio y tasas de acumulación) correspondientes tanto a la situación de equilibrio como a las situaciones de desequilibrio; luego, presenta un estudio cuyo objetivo esencial es explicar la dinámica de la reproducción del sistema económico, para lo cual hay que dar cuenta de la evolución de los precios de mercado y de las otras variables fundamentales. En este capítulo, nos proponemos hacer una exposición elemental de estas dos explicaciones de los precios de mercado o precios de desequilibrio, a las cuales denominaremos: Teoría de la *gravitación* de los precios de mercado y Teoría de los precios de reproducción.

6.1 TEORÍA DE LA *GRAVITACIÓN* DE LOS PRECIOS DE MERCADO

Según la concepción clásica más difundida, aunque la teoría de los precios de producción no es la teoría del proceso comercial, ella tiene una gran utilidad explicativa: conocer la situación de equilibrio es un primer paso para comprender el funcionamiento del sistema comercial y, por lo tanto, el conocimiento de los precios naturales es un requisito para entender los precios de mercado; en dicho sistema, aunque nunca se realicen las transacciones a los precios de producción, se necesita la teoría de ellos para hacer explícita su lógica interna.

Al observar una economía competitiva se percibe un conjunto de transacciones con arreglo a las circunstancias presentes en el mercado, pero, nada en esta percepción insinúa cuál orden o lógica rige la dinámica de la situación observada. Sin embargo, una vez se dispone de la teoría de los precios de producción es fácil interpretar el proceso económico como un continuo proceso de ajuste en torno a una situación que puede ser conocida anticipadamente por medio de esa teoría. Aparece, entonces, la sociedad comercial como una sociedad regulada y no caótica, regulación que se logra no a priori o anticipadamente, como en las sociedades centralizadas y primitivas, sino a posteriori, o sea, como tendencia immanente resultante de decisiones privadas e independientes.

A esta idea, propuesta por Adam Smith, se la conoce con el metafórico nombre de *gravitación*, el cual hoy identifica a la teoría clásica más importante sobre la formación de los precios de mercado¹⁰¹. El desarrollo de esta idea es

¹⁰²En la teoría neoclásica se encuentra una idea similar, los precios de equilibrio, obtenidos al resolver un conjunto de ecuaciones que igualan la oferta y la demanda de cada bien, ayudan a entender los precios de desequilibrio de una economía de mercado: la acción de la competencia hace que estos últimos se ajusten tendencialmente sobre aquellos dados por las ecuaciones. El mercado es visto como un mecanismo que corrige los desequilibrios existentes, y, por lo tanto, la teoría también debe explicar la lógica de este ajuste. Leon Walras hizo la primera tentativa de explicación por medio de la idea de *tatonnement* (tanteo) en 1874.

esencial para la economía clásica, en su aspiración de demostrar que la competencia económica hace parte necesariamente del funcionamiento del capitalismo y que los precios de equilibrio no son solo una curiosidad del espíritu humano, sino una herramienta para entender el mundo moderno en términos de ajuste mercantil competitivo respecto a una situación de referencia llamada equilibrio.

La teoría de la *gravitación*, de precios y cantidades de mercado alrededor de una situación de referencia, es una idea surgida en el siglo XVIII para representar el funcionamiento de una sociedad comercial. Richard Cantillon y Adam Smith son los creadores e impulsores de esta visión del mercado al proponer los elementos esenciales del análisis y las primeras soluciones a los problemas planteados. David Ricardo la acogió al igual que, en gran medida, Karl Marx. En los últimos años los economistas clásicos modernos, después de Piero Sraffa, se interrogaron sobre la cientificidad de las primeras tesis sobre *gravitación* y han retomado la tradición clásica para intentar formularla en términos precisos, acorde con las exigencias contemporáneas sobre la manera de presentar las explicaciones en economía.

Richard Cantillon, en su obra *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general* (1755), presentó, por primera vez la idea del mercado como *gravitación*. Tras argumentar que ciertas condiciones históricas (como la fundación de burgos o de ciudades) llevaron a la constitución de mercados, afirma que en ellos:

Los precios [*precios actuales*] van fijándose en el mercado conforme a la proporción de los artículos que se ofrecen en venta y el dinero dispuesto a comprarlos; todo ello ocurre en el mismo lugar, a la vista de todos los aldeanos de diversos poblados y de los mercaderes o empresarios del burgo. Una vez determinado el precio entre algunos, los otros lo siguen sin dificultad, estableciéndose así el precio del mercado para aquel día (Cantillon, 1950, p.19).

La sociedad posee un sistema de intercambios en donde el encuentro entre los distintos participantes de cada mercado hace aparecer una ley de formación del precio. Pero este precio de mercado no es el único que Cantillon propone. En realidad, existe otro precio que él considera más fundamental, el precio o *valor intrínseco* de los bienes:

La cantidad del producto de la tierra, y la cantidad, lo mismo que la calidad, del trabajo, se reflejarán necesariamente en el precio [...]. El precio o valor intrínseco de una cosa es la medida de la cantidad de tierra y de trabajo que intervienen en su producción, teniendo en

cuenta la fertilidad o producto de la tierra, y la calidad del trabajo (Cantillon, 1950, pp. 27-28).

A pesar de ello, en las sociedades mercantiles, continúa Cantillon, no puede esperarse que las cosas se vendan a los valores intrínsecos:

Si los campesinos de un Estado siembran más trigo que de ordinario... el valor intrínseco y real del trigo corresponderá a la tierra y al trabajo que intervinieron en su producción; pero a causa de esa excesiva abundancia, y existiendo más vendedores que compradores, el precio del trigo en el mercado descenderá necesariamente por debajo del precio o valor intrínseco. Si a la inversa, los agricultores siembran menos trigo del necesario para el consumo, habrá más compradores que vendedores, y el precio del trigo en el mercado se elevará por encima de su valor intrínseco. Jamás existe variación en el valor intrínseco de las cosas, pero la imposibilidad de adecuar la producción de mercancías y productos a su consumo en un Estado, origina una variación cotidiana, y un flujo y reflujo perpetuos en los precios del mercado (Cantillon, 1950, p. 29).

Y más adelante:

Es evidente que la cantidad de artículos alimenticios o mercancías ofrecidas en venta, proporcionada a la demanda o al número de compradores, es la base sobre la cual se fija o se pretende fijar los precios actuales en los mercados, y en general estos precios no suelen alejarse mucho del valor intrínseco (Cantillon, 1950, p. 80).

Los elementos esenciales de la gravitación están ya presentes en el pensamiento de este autor. Se tienen dos tipos de precio de un bien, los cuales reciben determinaciones diferentes: primero, el *precio intrínseco* que obedece a las cantidades de tierra y trabajo que intervienen en la producción del bien en la situación normal de la sociedad, cantidades acordes al estado de la tecnología usada; y segundo, el *precio actual* o precio de mercado, el cual obedece a la situación propiamente mercantil, según las cantidades demandadas y ofrecidas. En este contexto, el mercado es visto como un conjunto de relaciones de intercambio que permite, de manera secuencial, encontrar anónimamente una convergencia hacia la situación de referencia o natural.

6.1.1 LA TEORÍA DE LA *GRAVITACIÓN* DE ADAM SMITH

El problema del mercado es fundamental para Adam Smith puesto que en los resultados de su análisis reside no solamente su defensa del liberalismo económico sino también su ataque a la doctrina *mercantilista* que propende por una fuerte intervención del Estado en las relaciones económicas entre los hombres. La construcción teórica de Smith se refiere, en lo fundamental, a una sociedad con las siguientes características esenciales:

- a) Es una sociedad de intercambios (mercados), los cuales están condicionados por la existencia de la división del trabajo:

Una vez que la división se ha establecido completamente, [...] todo hombre vive del intercambio y se convierte, en cierto modo en comerciante, y la sociedad va transformándose [...] en una sociedad mercantil (Smith, 1958, p.106).

- b) La inclinación de los hombres a establecer relaciones de intercambio está motivada por el interés individual y no por la benevolencia:

No obtenemos los alimentos de la benevolencia del carnicero, del cervecero o del panadero, sino de su preocupación por su propio interés. No nos dirigimos a sus sentimientos humanitarios sino a su egoísmo... (Smith, 1988, p. 96).

- c) El poder de un individuo, en la sociedad de mercado, se mide por el poder de compra de su riqueza:

Todo hombre es rico o pobre según el grado en que pueda gozar de las cosas necesarias, convenientes y de recreo de la vida. Pero una vez que la división del trabajo se ha extendido totalmente, puede procurarse tan solo una parte muy pequeña de las mismas con su trabajo personal. La mayor parte debe conseguirse del trabajo de otras personas, y será rico o pobre según la cantidad de trabajo ajeno que pueda disponer o comprar (Smith, 1988, p. 30).

- d) El dinero mejora el funcionamiento de la sociedad comercial:

Pero cuando se inició la división del trabajo, la capacidad de intercambio debió verse con frecuencia entorpecida y cohibida en sus operaciones... para evitar los inconvenientes [...], todo hombre prudente [...] procuró conducir sus negocios de forma que tuviese en

todo momento [...] una cierta cantidad de alguna mercancía que, a su juicio, casi todos desearían intercambiar por el producto de sus respectivas actividades (Smith, 1988, p. 107).

La gravitación de los precios de mercado en torno a los precios naturales

La teoría de la *gravitación* es una explicación teórica de cómo, en el funcionamiento de una sociedad mercantil capitalista, una situación de desequilibrio económico, en la cual todos los bienes se transan a precios corrientes o de mercado, se puede transformar en una situación de equilibrio en la cual todas las transacciones se realizan a precios naturales o de producción. El supuesto fundamental de esta explicación teórica es que en la sociedad comercial los individuos egoístas, no benevolentes, son libres política y económicamente. En una sociedad descentralizada la libertad económica se traduce en mercados funcionando en libre competencia. Los mercados están en libre competencia cuando en ellos existe libre movilidad de los factores productivos, principalmente del capital y del trabajo, entre los diferentes usos; cuando no existe ningún obstáculo o barrera que impida a un propietario de capital cualquiera producir en la rama de actividad a la cual él ha decidido voluntariamente entrar.

La *gravitación* es una metáfora. Es un término concreto (de la astronomía) que expresa la siguiente idea abstracta (referente a la economía): en los mercados se desarrolla un proceso que hace posible que el sistema económico en desequilibrio tienda hacia el equilibrio o, lo que es lo mismo, que los precios de mercado se ajusten progresivamente hacia los precios naturales. En otras palabras, en un sistema de mercados en libre competencia, se pone en funcionamiento un mecanismo de formación de los precios de desequilibrio que cumple dos funciones: por una parte, establece los precios en un momento determinado y, por la otra, los hace fluctuar en el tiempo, ajustándolos progresivamente hacia los precios de equilibrio.

En el Capítulo VII de la *Riqueza de las naciones* (“Del precio natural y del precio de mercado de los bienes”), se lee:

El precio natural viene a ser [...] el precio central, alrededor del cual gravitan continuamente los precios de todas las mercancías [...] cualesquiera que sean los obstáculos que les impiden alcanzar su centro de reposo y permanencia, continuamente gravitan hacia él (Smith, 1958, pp. 56, 57).

El mercado de un bien se asimila a un proceso que hace aparecer una trayectoria del precio de mercado cuyo eje de referencia es el precio natural del

bien. En el mismo capítulo Adam Smith ofrece la definición de ambos precios. El precio natural de un bien, como ya se vio en el Capítulo 4 (sección 4.1.2), al referirnos a la teoría de los componentes, es el nivel determinado por los ingresos generados en su producción, cuando estos se pagan de acuerdo con sus tasas naturales; este precio nunca depende de circunstancias coyunturales o accidentales, sino que corresponde a un “estadio del desarrollo económico de una sociedad”, o más precisamente, en él se expresan las “circunstancias generales de la sociedad” previas al mercado. Por el contrario, el precio de mercado o de desequilibrio es “El precio efectivo a que corrientemente se venden las mercancías [...] y puede coincidir con el precio natural o ser superior o inferior a éste” (Smith, 1958, p. 55).

Smith propone enseguida, repitiendo la idea inicialmente planteada por Cantillon, el mecanismo mercantil de formación de este precio, el cual, por un lado, determina el precio de mercado (p_{it}) en un momento t y, por el otro, lo hace variar ajustándolo sucesivamente al precio natural (p_i).

- **Determinación de los precios de mercado (p_{it})**

Los precios de desequilibrio, correspondientes a un período t , dependen de dos datos diferentes: la *oferta* y la *demanda efectiva* vigentes en ese período t :

El precio de mercado de cualquier mercancía se regula por la proporción entre la cantidad que se lleva al mercado y la demanda de aquellos que están dispuestos a pagar el precio natural de la mercancía o el valor total de la renta, trabajo y beneficios que debe ser pagado para llevarla al mercado. Tales personas pueden ser denominadas demandantes efectivos y su demanda la demanda efectiva, puesto que es suficiente para llevar al mercado dicha mercancía (Smith, 1988, p. 140).

Según esta aseveración, si se tratara del mercado del bien i , por una parte, la oferta (y_{it}) es la cantidad del bien i llevada al mercado por todos los productores en el período t , la cual se va a vender si los compradores están de acuerdo. La oferta total del bien i varía en las diferentes situaciones de desequilibrio y es una fuerza anónima que se manifiesta en el mercado, la cual depende de las decisiones individuales independientes de los productores, pues, cada productor del bien i sabe la cantidad que él llevará al mercado pero no la que llevarán los otros productores. Por otra parte, la demanda efectiva es pensada como el poder

de compra de todos los que desean comprar el bien i . Se mide, en términos físicos, por la cantidad natural, y_i , que es la cantidad del bien i que se compraría al precio natural; en términos de valor, por el valor natural de esa cantidad, $y_i p_i$. Llama la atención que este depende del precio natural, es decir, de acuerdo con el grado de enriquecimiento o situación estructural de la sociedad; esto significa que la demanda normal no es afectada por el precio de mercado, pues ella, por definición, depende de factores estructurales y sociales, externos al mercado, que se expresan en el precio natural. Se asume que la demanda efectiva es fija, es decir, el poder de compra, en términos físicos o en valor, que tienen todos los consumidores del bien i en situación de equilibrio se mantiene en las sucesivas situaciones de desequilibrio. La demanda efectiva total del bien i también es una fuerza anónima que se manifiesta en el mercado, la cual depende de las decisiones individuales independientes de los demandantes, pues, cada consumidor del bien i conoce su demanda efectiva, pero no la demanda efectiva total.

El encuentro entre esas dos fuerzas anónimas, la demanda efectiva total y la cantidad ofrecida total, permite la formación de un precio de mercado, como en la explicación propuesta por Cantillon. Este precio depende, entonces, de fuerzas creadas a partir de las decisiones descentralizadas de los agentes demandantes y oferentes, siendo, por consiguiente, un mecanismo impersonal el que genera el precio de mercado al cual se realizarán las transacciones. Se tiene así un mecanismo de determinación del precio de mercado acorde con las fuerzas presentes en él, que ha sido denominado *regla Cantillon-Smith* de formación de los precios de mercado¹⁰². Para el precio de mercado del bien i , esta regla puede expresarse, en términos matemáticos, así:

$$p_{it} = \frac{y_i p_i}{y_{it}}. \quad (6.1)$$

Esta expresión es la síntesis de una teoría que determina los precios de mercado (p_{it}). Es una teoría distinta a las teorías que explican la determinación de los precios de producción (p_i), aunque está subordinada a estas, puesto que estas son necesarias para explicar la demanda efectiva. Según esta nueva teoría, una vez los individuos definen sus demandas y sus ofertas, el mercado forma un

¹⁰² Algunos economistas recuperan esta idea para formular una posición alternativa a la del *subastador* de los neoclásicos. Véanse Benetti (1996), Shapley and Shubik (1977), Bolaños y Tobón (2001).

precio p_{it} de acuerdo con ellas, cuyo nivel resultará unas veces superior ($p_{it} > p_i$) y otras veces inferior ($p_{it} < p_i$) al precio natural que sirve de referencia; estas son las situaciones compatibles con la toma de decisiones corriente de los agentes económicos de una sociedad descentralizada. Sólo por accidente la cantidad demandada sería igual a la ofrecida y, consecuentemente, el precio de mercado sería igual al precio natural ($p_{it} = p_i$) “Cuando la cantidad llevada al mercado es la justa para proveer la demanda efectiva y nada más, el precio de mercado es exactamente el mismo o tan cercano como pueda pensarse al precio natural” (Smith, 1988, p.141).

- **Proceso de ajuste de los precios de mercado (p_{it}) a los precios naturales (p_i)**

En general, la demanda efectiva es diferente a la oferta, por lo cual el precio de mercado es diferente al natural. Ahora bien, una vez se forma el precio de mercado en un período (t) este no puede permanecer al mismo nivel en el período siguiente ($t+1$). En realidad, el precio de mercado del período (t) se convierte en una información que, a su vez, va a conducir a su propia modificación en los momentos siguientes ($t+1, t+2, t+3, \dots$). En efecto, al establecerse un precio de mercado se desencadena la acción de fuerzas propias de la competencia entre los abastecedores de mercancías, ya sea para aumentar o ya sea para disminuir la oferta en el siguiente período del mercado. Es decir, la oferta ahora es la fuerza activa en la economía.

Si [...] las remesas de mercaderías exceden la demanda efectiva, alguna de las partes componentes del precio se pagará por debajo de su tasa natural. Si la porción afectada es la correspondiente a la renta de la tierra, el interés de los dueños les inducirá a destinar parte de sus fincas a producir otros artículos, y si es el salario o el beneficio, el interés de los trabajadores, en uno de los casos, y el de los patronos, en el otro, les inducirá a retirar rápidamente una parte de su trabajo o del capital de este empleo (Smith, 1988, p. 56).

Si las circunstancias son inversas ($y_{it} < y_i$), se determina en el mercado un precio elevado ($p_{it} < p_i$), entonces, el próximo abastecimiento del bien implicará que se dediquen a su producción más tierra, más capital o más trabajo, de tal manera que en el próximo período una nueva oferta se enfrentará a la demanda efectiva. Si se dan ciertas condiciones, estos efectos mutuos entre

cantidades y precios, designados con el nombre de *dualidad cruzada*, se repiten hasta cuando, “La cantidad disponible pronto será suficiente para satisfacer la demanda efectiva. Las diferentes partes de su precio bajarán hasta sus tasas naturales y el precio total descenderá al precio natural” (Smith, 1988, p.142).

El proceso de ajuste mercantil tiene una trayectoria y una meta, Smith señala claramente que todo el movimiento debe converger sobre los precios naturales:

Por lo tanto el precio natural es el precio central al que tienden los precios de todas las mercancías. Circunstancias diversas los mantienen en ocasiones por encima, y también, a veces, por debajo de dicho precio; pero cualesquiera que sean los obstáculos que les impiden permanecer en ese centro estable, tienden constantemente hacia él (Smith, 1988, p. 142).

El mismo mecanismo mercantil, una vez determinados los precios de mercado (de desequilibrio), los hace fluctuar en el tiempo $t = 1, 2, 3, \dots, T, T+1, \dots$ de tal manera que, para toda mercancía $i = 1, 2, 3, \dots, n$, sucede que: *a*) los valores absolutos de las diferencias entre el precio de mercado de cada período y el precio natural tienden a cero; *b*) los valores absolutos de las diferencias entre la tasa de beneficio de mercado r_{it} de cada período y la tasa de beneficio natural r tienden a cero; y *c*) los valores absolutos de las diferencias entre la oferta de mercado de cada período y la cantidad natural tienden a cero:

$$\begin{aligned} |p_{i1} - p_i| > |p_{i2} - p_i| > |p_{i3} - p_i| > \dots > |p_{iT} - p_i| = 0 \\ |r_{i1} - r| > |r_{i2} - r| > |r_{i3} - r| > \dots > |r_{iT} - r| = 0 \\ |y_{i2} - y_i| > |y_{i3} - y_i| > |y_{i4} - y_i| > \dots > |y_{i(T+1)} - y_i| = 0 \end{aligned}$$

La idea es clara: como consecuencia de la diferencia entre la oferta y la demanda efectiva, se establece una situación de desigualdad entre el precio de mercado y el precio natural y, por lo tanto, entre la tasa de beneficio de mercado y la tasa de beneficio natural, cuyo efecto principal es, por la vía de modificaciones en la utilización de los recursos productivos, impulsar la variación de la cantidad ofrecida, la cual al encontrarse de nuevo con la demanda efectiva, determina nuevos precios de mercado.

Este proceso involucra una ley que orienta las reacciones y rige el comportamiento y de los proveedores del mercado; en efecto, en cada período y para cada mercancía, es la disparidad entre la tasa de ganancia de mercado y la tasa correspondiente a la situación natural, la que sirve de información esencial

para la toma de decisiones respecto a cuánto se produce y dónde se utilizarán los recursos de capital y trabajo en el período siguiente. Más precisamente, tras cada etapa del mercado, lo que mueve realmente los cambios en su seno son las diferencias entre los niveles corrientes o de mercado y los niveles naturales de las tasas de beneficio, de salario y de renta percibidas por las clases que intervienen en su abastecimiento y, especialmente, el diferencial de la tasa de ganancia, el cual atañe a la clase que toma las decisiones esenciales en una economía capitalista. Es aquí donde aparecen las fuerzas que mueven la competencia entre capitales, la cual es el instrumento principal para dar cuenta de la movilidad y asignación de los recursos económicos y de las variaciones de las ofertas presentes en el mercado.

Smith intuye que, si existe libre competencia en todos los mercados, el punto de llegada de la trayectoria del precio de mercado será el precio natural. Cuando todos los mercados alcanzan esta meta, se habrá llegado a la situación de equilibrio económico general, la cual se mantendrá indefinidamente período tras período, pues, esta situación tan especial tiene la propiedad de la uniformidad de la tasa de beneficio en todas las industrias, la cual elimina la competencia entre capitalistas y, consiguientemente, la movilidad de factores productivos. En estas condiciones, la situación de equilibrio alcanzada podrá ser estacionaria: si período tras período los capitalistas gastan improductivamente sus ganancias, cada industria seguirá produciendo a la misma escala, al mismo precio y obteniendo la misma tasa de beneficio.

Según el discernimiento de Smith, en la dinámica del funcionamiento de las economías modernas, se impone la competencia capitalista de la siguiente manera: una vez se manifiesta el desequilibrio (ofertas diferentes a las demandas, diferentes rentabilidades de las ramas), ocurren reacciones descentralizadas de los agentes individuales, quienes modifican sus comportamientos tratando de corregir el desequilibrio. Las economías funcionan poniendo en acción un proceso secuencial en el cual la modificación del comportamiento de los agentes va llevando a las economías a través de desequilibrios sucesivos que se van amortiguando progresivamente, tendiendo hacia el equilibrio (ofertas iguales a las demandas, iguales rentabilidades de los sectores).

Ejemplo 13:

En el mercado del bien i el valor de la demanda efectiva total ($y_i p_i$) es de 36 unidades de numerario (o unidades monetarias) y el precio natural (p_i) es 4. Si en el transcurso de los períodos $t = 1, 2, 3, \dots, 8$, las cantidades del bien i que se van ofreciendo fueran las que aparecen en la segunda columna de la *Tabla 6.1* (aquí se han escogido, arbitrariamente, ofertas de mercado que convergen hacia la cantidad natural), entonces, al reemplazar cada

una de estas ofertas en la fórmula de la *regla Cantillon-Smith*, se obtienen los correspondientes precios de mercado, los cuales aparecen en la tercera columna y expresan la convergencia hacia el precio natural:

t	y_{it}	P_{it}	$ y_{it} - y_i $	$ P_{it} - P_i $	$y_{it}P_{it}$
1	2,8	12,857	6,2	8,857	36
2	15	2,4	6	1,6	36
3	12	3	3	1	36
4	10	3,6	1	0,4	36
5	9,6	3,75	0,6	0,25	36
6	9,2	3,91	0,2	0,09	36
7	9	4	0	0	36
8	9	4	0	0	36

Tabla 6.1

Aquí, los datos de la tercera columna, permiten explicar la dualidad cruzada entre cantidades y precios, es decir, permiten deducir si la tasa de beneficio de mercado está por encima o por debajo de la tasa de beneficio natural y, en consecuencia, si hay entrada o salida de capital de la industria i , la cual llevará a modificaciones de la oferta y a un nuevo precio de mercado. El equilibrio se alcanza en el período 7 y se mantiene en los siguientes. También se corrobora que a distintos precios de mercado el valor de la demanda efectiva es constante (última columna) y que los valores absolutos de las diferencias entre el precio de mercado de cada período y el precio natural tienden a cero (penúltima columna).

La idea de Cantillon, de un centro (determinado según unos parámetros estructurales) y un ajuste que lo tiene como referencia, se vuelve a encontrar en Smith: puesto que es imposible que las decisiones individuales sean de inmediato mutuamente compatibles, el ajuste mercantil en un sistema de mercados en libre competencia garantiza que esas decisiones sean cada vez menos incompatibles, hasta llegar a su coherencia total en la situación de equilibrio. Con esta idea del ajuste sobre una situación estructuralmente prefijada Smith desea defender las bondades del funcionamiento de los mercados en libre competencia frente a una competencia restringida por una autoridad política intervencionista en lo económico, como la promovida por los *mercantilistas*. Sin libre competencia otra es la situación:

Pero aunque el precio de mercado de cada mercancía en particular está de esta forma oscilando en torno al precio natural, pueden acaecer circunstancias particulares, causas naturales y regulaciones

políticas concretas, que mantengan el precio de mercado durante mucho tiempo por encima del precio natural (Smith, 1988, p. 144)¹⁰³.

En consecuencia, la idea de gravitación en mercados de libre competencia va a permitir una política a favor de la anulación de los obstáculos que impiden actuar libremente a los agentes económicos, especialmente a los dueños del capital y del trabajo¹⁰⁴. En términos más generales, la teoría de la gravitación permite entender el proceso económico descentralizado, aquel que se basa en mecanismos autorreguladores y no necesita de fuerzas externas, colectivas o políticas, que intervengan para lograr su coordinación. Adam Smith, también, designó a la teoría de la gravitación con el poético y metafórico nombre de teoría de la *mano invisible*, para resaltar que se trata de dar cuenta de la marcha y regulación de un proceso sin coordinación visible, es decir, sin una entidad o autoridad que dirija o imponga la conducta que los agentes económicos deben seguir y sin necesidad de que ellos se preocupen de los efectos de su comportamiento egoísta. En la sociedad de mercado hay una mano invisible que va llevando progresivamente a los agentes económicos a su coordinación total, es decir, a la situación de equilibrio económico general. Esta es calificada como una situación óptima, pues, es la más eficiente, la que garantiza el máximo bienestar a sus miembros y la más justa:

La gran multiplicación de la producción de los distintos oficios, a consecuencia de la división del trabajo, ocasiona, en una sociedad bien gobernada, esa opulencia generalizada que se extiende hasta los estamentos inferiores del pueblo. Cada trabajador dispone de una cantidad de su propia obra por encima de lo que él mismo puede consumir, y estando todos los trabajadores en la misma situación, pueden intercambiar una gran cantidad de sus propios bienes por una gran cantidad [...] de los bienes de los demás. Aquel les proporciona abundantemente lo que necesitan y estos le suministran ampliamente aquello que él precisa, así se difunde a través de las distintas capas de la sociedad una abundancia general (Smith, 1988, p. 92).

Ahora bien, como cualquier individuo pone todo su empeño en emplear su capital en sostener la industria doméstica, y dirigirla a la consecución del producto que rinde más valor, resulta que cada uno de ellos colabora de una manera necesaria en la obtención del ingreso anual máximo para la sociedad. Ninguno se propone, por lo general,

¹⁰³ Smith identifica cuatro razones, todas del lado de la oferta, para que los precios de mercado se mantengan permanentemente distintos a los precios naturales (ver sección 6.1.3 de este capítulo).

¹⁰⁴ Así, puede decirse que la *gravitación* es la primera formulación que justifica el discurso liberal en economía política y la ideología liberal en política social.

promover el interés público, ni sabe hasta qué punto lo promueve. Cuando prefiere la actividad económica de su país a la extranjera, únicamente considera su seguridad, y cuando dirige la primera de tal forma que su producto represente el mayor valor posible, solo piensa en su ganancia propia; pero en esta como en otros muchos casos, es conducido por una mano invisible a promover un fin que no estaba en sus intenciones. Mas no implica mal alguno para la sociedad que tal fin no entre a formar parte de sus propósitos, pues al perseguir su propio interés, promueve el de la sociedad de una manera más efectiva que si esto entrara en sus designios (Smith, 1958, p. 402).

En resumen, la teoría de la gravitación se presenta como la primera formulación de la idea según la cual el conjunto de las relaciones mercantiles entre individuos descentralizados es capaz de crear un orden y no un caos. Pues, la libertad de mercado es el terreno propicio para que opere la *mano invisible* (aquel proceso coherente y anónimo puesto en funcionamiento por muchísimos individuos, cuyas acciones tienen efectos que nunca están en sus cálculos), la cual garantiza la formación mercantil de los precios de equilibrio, los únicos que, al regir en los mercados, aseguran una situación de bienestar social óptima. Con este resultado Smith muestra las bondades del funcionamiento de los mercados en libre competencia y la inconveniencia de una autoridad que intervenga en los asuntos económicos cuando ese tipo de competencia existe. Cuando no existe, la gravitación se obstaculiza y la sociedad no puede acercarse a la situación óptima, pues, hay circunstancias particulares concretas que impiden que los precios de mercado tiendan hacia los precios naturales.

Digresión sobre dos metáforas

La idea implícita en la metáfora de la mano invisible está presente en todas las reflexiones sociales y morales de Smith, principalmente en su obra *Teoría de los sentimientos morales*. La mano invisible es una metáfora que indica: la capacidad de realización de un proceso social coherente a partir de iniciativas individuales no coordinadas a priori, que tiene como resultado un orden social benéfico que surge espontáneamente. El proceso social que conduce a un orden espontáneo podría explicarse por la sucesión de tres pasos lógicos:

1. Las acciones humanas con propósito tienen consecuencias no intencionales y no previstas por los actores (esto puede observarse).
2. La suma de estas consecuencias no intencionales, para un gran número de personas en un largo período de tiempo, se manifiesta en un orden

- espontáneo, que parece como si fuera el producto de un planeador inteligente (esto es un razonamiento)
3. Ese orden general es benéfico para los participantes en él, en formas que ellos no pretendían pero que, sin embargo, encuentran deseable (esto es un juicio).

La naturaleza benéfica del sistema simple de libertad natural no depende de la benevolencia de los actores, sino del funcionamiento de su amor propio. El amor propio es una característica humana que refleja el interés de un hombre en su reputación y en su riqueza material; el amor propio es el principio de movimiento en teoría social, así como la atracción es el principio de movimiento en la teoría física de Newton.

La aplicación de la teoría de la mano invisible a la realidad económica de una nación permite representar esa realidad, como un sistema social interrelacionado que evoluciona hacia un equilibrio general. La utilización de la teoría de la mano invisible en economía da como resultado la teoría de la gravitación de los precios de mercado. En asuntos económicos, la mano invisible conduce a los agentes a la armonía general, siguiendo el sendero trazado por el movimiento gravitacional: los agentes económicos, principalmente los capitalistas, al buscar su propio interés son conducidos por una mano invisible a promover el bienestar de la sociedad. La mano invisible es una metáfora general, válida en ciencias sociales, que al utilizarla en teoría económica se convierte en la metáfora de la gravitación¹⁰⁵.

6.1.2 LA GRAVITACIÓN SEGÚN DAVID RICARDO Y KARL MARX

Aunque David Ricardo y Karl Marx plantean teorías del valor diferentes a la teoría de los componentes, en lo tocante al ajuste mercantil de los precios de desequilibrio los dos autores siguen, en términos generales, la propuesta teórica del autor de la *Riqueza de las naciones*, de acuerdo con la cual la competencia y la consecuente movilidad de capitales se encargan de “equilibrar” los precios efectivos.

La gravitación en Principios de economía política y tributación

Ricardo, tras explicar su teoría del valor de las mercancías de acuerdo al trabajo, afirma claramente:

¹⁰⁵ Véase Vahughn (1987).

Al considerar el trabajo como base del valor de los bienes [...], no debe suponerse que negamos las desviaciones accidentales y temporales que registran los precios [...] de mercado de los bienes, en relación con su precio primario y natural (Ricardo, 1959, p. 67).

Sin embargo, respecto a la explicación de estas desviaciones, ya todo parece estar dicho:

En el séptimo capítulo de la Riqueza de las naciones, todo cuanto hace relación a este tema se considera de manera adecuada (Ricardo, 1959, p. 69).

En efecto, para el autor de *Principios de economía política y tributación* es normal que, dadas ciertas circunstancias, que él considera temporales y accidentales, existan precios de mercado diferentes a los precios de producción, pero, coincidiendo con Smith, los primeros se ajustarán a los segundos gracias a las variaciones en las cantidades creadas por la dinámica mercantil. No obstante, Ricardo hace su propia contribución al tema de la *gravitación*, particularmente en tres puntos clave:

En primer lugar, propone otro criterio para explicar el comportamiento de los propietarios de capital: los capitalistas no comparan su rentabilidad corriente con la rentabilidad promedio o natural, sino que simplemente invierten allí donde la tasa de beneficio es más elevada:

Aun cuando cualquier persona está en entera libertad de emplear su capital donde le plazca, procurará naturalmente que su empleo sea el más ventajoso; es evidente que no estará satisfecho con una utilidad de 10%, si utilizándolo en otra actividad puede obtener una utilidad del 15% (Ricardo, 1959, p. 67).

En segundo lugar, explica que el movimiento de los capitales entre industrias no es un movimiento físico:

Es quizá muy difícil averiguar los pasos mediante los cuales este cambio [la movilidad del capital de una actividad a otra] se efectúa: probablemente lo provoca un fabricante que no cambia absolutamente de empleo, sino que reduce tan solo la cantidad de capital en él invertido. En todas las naciones prosperas existe [una] clase adinerada... que utiliza [su dinero] en préstamos concedidos a los sectores más industriosos de la comunidad. Los banqueros también utilizan enormes masas de capital con el mismo objeto. El capital así empleado constituye un capital circulante de considerable

cuantía, y se usa, en mayor o menor proporción, en todas las distintas actividades de un país. Acaso no hay ningún fabricante, por rico que sea, que limite sus negocios hasta el nivel de sus disponibilidades particulares: siempre recurre en cierta proporción a dicho capital flotante en cantidad mayor o menor, según lo requiere la demanda de sus productos. Cuando aumenta la demanda de sedas y disminuye la de paños, el fabricante de paños no se pasa con su capital a la industria de seda, sino que despide a algunos de sus obreros y suspende su demanda de préstamos a los banqueros y a los hombres adinerados; en cambio, es distinto el caso del fabricante de sedas: desea emplear más obreros, y así tiene mayores motivos para tomar dinero a préstamo: pide más dinero y el capital pasa de un empleo a otro, sin necesidad de que un fabricante abandone su ocupación habitual (Ricardo, 1959, pp. 67 y 68).

La idea del autor de *Principios* es de gran importancia, pues, indica que no se trata de una movilidad física de los capitales (es decir, un traslado de medios de producción de una fábrica de un sector a otra de otro sector) como de pronto se podría esperar, sino de la realización de inversiones nuevas o de la disminución del capital invertido con la intermediación del sistema financiero (sistema bancario, bolsas de valores, etc.).

En tercer lugar, Ricardo enfatiza en que la demanda es relativamente insensible a cambios en los precios, lo que fundamentaría en parte el supuesto de Smith de una demanda efectiva fija:

Cuando examinamos los mercados [...] bajo todas las circunstancias de una demanda variable, ocasionada por el capricho de los gustos o por un cambio en el contingente demográfico... (Ricardo, 1959, p. 68)

Supongamos ahora que un cambio de moda incrementa la demanda de sedas y reduzca la de tejidos de lana... (Ricardo, 1959, p. 69).

Los determinantes de la demanda de un bien (poder de compra de los consumidores en el mercado de ese bien) serían principalmente los gustos de los consumidores y las variaciones en la población, antes que la variación del precio del bien con respecto a los precios de los bienes relacionados (sustitutos o complementarios). Luego, en toda la economía, la estructura de la demanda de bienes no es tan volátil frente al proceso mismo de los mercados.

Fuera de estas tres anotaciones Ricardo continua la perspectiva de Smith, según la cual el mercado es un mecanismo eficaz de regulación social, y vuelve a hacer énfasis en la división de la teoría de los precios en dos partes:

el análisis de la situación de referencia o teoría de los precios de producción y el análisis del proceso de ajuste o teoría de la gravitación en sentido estricto:

Habiendo reconocido plenamente los efectos temporales que [...] pueden afectar los precios de los bienes [...], por causas accidentales [...], los dejaremos fuera de consideración, ya que tratamos de las leyes que regulan los precios naturales [...], efectos [leyes] totalmente independientes de dichas causas accidentales (Ricardo, 1959, p. 69).

La gravitación en El Capital

La teoría económica propuesta por Marx es materia todavía de debate entre los académicos, sobre todo porque aún no existe un modelo que sirva de referencia para comprender sus tesis. La controversia también se da en torno al problema del ajuste mercantil, el cual no es directamente asumido desde el principio de la exposición de la teoría del valor sino que su tratamiento es relegado al Capítulo X de los manuscritos que componen el tercer libro de *El Capital*, capítulo intitulado “Nivelación de la tasa general de ganancia por la competencia, precios de mercado y valores de mercado”; en otras palabras, el tema del ajuste se aborda, cuando el problema de la transformación de valores a precios de producción se supone resuelto. Allí se encuentran algunas señales que indican la adopción en general, por parte de Marx, del esquema de la gravitación que encontró en su lectura de los clásicos. En el Capítulo X sustituye el “precio natural” de los clásicos por el “valor de mercado”. Sobre este no hay una explicación clara de su determinación y apenas es definido, de una manera muy general, como la cantidad de trabajo social contenido en la mercancía; el proceso de formación del valor de mercado es ambiguo y, en ciertos momentos, es identificado con el precio de producción.

De todas maneras, a pesar de la relativa confusión del Capítulo X de *El capital*, es claro que el problema de la formación de los precios de mercado es puesto por Marx en la línea de Adam Smith, es decir, en términos de un mecanismo que pone en juego dos leyes: una que determina el valor de mercado y otra (la relación entre oferta y demanda) que determina el precio de mercado, la cual, a su vez, es gobernada por la primera:

El supuesto de que las mercancías de las diversas esferas de producción se venden por sus valores solo significa, naturalmente, que su valor [valor de mercado] constituye el centro de gravitación en torno al cual giran sus precios [precios de mercado] y a base del cual se compensan sus constantes alzas y bajas (Marx, 1974, p. 182).

Compartiendo el esquema general de Cantillon y Smith, Marx, sin embargo, llama la atención sobre la existencia de dos procesos competitivos distintos, dos tipos de competencia que se concilian:

En primer lugar, aquella que se realiza en el seno de los productores de una misma mercancía, es decir, competencia en el seno de un mismo sector o industria (competencia intra-industria) que debe concluir en la formación de un valor de mercado único para la mercancía producida por la industria, el cual tiende hacia el valor de la mercancía producida en la mejor condición de eficiencia (menor costo de producción en términos de trabajo):

Para que las mercancías de la misma esfera de producción, de la misma clase [...] puedan venderse por sus valores [...] es necesario que los distintos valores individuales (diversos precios de mercado de la misma mercancía) se nivelen en torno a un valor social [valor de mercado] [...] para lo cual se requiere que exista una competencia entre los productores de la misma clase de mercancías, y, además, que exista un mercado en el que todos ellos pongan a la venta su producto (Marx, 1974, pp. 184-185).

En segundo lugar, la competencia que se realiza entre los diversos capitales del sistema económico (competencia inter-industrias) en la búsqueda de la mayor rentabilidad posible, proceso que termina en la formación de la tasa única de ganancia o tasa de beneficio general:

Este movimiento constante de emigración e inmigración del capital, en una palabra, esta distribución del capital entre las diversas esferas de producción atendiendo al alza o a la baja de la cuota de ganancia, determina una relación entre la oferta y la demanda, de tal naturaleza, que la ganancia media es la misma en las diversas esferas de producción, con lo cual los valores [precios de mercado] se convierten en precios de producción [valores de mercado] (Marx, 1974, pp. 198).

Marx muestra, entonces, que la competencia capitalista es más compleja que lo que los antiguos clásicos alcanzaban a concebir, ya que, reúne competencia al interior de una industria y competencia entre sectores en el marco de toda la economía¹⁰⁶. De todas maneras, es evidente su acogida favorable al esquema de gravitación.

¹⁰⁶ El estudio de la compatibilidad de este proceso es estudiado por: Maurisson (1981), Deleplace (1981) y Deleplace (2007, pp. 154 y 155).

En resumen, los antiguos pensadores clásicos, plantearon los grandes temas del funcionamiento dinámico de una economía capitalista valiéndose de la idea de la gravitación mercantil. Ésta incluye los siguientes elementos básicos: *a)* los precios de producción pueden conocerse independientemente de los precios de mercado ya que obedecen a leyes que no tienen que ver con el mercado; *b)* los precios de producción pueden considerarse fijos durante el proceso de gravitación; *c)* los precios de mercado obedecen a la ley de la interacción de la oferta y la demanda, la cual pone en marcha un mecanismo que no solo los determina sino que también, si existe competencia libre y plena, los hace fluctuar tendiendo progresivamente hacia los precios de producción; *d)* la situación final a la que lleva la gravitación es beneficiosa para los agentes y para la sociedad; *e)* la mano invisible no es otra cosa que la acción de mecanismos impersonales y anónimos que realizan la regulación secreta de la sociedad de mercantil capitalista.

6.1.3 LA GRAVITACIÓN EN LA COMPETENCIA REAL Y LOS LIBERALISMOS ECONÓMICOS

En la *Riqueza de las naciones*, su autor nos presenta un análisis positivo o explicativo de los precios de mercado, dependiente de un supuesto normativo o de una norma política: el liberalismo económico. Asume que en la sociedad comercial capitalista existe un sistema de mercados en el cual los agentes económicos son libres; es decir, la condición para que la gravitación se realice correctamente y alcance su objetivo es que en todos los mercados exista la libre competencia o competencia perfecta. De esta manera, la idea abstracta que expresa la metáfora de la gravitación es que el intercambio entre individuos libres económicamente, orientados por sus intereses individuales, hace posible que un sistema económico en desequilibrio tienda hacia el equilibrio. En otras palabras, el funcionamiento de los mercados en libre competencia hace posible que los precios de mercado se ajusten progresivamente a los precios naturales.

La explicación de esta idea se hace, pues, bajo el supuesto de la libre competencia, es decir, de una *competencia teórica* o ideal o perfecta, que no capta ciertos problemas importantes que la misma libertad de los agentes ocasiona en la realidad de las sociedades de mercado. A esta explicación podría llamársele una teoría pura de los precios de mercado; “pura” en el sentido de que en el contexto de una competencia teórica puede presentarse un análisis de la dinámica de los precios, supuestamente lógico y sin contradicciones. Este análisis, exclusivamente explicativo, que encontramos en la *Riqueza de las naciones*, es el que ha sido privilegiado por la mayoría de los economistas y el que ha sido tomado como fundamento de las teorías modernas sobre los precios,

especialmente las ortodoxas, y de las políticas económicas e ideologías modernas liberales y neoliberales.

Competencia real

Sin embargo, en la obra de Smith no encontramos solamente esta teoría pura cimentada en la *competencia teórica*, sino también un análisis paralelo que la matiza o relativiza, dando lugar a una teoría “no pura” de la sociedad comercial. Esta surge cuando hay que explicar la idea de la gravitación en el contexto de la *competencia real* o competencia empírica o imperfecta, poniendo de presente que la libertad individual en la economía no es la única norma política sino que puede existir junto a otras que son posibles y necesarias, como la justicia. Smith muestra, en su *Teoría de los sentimientos morales*, que el comportamiento individual obedece a dos motivaciones diferentes: el interés personal y la simpatía¹⁰⁷. La consideración según la cual los individuos en la realidad actúan en función de esas dos motivaciones lo lleva a enfocar el interés general de acuerdo con dos normas diferentes: la libertad individual y la justicia (como limitante de la libertad individual)¹⁰⁸.

Si en la competencia real la única norma fuera la libertad individual, esta misma libertad ocasionaría problemas en el contexto concreto haciendo que la actuación de los individuos, motivados únicamente por el egoísmo y el interés personal, vaya en contra del interés colectivo o interés general. Por consiguiente, en la competencia realista la realidad individual y social está atravesada por problemas y contradicciones. En el Capítulo VII del libro I de la *Riqueza de las naciones*, Smith se refiere a esos problemas u obstáculos que no hacen posible que la libre competencia se dé en la realidad y que, por tanto, impiden que el proceso de gravitación en el mercado concreto se desarrolle correctamente y que el sistema económico real sea conducido al estado ideal: el equilibrio económico general. Esos obstáculos a la libre competencia en los mercados son los siguientes¹⁰⁹:

¹⁰⁷ La simpatía es un proceso en doble sentido: por un lado, el actor se identifica con los espectadores que lo contemplan; y, por el otro, los espectadores se identifican con el actor. Es decir, la persona siente la necesidad de tener en cuenta el punto de vista de los otros sobre su propia acción y, asimismo, los otros aprueban la acción de la persona. Ahora, según Smith, el actor adopta (interioriza) el punto de vista no solo de los actores reales sino también el de un “espectador imparcial”; en otras palabras, de un espectador justo, juez y árbitro supremo de su conducta. La interiorización, por parte de todos los actores, del juicio imparcial de otros, engendra reglas de justicia que permiten el dominio de las pasiones, como el deseo de enriquecimiento. Véase Diatkine (1991, pp. 24-26).

¹⁰⁸ Véase Mouchot (2003, pp. 385, 386).

¹⁰⁹ Véase Smith (1958, p. 58).

- a) La existencia de demanda efectiva extraordinaria que puede ser encubierta por algún abastecedor del mercado de un bien (*secretos del comercio*); el encubrimiento no podrá ser mantenido por mucho tiempo.
- b) La existencia de secretos tecnológicos de los que se benefician algunos pocos productores; estos se benefician de *cuasi-rentas* hasta cuando se difunda la innovación.
- c) La existencia de monopolios (constituidos por causas naturales o porque algún productor toma ventaja de rendimientos de escala en su producción o porque la ley concede privilegios a unos pocos); los monopolistas al mantener el mercado continuamente desabastecido, permanentemente venden sus mercancías a un precio mucho más alto que el precio natural y obtienen una tasa de ganancia por encima de la tasa de ganancia natural.
- d) La existencia de privilegios exclusivos (una especie de monopolio) de corporaciones y asociaciones de trabajadores, los cuales impiden la libre movilidad del trabajo.

De estos obstáculos, el más grave, el más duradero y el que más perjudica a la competencia, es la presencia de monopolios, por lo cual la condición esencial de la libre competencia es la inexistencia de aquellos. Ahora, en la competencia real, el resultado lógico de la acción de la libertad individual en los mercados es la aparición de monopolios, los cuales restringen a su vez la misma libertad individual y conducen a ineficiencia en las producciones y a injusticia en la repartición de los ingresos de la sociedad. La competencia real necesita de normas de justicia que detengan las consecuencias negativas de la acción de la libertad individual motivada por el deseo de enriquecimiento. Estas normas entrarán en contradicción con el ejercicio de la libertad económica de los agentes, no obstante, son necesarias en la perspectiva del interés general de la sociedad.

Considerando que en la competencia real entran en conflicto el interés individual y la justicia social, los miembros de la sociedad se ven enfrentados a una elección entre el grado de autonomía individual y el grado de justicia social que desean. Si el interés general de la sociedad ha de enfocarse, a la vez, desde el punto de vista del interés individual y de la justicia, entonces es necesario decidir (nivel político) reglamentar (establecer normas) la competencia real de tal manera que sea apta para garantizar la justicia social o, al menos, ciertos niveles de justicia social. El Estado, a nombre del colectivo de individuos, sería el llamado a decidir e implementar reglamentaciones de la competencia real, con el fin de debilitar o eliminar los monopolios privados o legales y cualquier otro tipo de obstáculo que impiden que la competencia empírica se aproxime a la competencia teórica, la única garante de la eficiencia, la justicia social y el bienestar social óptimo.

Intervención del Estado en la economía

Aunque el análisis de Smith tiene que ver con las economías descentralizadas, él no es partidario incondicional del *laissez-faire*, él reconoce la necesidad de la presencia e intervención del Estado en ellas. En una economía descentralizada son los mercados y las empresas los que crean la riqueza, máxima y mejor, y es la competencia en los mercados la que coordina las acciones económicas de los individuos; sin embargo, la existencia de un Estado es en general una condición de la actividad económica, puesto que el mercado y las empresas no son muy buenos para crear justicia. Al respecto, nuestro autor distingue dos grados de intervención según los niveles del análisis que esté considerando en su exposición:

En la competencia teórica, en su teoría pura, acepta la existencia de un *Estado mínimo*, un Estado que no intervenga o intervenga lo menos posible en la economía, que no interfiera la libre competencia. En el libro V de la *Riqueza de las naciones*, Smith reconoce solo tres funciones limitadas al Estado (“deberes del Soberano”) portador del interés de toda la sociedad: *a*) garantizar la defensa de la sociedad (policía, ejército, etc.); *b*) administrar justicia (leyes penales, jueces, juzgados, cortes, etc.); *c*) construir y mantener ciertas obras públicas (carreteras, puentes, túneles, etc.) de las que la sociedad obtiene grandes ventajas pero que, sin embargo, por su naturaleza, no pueden ser construidos y mantenidos por uno o algunos particulares. En otras palabras, Smith establece que excepto para funciones limitadas (defensa, justicia, trabajos públicos), el Estado debe abstenerse de interferir en la vida económica (en la competencia) de una nación. La mayor parte de los liberales clásicos y neoclásicos limitan el papel del Estado solo a estas tres funciones y, en ciertos casos, únicamente a las dos primeras.

Sin embargo, cuando considera la competencia real, cuando configura una teoría no pura o teoría contradictoria, puesto que no se deriva de una sola lógica sino de dos, Smith reconoce que debe haber intervención del Estado en lo económico, este debe mediante su discrecionalidad o mediante reglamentaciones intervenir la competencia real cuando esta ha degenerado en una negación de la misma libertad económica individual; debe intervenir para que la competencia real tienda hacia la libre competencia. En el Capítulo 2 del libro II de *La Riqueza*, Smith afirma:

Estas reglamentaciones pueden considerarse indiscutiblemente como contrarias a la libertad natural. Pero el ejercicio de esta libertad por un contado número de personas, que puede amenazar la seguridad de la

sociedad entera, puede y debe restringirse por la ley de cualquier Gobierno, desde el más libre hasta el más despótico (Smith, 1958, p. 293).

El Estado, entonces, debe implementar una regulación económica que debilite o elimine en lo posible los obstáculos que en la realidad económica alejan a la competencia de la competencia perfecta. El Estado debe intervenir limitando la “libertad natural” cuando las consecuencias de esta van en contra del interés general de la sociedad. Cuando algunos agentes económicos llegan a restringir la competencia, bien sea por su propio poder, adquirido haciendo uso de su libertad individual (los cuatro obstáculos señalados por Smith en el Capítulo VII), o bien sea porque de diversas formas han llegado a conseguir que el Estado intervenga a su favor para librarse de sus competidores, entonces, el Estado debe implementar una regulación a favor del desarrollo de la competencia económica, la cual comprendería medidas como las siguientes:

- a) Crear leyes que restrinjan o eliminen, de ser posible, monopolios privados existentes e impidan la formación de otros nuevos.
- b) Eliminar los monopolios que haya impuesto el Estado (el Estado *mercantilista*) y no conceder más privilegios a uno o unos pocos productores. Estos solo se deben conceder provisionalmente, en algunos casos muy especiales, cuando haya necesidad de incentivar la creación de una nueva industria o comercio con el extranjero que sea fundamental para el desarrollo de toda la economía.
- c) Decretar algunos impuestos que sean “selectivos”, con el fin de modificar ciertos comportamientos (de productores, consumidores o propietarios de tierras) y orientarlos en un sentido más conforme con el interés general. (Smith, 1958, Libro V, Capítulo 2, Parte 2).
- d) Fijar un máximo legal para la tasa de interés, el cual no debe ser demasiado bajo. Esto con el fin de orientar el capital financiero del país hacia quienes verdaderamente harían el uso más provechoso y ventajoso, que hacia quienes probablemente lo despilfarrarían y destruirían. (Smith, 1958, Libro II, Capítulo 2)
- e) Eliminar reglamentaciones proteccionistas que restringen el librecambio con el exterior. Aunque Smith reconoce que existen unos pocos casos especiales en que la protección de la industria nacional contra la competencia extranjera se considera absolutamente necesaria¹¹⁰.

¹¹⁰ Solamente se justifican medidas proteccionistas cuando: la independencia nacional es amenazada, la industria nacional paga impuestos, los países extranjeros practican una política proteccionista, el empleo está amenazado. Véase Smith (1958, Libro IV).

Medidas de este tipo estarían encaminadas a corregir la libertad de algunos agentes económicos cuando esta degenera en atropellos contra la libertad económica de otros y, por lo tanto, restringe la competencia; pues, de acuerdo con Smith, el sistema de libertad natural solo produce efectos benéficos si está enmarcado por el Estado, garante del interés y del bienestar de la sociedad, encargado de hacer reinar la justicia frente al egoísmo de los individuos.

Adam Smith, en una parte de su obra, la retenida por los liberales radicales actuales, se sitúa en un marco de competencia teórica: la libre competencia o competencia perfecta. En otra parte, ocultada por ellos, él tiene en cuenta la competencia real, aquella cuyo resultado lógico es el monopolio si ella no es reglamentada. La misma norma, el interés individual, es situada en dos contextos diferentes: uno teórico o abstracto, donde funciona perfectamente; otro concreto o realista, donde causa problemas. Si en la competencia real se dejara actuar solamente la norma del interés individual (sin que este se vea limitado por la norma de la justicia social), se llegaría a su propia eliminación (a la aparición del monopolio). Por tanto, para no llegar a este extremo perjudicial para la sociedad, debe reglamentarse la libertad individual.

La gravitación y el liberalismo económico

La teoría clásica de los precios de mercado, según el enfoque de la gravitación, tuvo consecuencias notables sobre el pensamiento económico y la política económicas posteriores, así como también sobre la ideología (visión del mundo económico) de teóricos, hacedores de políticas, gobernantes y público en general.

De acuerdo con la tesis de los clásicos antiguos sobre la gravitación en competencia perfecta (teoría pura bajo el supuesto de competencia teórica), el funcionamiento de un sistema de mercados en libre competencia hace posible la gravitación correcta, es decir, el ajuste sucesivo de los precios e ingresos de mercado en torno a los precios e ingresos naturales, llegando espontáneamente el sistema económico, en el largo plazo, a la situación de equilibrio. Esta se caracteriza por ser eficaz, justa y por garantizar un bienestar social óptimo: eficaz porque con los recursos disponibles se obtienen los mejores resultados para el individuo y la sociedad; justa porque todos los miembros de la sociedad tienen interés en esa situación; garantiza un óptimo bienestar por cuanto los productores ofrecen los bienes que los consumidores desean y cobran por ellos lo que verdaderamente valen.

De esa misma tesis se deduce lógicamente que la gravitación bajo las circunstancias de competencia restringida (teoría no pura bajo el supuesto de

competencia real), no es la gravitación correcta y, por lo tanto, no conduce a alcanzar el orden social óptimo, aquel estado de equilibrio económico general benéfico para todos los participantes en la actividad económica y el mejor para la sociedad entre todos los estados posibles. Luego, como obviamente es deseable para la sociedad aproximarse a la situación óptima, conviene que la competencia real de sus mercados tienda hacia la competencia ideal o competencia teórica. Tal deducción lógica se constituyó en el fundamento del liberalismo económico, entendido como la concepción normativa según la cual la mejor manera de organizar la sociedad en la dimensión económica es mediante el mecanismo del mercado. Sin embargo, las dos posiciones de Smith (la teórica y la realista) darán origen, en la posteridad, a diferentes grados de liberalismo económico, a distintos liberalismos o posiciones que defienden maneras diversas de adherir a la economía de mercado.

Así, el liberalismo económico del siglo XIX, vigente desde la época de los antiguos clásicos hasta la gran crisis de los años treinta, defendió la tesis según la cual las sociedades funcionarían mejor y obtendrían mejores resultados si en ellas se dejan actuar en completa libertad las fuerzas del mercado. Los defensores de esta posición se caracterizaron por una ideología empresarial a ultranza de acuerdo con la cual todo marcharía mejor en las economías si los empresarios pueden desplegar sus iniciativas en un contexto social de plena libertad, donde el Estado solo se limite a sus funciones básicas y esenciales (*Estado mínimo*) y no interfiera en los asuntos económicos de los agentes privados. Los *liberales* del siglo XIX razonaban como si la realidad de los mercados se comportara de acuerdo con la competencia teórica de Smith y como si la única amenaza latente de este tipo de competencia fuera el posible desbordamiento de la intervención del Estado más allá de sus deberes esenciales.

En el siglo XX, el pensamiento económico y político, entre los liberales, empezó a cambiar en respuesta a las nuevas economías complejas y en expansión, lo que dio origen a dos corrientes sucesivas en el pensamiento económico liberal:

El liberalismo económico del siglo XX estuvo en vigor desde la crisis de los años treinta hasta la década del setenta (y vuelve a estar vigente con motivo de la crisis económica mundial de 2008). Sus representantes, los *nuevos liberales*, interpretaron la sociedad capitalista moderna como Smith entendía la competencia real. Para ellos era claro que la realidad de los mercados de la sociedad moderna sobrelleva males que restringen la competencia, los cuales son debidos a: la acción de la libertad individual salvaje, sin límites, que desemboca en formas monopólicas de mercado; algunas intervenciones del gobierno que injustamente han concedido prebendas a algunos pocos actores económicos; y, al crecimiento acelerado de las economías que llevó a la aparición de fallas y

crisis del mercado. Enfocada la realidad así, los liberales defienden la idea de que el gobierno puede promover mejor la dignidad individual y la libertad económica con justicia social mediante cierta intervención en lo económico. Preconizan un *nuevo Estado mínimo*, es decir, un Estado que además de cumplir las funciones del Estado mínimo intervenga para corregir los males causados por el desarrollo acelerado del capitalismo no regulado.

Entre las intervenciones del Estado aceptadas merecen destacarse, por un lado, las propuestas por los *liberales keynesianos*: como son posibles fracasos crónicos de la economía de mercado (insuficiencia de la demanda agregada), el Estado puede comprometerse activamente en el relanzamiento de la demanda, por medio de políticas monetarias o fiscales. Por el otro lado, las propuestas por los *liberales del Estado benefactor*: aunque es innegable la eficacia del sistema de mercado, hay algunas actividades que tienen que ver con necesidades sociales en las cuales la gestión estatal puede ser superior a la prestación del servicio mediante la acción de la competencia; tal es el caso de la salud, la educación, la seguridad social, y las pensiones, etc.

A partir de los años setenta, se da un giro radical hacia las ideas del liberalismo del siglo XIX. Toma fuerza la concepción denominada *neoliberalismo económico*, cuyos representantes, llamados *neoliberales*, propenden nuevamente por el esquema de la competencia teórica de Smith, pues, son partidarios de una economía de libre cambio sin intervención, en lo posible, del gobierno (otra vez se tiende hacia el Estado mínimo). Hacen reelaboraciones del liberalismo económico del siglo XIX originándose diferentes concepciones neoliberales:

Algunos, los *liberales radicales*, adhieren totalmente a la economía de mercado, llegando hasta justificar lo ventajoso de la no existencia del banco central. Otros, los del *liberalismo del laissez-faire*, defienden la capacidad autorreguladora de la economía de mercado y solo admiten el papel interventor del Estado a través del funcionamiento del banco central. Y, otros, los del *liberalismo regulado*¹¹¹, también aprueban el sistema de economía de mercado, pero perciben la fragilidad de la competencia (aparición de monopolios) y, por tanto, admiten la necesidad de que el Estado intervenga solo institucionalmente, mediante la instauración de reglamentaciones claras, con el fin de mantener la libre competencia; también defienden la existencia de un banco central¹¹².

¹¹¹ Los términos “liberalismo radical”, “liberalismo del laissez-faire” y “liberalismo regulado”, los tomamos de De Vroey (2009).

¹¹² Los representantes más destacados de la corriente neoliberal son los economistas de la Escuela de Chicago (Friedman), quienes sostuvieron que el capitalismo organizado por medio del Estado intervencionista, que fue adoptado por los países occidentales con el fin de superar la Crisis de 1930, llevó progresivamente a la Crisis de 1970. El Estado intervencionista había sido el causante de los *Treinta gloriosos* (1945 - 1975), período en el cual la mayoría de los países desarrollados conoció un crecimiento

Concluamos con la reflexión del autor C. Mouchot¹¹³ sobre la relación entre la obra de Smith y las corrientes del liberalismo económico. Generalmente la obra de Smith sirve de referencia teórica al liberalismo porque él opone la eficacia de los sistemas de mercado en libre competencia a los sistemas intervencionistas (como el mercantilismo), pues, él desarrolla la célebre metáfora de la mano invisible en economía, mostrando que el orden espontáneo emerge de las acciones individuales y que el intervencionismo no hace sino perturbar. Esto es cierto, pero esta explicación corresponde a su visión de la competencia teórica. Frecuentemente se reduce la obra de Smith a esta visión que conduce a reducir el liberalismo económico a un *ultraliberalismo* o *liberalismo vulgar* que admite la libertad individual como la norma única y absoluta, convirtiéndose el liberalismo en una ideología (actitud que rechaza cualquier otra norma de organización social). Este es el caso del liberalismo del siglo XIX y del liberalismo radical del siglo XX.

Sin embargo, si se analizan las ideas de Smith en el contexto de toda su obra se encuentra que su pensamiento también está presente en la acción política. Cuando él analiza la competencia real, muestra que la libertad individual no es la única norma existente en la sociedad de mercado; funda su discurso en la libertad individual, pero, no teme introducir otras normas, como la justicia social. El interés general es enfocado por dos normas diferentes: el interés particular y la justicia. Al hacer esta doble consideración, resulta un conflicto en su análisis, no obstante, esto es el reflejo de lo contradictoria que es la compleja realidad económica y social. También, es el reflejo de cómo para la solución de las contradicciones los miembros de la sociedad deben hacer una elección social: ¿cuánta libertad individual y cuánta justicia social es conveniente? El Estado, como representante natural de la sociedad, es el llamado a facilitar esa elección y garantizar los grados de libertad y justicia elegidos. Los nuevos liberales del siglo XX son conscientes de la importancia de la solución política que inspira las intervenciones del Gobierno en la economía.

Adam Smith, a pesar del reduccionismo del que ha sido víctima su obra, es el mejor ejemplo del genial teórico que trata de dar cuenta de la influencia de lo

fuerte y sostenido (con una débil tasa de desempleo), único en la historia del capitalismo. Según los neoliberales, las intervenciones cada vez más fuertes del Estado progresivamente fueron bloqueando la iniciativa privada y llevaron a las economías a desarreglos crecientes (desórdenes financieros, inflación, desempleo creciente, cambios en las relaciones internacionales, etc.) los cuales culminaron con la Crisis de la década del setenta. Esta manera de interpretar la evolución del capitalismo mundial, llevó a los neoliberales a reclamar un *nuevo Estado intervencionista* con un poder mayor para desregular la economía que llegó a establecerse como fruto de las normas adoptadas por el nuevo Estado mínimo del liberalismo keynesiano y del *liberalismo del welfare-State*, normas que se mostraron incapaces de evitar la Crisis de los años setenta. Véase Hinkelammert (2002, p.170).

¹¹³ Véase Mouchot (2003, pp. 389, 390).

político sobre las leyes que rigen los fenómenos económicos. Entonces, ¿es la economía una ciencia estrictamente positiva, como cualquier ciencia natural?

6.1.4 LA GRAVITACIÓN EN LOS AUTORES CONTEMPORÁNEOS

Smith y Ricardo, y aun Marx, explícitamente plantearon que el conocimiento de los precios naturales o de producción debería considerarse como la primera parte de la explicación del funcionamiento del mercado, pues, sin ella los precios de desequilibrio parecerían no tener una lógica propia, acorde a una ley, sino que se presentarían como determinados por el azar. Es evidente que el foco de la investigación, hasta Sraffa, fue dar solución al problema de la determinación de los precios de equilibrio, tarea que el mismo marxismo intentaba conseguir por medio de la larga discusión de la transformación de los valores a precios de producción. Sólo en los años setenta al considerarse que la teoría de Sraffa aseguraba unos precios de producción suficientemente aceptables, como referencia para comprender el mercado y como alternativa a los precios de equilibrio general de los neoclásicos, el estudio del ajuste mercantil en la perspectiva clásica se reinició. La razón principal era obvia: una teoría de las variables naturales solo podría tener poder explicativo si un proceso de gravitación mercantil pudiera integrarse a ella.

El replanteamiento del problema de la gravitación se debió a la toma de conciencia, por los autores modernos, de que la “teoría” que explica el funcionamiento del mercado en términos de gravitación es, en principio, una mera intuición o una tesis sin demostración. Los economistas clásicos antiguos no desarrollaron ni expusieron con claridad las condiciones y la lógica del proceso que tenían en mente para que su disquisición se constituyera efectivamente en una teoría rigurosa. Por eso, cuando se retomó el tema, fue necesario estudiar la cuestión desde sus orígenes y asumir la tarea de formular modelos que expliciten las condiciones y demuestren el proceso gravitatorio.

El primer trabajo moderno sobre la gravitación se debe al economista italiano Máximo Egidi en 1975, al cual siguieron contribuciones importantes de H. Nikaido, C. Benetti, J. Cartelier, G. Dumenil y D. Levy, R. Franke, W. Semmler y otros durante la década de los años ochenta. La mayor parte de los nuevos modelos, de inspiración clásica, fue presentada en las conferencias llevadas a cabo en Nanterre (Francia)¹¹⁴, 1984, y en Siena (Italia), 1990. La idea que impulsa a sus autores es siempre la misma: el paradigma clásico no podrá presentarse como una buena opción explicativa del mercado mientras no

¹¹⁴ Varios papeles presentados en la conferencia de ese año en la Universidad de Paris X-Nanterre, fueron publicados. Véanse, entre otros, Arena, Froeschle y Torre (1988); Boggio (1985); Duménil y Lévy (1987).

presente una racionalización precisa del proceso que Smith llamó “gravitación de los precios de mercado en torno a los precios naturales”¹¹⁵. Con estos modelos emerge una dinámica económica de inspiración clásica con características originales conducentes a la obtención de resultados nuevos respecto a la estabilidad del equilibrio, los cuales harán surgir nuevos problemas que ameritan resolverse en el intrincado camino hacia una teoría clásica general de formación de los precios de desequilibrio.

Hecha una retrospectiva de los modelos sobre dinámica económica conocidos hasta la conferencia de Siena puede admitirse, en primer lugar, que el análisis clásico de la formación de los precios de mercado es relevante y que a pesar de existir una gran variedad de modelos correspondientes a diferentes opciones económicas o a diferentes técnicas de análisis, en términos generales, ellos tienen en común un pequeño grupo de supuestos. En segundo lugar, los diferentes modelos pueden ser clasificados en categorías¹¹⁶; una de ellas, fundamental y muy desarrollada, es la de *dualidad cruzada*.

La amplia categoría de modelos de dualidad cruzada hace referencia al mecanismo clásico fundamental que rige la dinámica de la formación de los precios: la variación del precio de cada mercancía depende del exceso de demanda y, por lo tanto, de la cantidad planeada y producida; a su vez, la modificación de la cantidad obtenida en cada sector depende de las tasas de beneficio y, en consecuencia, de los precios. Dentro de esta categoría general de modelos de dualidad cruzada se encuentra la subcategoría de *dualidad cruzada pura*¹¹⁷.

Los modelos de dualidad cruzada pura se caracterizan porque el mecanismo antes referido se cumple de manera estricta: los precios y las cantidades son derivados de sus valores en el período anterior, mediante la corrección de estos valores causada por el desequilibrio observado en cantidades y precios, respectivamente. A continuación se presenta un modelo de dualidad cruzada pura, el cual hemos escogido porque tiene una estructura lógica y matemática muy elemental, acorde al nivel mantenido en este texto.

¹¹⁵ Los trabajos modernos pueden encontrarse principalmente en *Cahiers d'économie politique* No. 6 (1981) y No. 7 (1982); en Semmler (1986); y en *Political economy* (1990, Vol. 6 números 1-2).

¹¹⁶ Para una síntesis sobre las diferentes categorías de modelos de formación y convergencia de los precios de mercado, de inspiración clásica, véase Cataño y Bolaños (1999, Capítulo 4).

¹¹⁷ Las otras subcategorías son: la de *dualidad cruzada extendida* (cada variable, precio o cantidad, es ajustada según el desequilibrio observado en la otra y también teniendo en cuenta otros desequilibrios) y la de *dualidad cruzada con ajuste inmediato de los mercados* (el equilibrio de los precios, en el largo plazo, se obtiene como el límite de una sucesión de equilibrios de corto plazo). Véase Cataño y Bolaños (1999, Capítulo 4).

Este modelo, a pesar de su sencillez, sus limitaciones y deficiencias, no intuye la gravitación sino que la demuestra de una manera racional.

Un modelo simple de gravitación: el *modelo de Boggio* (1987)

Según Smith, el precio de mercado es regulado por la relación entre la demanda efectiva (de acuerdo con el precio natural) y la cantidad ofrecida. Para cada mercancía la diferencia entre precio de mercado y precio natural sería una función positiva de la diferencia entre la demanda efectiva y la cantidad producida. La discrepancia entre esos dos precios, para todas las mercancías, será la información con base en la cual los capitalistas competirán procurando maximizar sus tasas de beneficio corrientes, ocasionando cambios en las proporciones entre las cantidades producidas por las industrias. La dualidad cruzada pura, es decir, la repetición sucesiva de estos efectos cruzados entre cantidades y precios, hará que, supuestamente, los precios de mercado converjan hacia los precios naturales.

Estas ideas de Smith son formalizadas de una manera muy simple por L. Boggio¹¹⁸, en el modelo elemental que presentamos a continuación con el fin de examinar críticamente la teoría clásica de la gravitación a la luz de la metodología contemporánea sobre dinámica¹¹⁹. A esta representación la denominamos *modelo de Boggio* y la podemos esquematizar de la siguiente manera:

Sea una economía con n mercancías, cada una de las cuales se produce con una sola técnica, el salario real está dado y hace parte del capital avanzado y la renta de la tierra es nula. Sean: p_i el precio de mercado de la mercancía i en el período t ; p_i su precio natural, el cual existe y se supone conocido; y_i la cantidad demandada al precio natural, la cual se supone constante; y_{it} la cantidad ofrecida en el período t , y \dot{y}_i la variación de la cantidad ofrecida en el tiempo t .

Las dos principales proposiciones que describen el proceso de gravitación de los clásicos son: *a*) la diferencia entre el precio de mercado y el precio natural depende de la relación entre la cantidad ofrecida en el mercado y la demanda efectiva; *b*) la diferencia entre el precio de mercado y el precio natural ocasiona movimientos de capitales y cambios en la estructura de producción tales que el producto de la mercancía i crece si esta diferencia es positiva, decrece si la diferencia es negativa y no crece ni decrece si la diferencia es nula. Estas proposiciones se pueden modelar, respectivamente, de la siguiente manera:

¹¹⁸ Boggio (1987).

¹¹⁹ Véase Boggio (1990).

$$p_{it} - p_i = \phi (y_i - y_{it}) , \text{ para } i = 1, 2, \dots, n \quad (6.2)$$

$$\dot{y}_i = \varphi (p_{it} - p_i) , \text{ para } i = 1, 2, \dots, n, \quad (6.3)$$

donde ϕ y φ son funciones continuas positivas y $\dot{y}_i = dy_{it}/dt$

Reemplazando (6.2) en (6.3) se obtiene:

$$\dot{y}_i = \varphi [\phi (y_i - y_{it})] , \text{ para } i = 1, 2, \dots, n \quad (6.4)$$

Como $d(y_i - y_{it})/dt = -dy_{it}/dt = -\dot{y}_i$, y por la ecuación (6.4) el signo de \dot{y}_i es igual al signo de $(y_i - y_{it})$, entonces, el signo de $d(y_i - y_{it})/dt$ es siempre el opuesto del de $(y_i - y_{it})$.

Por lo tanto¹²⁰, a medida que t crece $|y_i - y_{it}|$ decrece monótonamente, es decir, y_{it} tiende a y_i . Esto implica que a medida que t tiende hacia $+\infty$, p_{it} también debe tender, por la ecuación (6.2), hacia p_i . Luego, la diferencia entre la cantidad ofrecida y la demanda efectiva tiende a disminuir monótonamente con el paso del tiempo, garantizando para cada mercancía la convergencia entre el precio de mercado y el precio natural, como se observa en la *Figura 6.1*.

¹²⁰ Esta consecuencia se deduce al examinar cómo cambia $|y_i - y_{it}|$ cuando t crece:

1) Si $y_i - y_{it} > 0$, entonces $|y_i - y_{it}| = y_i - y_{it}$

$$d(|y_i - y_{it}|) / dt = d(y_i - y_{it}) / dt < 0$$

2) Si $y_i - y_{it} < 0$, entonces $|y_i - y_{it}| = -(y_i - y_{it})$

$$d(|y_i - y_{it}|) / dt = -d(y_i - y_{it}) / dt < 0, \text{ dado que el signo de } d(y_i - y_{it}) / dt \text{ es positivo.}$$

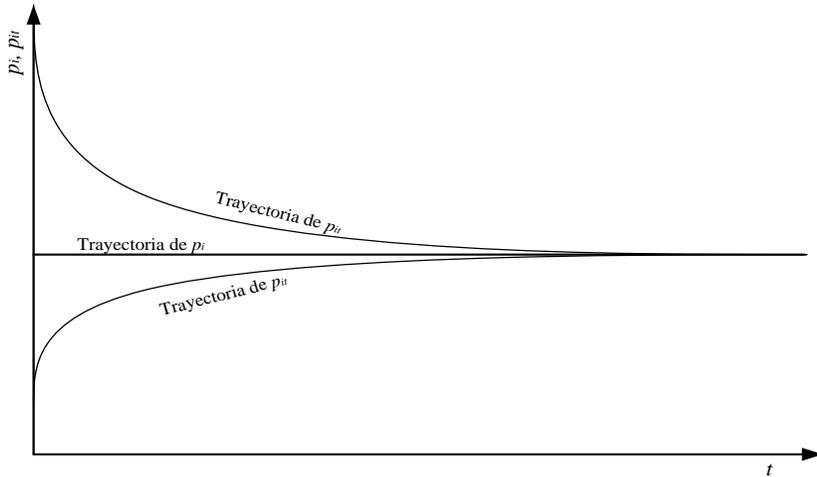


Figura 6.1. Trayectorias de la gravitación correcta

Luego, los precios p_i , $i = 1, 2, \dots, n$, y las cantidades y_i , $i = 1, 2, \dots, n$, representan un equilibrio estable, globalmente asintótico, para el sistema (6.2) - (6.3). Aunque cambios exógenos pudieran hacer cambiar el vector de precios corrientes o el vector de precios naturales o ambos, el mecanismo de gravitación siempre tenderá a cerrar la brecha entre ellos.

Ejemplo 14:

Para el mercado del bien i , $i = 1, 2, \dots, n$, las ecuaciones (6.2) y (6.3) del modelo de Boggio son:

$$p_{it} - p_i = \frac{p_i}{y_{it}} (y_i - y_{it}) \quad (6.2')$$

$$\dot{y}_i = \frac{1}{2} (p_{it} - p_i) \quad (6.3')$$

Para este mercado también se conoce el precio de equilibrio, $p_i = 4$ y la cantidad natural o demanda efectiva en términos físicos, $y_i = 9$. Reemplazando estos datos en las ecuaciones, se obtiene:

$$p_{it} = \frac{36}{y_{it}} \quad (6.2'')$$

$$\dot{y}_i = \frac{1}{2} (p_{it} - 4) \quad (6.3'')$$

Reemplazando (6.2'') en (6.3'') resulta la ecuación (6.4) del modelo de Boggio:

$$\dot{y}_i = \frac{18}{y_{it}} - 2 \quad (6.4')$$

Con las ecuaciones (6.2'') y (6.4') puede comprobarse que cualquiera sea la cantidad del bien i , y_{it} , que se ofrezca en el período inicial, el precio de mercado p_{it} será estable, es decir, este precio, en los períodos siguientes, fluctuará acercándose cada vez más al precio natural p_i de tal manera que en algún período lo igualará. Supóngase que en el primer período $t = 1$ se ofrecen en el mercado $y_{i1} = 3$ unidades del bien i ; introduciendo este dato en las ecuaciones (6.2'') y (6.4') se generan el precio de mercado del primer período $p_{i1} = 12$ y la variación de la cantidad ofrecida en este primer período $\dot{y}_i = 4$. En el segundo período $t = 2$ se ofrecerán $y_{i2} = 3 + 4 = 7$ unidades; reemplazando este dato en las ecuaciones (6.2'') y (6.4') se generan el precio de mercado del segundo período $p_{i2} = 5,143$ y la variación de la cantidad ofrecida en este segundo período $\dot{y}_i = 0,571$. En el tercer período $t = 3$ se ofrecerán $y_{i3} = 7 + 0,571 = 7,571$ unidades. Siguiendo este proceso recurrente, al introducir una nueva oferta en las ecuaciones, se seguirán generando nuevos precios de mercado, cada vez más cercanos al precio de equilibrio, y nuevas variaciones de la oferta de mercado, cada vez más próximas a cero, de tal manera que en el período $t = 80$ se alcanzará el equilibrio, el cual se mantendrá en los períodos siguientes, como puede observarse en la *Tabla 6.2*. Este ejemplo nos ilustra cómo el modelo de Boggio demuestra la gravitación, no la intuye: establecida una demanda efectiva en el mercado ($y_{it}p_{it}$), una vez se fija anónimamente cualquier oferta (y_{it}) en un determinado período, en los períodos sucesivos el mecanismo mercantil se encarga de formar y conducir a las variables de mercado a sus niveles de equilibrio.

t	y_{it}	p_{it}	\dot{y}_i	$y_{it}p_{it}$
1	3	12	4	36
2	7	5,143	0,571	36
3	7,571	4,755	0,377	36
.
.
.
24	8,994	4,003	0,001	36
.
.
.
.
80	9	4	0	36
81	9	4	0	36
82	9	4	0	36
.

Tabla 6.2

Boggio, el autor de este modelo, reconoce que su formalización de la idea clásica de la gravitación es aún elemental, rudimentaria e insatisfactoria en varios aspectos, especialmente en los relativos a la difícil fundamentación de la hipótesis de constancia del vector de demandas efectivas y al descuido de las relaciones interindustriales y sus consecuencias:

Primero, para cada bien, la convergencia del precio de mercado hacia el precio de producción está subordinada a la constancia del valor de la demanda efectiva ($y_{it}p_{it}$) para ese bien, a lo largo del proceso de ajuste en el desequilibrio. Sin embargo, nada garantiza que los consumidores al enfrentarse con precios de mercado distintos a los precios de producción, mantengan inalterado su poder de compra en el mercado de una determinada mercancía; esto solo ocurriría en el caso en que la demanda por consumo fuera independiente de los precios relativos.

Segundo, el modelo no considera las obvias relaciones de interdependencia entre los diferentes procesos productivos y, por consiguiente, entre los diferentes mercados. Si se incorporaran las demandas intersectoriales, para que el vector de demandas efectivas sea constante en el tiempo, y su estructura permanezca invariable, se requeriría que las cantidades producidas sean invariables y las demandas por mercancías utilizadas como insumos sean independientes de sus precios de mercado. Sin embargo, el primer requisito no puede cumplirse mientras no se haya alcanzado el equilibrio, pues, como hemos visto, en el

desarrollo del proceso de gravitación, el vector de inversiones netas a precios de mercado es distinto al vector de inversiones netas a precios de producción. Luego, si se introduce la interdependencia económica en el modelo, es más difícil defender la constancia de las demandas efectivas.

Tercero, si se introducen los vínculos intersectoriales, a las ecuaciones del modelo, ya no sería evidente la equivalencia entre el signo positivo (negativo) de $(p_{it} - p_i)$ y el signo positivo (negativo) de $(r_{it} - r)$ como implícitamente se asume en el modelo. Al tener en cuenta las interdependencias sectoriales puede suceder que a una determinada diferencia entre precio de desequilibrio y precio de equilibrio le corresponda una diferencia de signo contrario entre tasa de beneficio de desequilibrio y tasa de beneficio de equilibrio, puesto que esta última también depende de los precios de las mercancías que sirven de insumos al sector; por ejemplo, puede venderse una mercancía a un precio de mercado mayor que el precio de producción y haber comprado los insumos de ella tan caros que la tasa de beneficio sectorial esté por debajo de la tasa natural. Si la corrección del modelo tuviera que ver solo con las limitaciones que se acaban de anotar, se requeriría de la incorporación de las interdependencias sectoriales (consideración simultánea de todos los precios y niveles de productos), del comportamiento de los demandantes en general y del de los demandantes de bienes intermedios y de inversión en particular, pues, las cantidades producidas en desequilibrio tendrán consecuencias sobre el vector de demandas intersectoriales.

Este sencillo modelo¹²¹ y los inconvenientes que subyacen en él son una pequeña muestra de la complejidad del tratamiento del problema de la formación de los precios de mercado y del desafío de construir una teoría general y coherente de la *gravitación*. Aunque no con éxito, pero sí con progresos significativos, son muchas las investigaciones realizadas que apuntan hacia una teoría general que demuestre la estabilidad del equilibrio. Sin embargo, no hay todavía un resultado o una posición teórica comúnmente aceptados. Por la limitación que nos hemos impuesto, de mantener este texto a un nivel elemental, solo hemos hecho un preámbulo a este problema de la estabilidad, no damos cuenta del desarrollo de los diversos modelos de *gravitación* pertenecientes a diferentes categorías y tendencias; quedan sin presentar las propuestas, los progresos y los impasses que experimentan los economistas contemporáneos que investigan la estabilidad de los precios de producción y la autorregulación de las sociedades descentralizadas, en la vía señalada por Adam Smith.

¹²¹ En Bolaños y Cataño (1999) se presentan otros modelos de dualidad cruzada menos elementales matemáticamente y más ricos conceptualmente: dos modelos de Duménil y Levy (1996) y un modelo de Benetti (1981).

6.2 TEORÍA DE LOS PRECIOS DE REPRODUCCIÓN

En los Capítulos 4 y 5 y en la primera sección de este hemos mostrado que el enfoque clásico tradicional del valor consta de dos teorías: una que explica los precios y las variables distributivas de equilibrio; dadas las condiciones técnicas de la producción se determinan los niveles de equilibrio de las variables fundamentales, siendo primordial para tal fin la hipótesis de uniformidad de la tasa de beneficio. Otra dependiente de la anterior pero totalmente diferente a ella que, por un lado, permite calcular los precios de desequilibrio en un momento dado (*regla Cantillon-Smith*), sin establecer con claridad sus determinantes (el precio de un bien correspondiente a un cierto período depende de su precio en el período anterior), y, por otro, postula la convergencia hacia la situación de equilibrio, sin que se haya logrado todavía una demostración general.

Existe otra propuesta de programa clásico para la teoría del valor, que consta de una sola teoría que explica las variables correspondientes tanto a una situación de equilibrio como a una de desequilibrio, es decir, una formalización común al equilibrio y al desequilibrio permite hacer una determinación estática de los precios y de las variables distributivas y de crecimiento. Una vez se determinan las variables para un período dado puede emprenderse su estudio dinámico: los valores para ese período son considerados como parámetros de las decisiones individuales descentralizadas que repercutirán en la modificación de las variables en el próximo período; haciendo recurrente esta relación de causalidad en los períodos siguientes, es posible examinar la modificación en el tiempo de las variables fundamentales, seguir el curso de la reproducción del sistema económico y establecer sus tendencias.

Para que una misma teoría dé cuenta a la vez de las situaciones de equilibrio y desequilibrio, debe poder representar las estructuras del sistema productivo (niveles relativos de las producciones) correspondientes a esas dos situaciones y debe poder dar cuenta de la razón por la cual se pasa de una estructura a otra. La clave de este requerimiento está en la magnitud del excedente social en los períodos sucesivos y en las decisiones concernientes a la utilización de al menos una parte del excedente para aumentar el consumo productivo del sistema (inversión) de un período a otro. En otras palabras, en la base de este nuevo programa teórico están las decisiones económicas fundamentales concernientes a la acumulación de capital y, consiguientemente, al crecimiento económico, las mismas decisiones retenidas por la tradición clásica.

Un caso extremo de las situaciones de desequilibrio y equilibrio, cuando la totalidad del excedente es invertido, fue estudiado por Robert Torrens (1780-1864) en su *An essay on the production of wealth* (1821). Su esquema teórico permite determinar las siguientes variables endógenas, para el desequilibrio y el equilibrio: tasas máximas de acumulación, tasas de beneficio y precios relativos.

En años recientes¹²² los economistas C. Benetti, Ch. Bidard y E. Klimovsky, de la Universidad Paris X-Nanterre, han propuesto un modelo de precios de reproducción, flexibilizando la hipótesis que hiciera Robert Torrens en su estudio sobre la reproducción de una economía capitalista (Torrens, 1821), conforme con la cual, en todos los períodos, la totalidad del excedente social (o la totalidad de los beneficios) es invertida. Estos economistas suponen que una parte del excedente (o de los beneficios) no es acumulada sino destinada al consumo de los capitalistas o al pago de un impuesto al Estado. En consecuencia, ahora las tasas de inversión son exógenas (decididas por los capitalistas) y la teoría determina las siguientes variables endógenas para el desequilibrio y el equilibrio: las tasas de beneficio, los precios relativos y, en algunos casos, la tasa de consumo de los capitalistas y la tasa de impuesto sobre los beneficios.

La propuesta de los economistas de Paris es una variante moderna de la corriente neoricardiana más establecida. Esta, se caracteriza por retener las hipótesis de equilibrio y tasas de acumulación sectorial nulas o uniformes¹²³. Por el contrario, en la variante, que empieza a desarrollarse, el equilibrio es sólo una posibilidad y las tasas de acumulación sectorial son distintas y se constituyen en variables fundamentales en la determinación de la dinámica del sistema económico¹²⁴.

A continuación, presentamos, brevemente, el modelo de Torrens y la versión más simple del modelo de Benetti, Bidard y Klimovsky. Nos limitamos a presentar únicamente la determinación estática de las variables fundamentales correspondiente al equilibrio y al desequilibrio. Por su gran complejidad y por tratarse de una investigación de la cual solo se dispone de algunos avances, no abordamos la explicación de la dinámica de la reproducción del sistema económico.

¹²² Véase Benetti (1986); Bidard y Klimovsky (2006); Benetti, Bidard y Klimovsky (2007); Benetti, Bidard y Klimovsky (2007a).

¹²³ Ver, por ejemplo, Pasinetti (1985); Abraham-Frois et Berrebi (1987).

¹²⁴ Véase Bidard y Klimovsky (2006, Introduction); Deleplace (2007, p. 476); Bellino (2008, p. 203).

6.2.1 MODELO DE TORRENS

Sea un sistema económico que produce 2 bienes, cada uno de los cuales puede utilizarse indiferentemente en el consumo productivo o en el consumo final. En este sistema son válidas todas las hipótesis básicas sobre la producción, adoptadas en el Capítulo 2. Sea y_{it} la cantidad total producida del bien i ($i = 1,2$) en el período t , y $y_{ij(t)}^+$ la cantidad del bien j ($j = 1,2$) que es utilizada, como medio de producción y como subsistencias de los trabajadores, en la elaboración de la cantidad total de la mercancía i en el mismo período. El sistema de producción puede representarse de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} y_{11(t)}^+ \oplus y_{12(t)}^+ &\rightarrow y_{1t} \\ y_{21(t)}^+ \oplus y_{22(t)}^+ &\rightarrow y_{2t} \end{aligned} \quad (6.5)$$

La diferencia entre el producto total de un bien y las cantidades de él que se utilizan en el consumo productivo de todo el sistema da como resultado el excedente de cada bien (E_{it}):

$$\begin{aligned} y_{1t} - (y_{11(t)}^+ + y_{21(t)}^+) &= E_{1t} \\ y_{2t} - (y_{12(t)}^+ + y_{22(t)}^+) &= E_{2t} \end{aligned} \quad (6.6)$$

En el Capítulo 2 se estableció que: $E_{it} = G_{it} + F_{it}$. Es decir, la cantidad del bien i , E_{it} , que hace parte del excedente social tiene dos destinaciones: una parte, G_{it} , se acumula con el fin de utilizarse en el período siguiente para aumentar los medios de producción de la economía; la otra parte, F_{it} , se destina al consumo final de los capitalistas. Torrens supone que todo el excedente del bien i es acumulado, por lo tanto, $F_{it} = 0$ y (6.6) se puede escribir así:

$$\begin{aligned} y_{1t} - (y_{11(t)}^+ + y_{21(t)}^+) &= G_{1t} \\ y_{2t} - (y_{12(t)}^+ + y_{22(t)}^+) &= G_{2t} \end{aligned} \quad (6.7)$$

La demanda del bien i para aumentar los medios de producción y subsistencias de todos los sectores, dependerá de las tasas a las que crecerán esos sectores. Si la cantidad total acumulada del bien i es completamente invertida en los sectores productivos, entonces, las tasas de crecimiento de ellos deben ser tales que esa cantidad, G_{it} , sea igual a la demanda del bien i

que hacen esos sectores para poder aumentar sus medios de producción (y subsistencias) en el período siguiente. Si las tasas de crecimiento, o tasas de acumulación, de las industrias 1 y 2 son, respectivamente g_{1t} y g_{2t} , entonces, se debe cumplir que:

$$\begin{aligned} G_{1t} &= g_{1t}y_{11(t)}^+ + g_{2t}y_{21(t)}^+ \\ G_{2t} &= g_{1t}y_{12(t)}^+ + g_{2t}y_{22(t)}^+, \end{aligned} \quad (6.8)$$

en donde, el lado izquierdo de cada igualdad representa el excedente de cada bien que es totalmente acumulado y el lado derecho expresa la demanda de ese bien que se hace en toda la economía para poder crecer.

Reemplazando (6.8) en (6.7), se obtiene:

$$\begin{aligned} y_{1t} &= (y_{11(t)}^+ + y_{21(t)}^+) + (g_{1t}y_{11(t)}^+ + g_{2t}y_{21(t)}^+) \\ y_{2t} &= (y_{12(t)}^+ + y_{22(t)}^+) + (g_{1t}y_{12(t)}^+ + g_{2t}y_{22(t)}^+) \end{aligned} \quad (6.9)$$

Aquí, en la primera ecuación, el primer paréntesis del lado derecho representa la demanda del bien 1 para reponer los medios de producción corrientes del período, ya utilizados en toda la economía, y el segundo paréntesis representa la demanda del bien 1 para poder obtener medios de producción adicionales en toda la economía en el período siguiente. Todo el lado derecho de la primera ecuación expresa la demanda total del bien 1 proveniente de todo el sistema productivo para reproducirse y poder crecer; Torrens la denomina *demanda efectiva*. Luego, el sistema (6.9) determina la demanda efectiva de cada industria en un período, dadas las condiciones técnicas y la estructura de la producción para ese período.

El sistema (6.9) se puede escribir de manera más simple:

$$\begin{aligned} y_{1t} &= (1 + g_{1t})y_{11(t)}^+ + (1 + g_{2t})y_{21(t)}^+ \\ y_{2t} &= (1 + g_{1t})y_{12(t)}^+ + (1 + g_{2t})y_{22(t)}^+ \end{aligned} \quad (6.10)$$

O también, por definición de coeficiente técnico:

$$\begin{aligned} y_{1t} &= (1 + g_{1t})y_{1t}b_{11} + (1 + g_{2t})y_{2t}b_{21} \\ y_{2t} &= (1 + g_{1t})y_{1t}b_{12} + (1 + g_{2t})y_{2t}b_{22} \end{aligned} \quad (6.11)$$

Este sistema en términos matriciales puede escribirse:

$$\mathbf{y}_t = (\mathbf{u} + \mathbf{g}_t) \hat{\mathbf{y}}_t \mathbf{B}, \quad (6.11')$$

$$\text{donde, } (\mathbf{u} + \mathbf{g}_t) = [(1 + g_{1t}) \quad (1 + g_{2t})] \text{ y } \hat{\mathbf{y}}_t = \begin{bmatrix} y_{1t} & 0 \\ 0 & y_{2t} \end{bmatrix}$$

El sistema (6.11') describe una situación en la cual, período tras período, se obtiene una producción en escala creciente que es utilizada totalmente en consumo productivo, es decir, describe unas condiciones de reproducción especiales. Luego, este sistema contiene las *ecuaciones de reproducción* que determinan las tasas de crecimiento o tasas de acumulación, las cuales garantizan que todo el producto neto de un período se acumula y se invierte en medios de producción adicionales para el período siguiente. Una vez conocidas las tasas de crecimiento g_{it} , los precios que corresponden a esta situación estarán determinados por las siguientes *ecuaciones de circulación* que expresan la igualdad entre los ingresos y los gastos de cada sector:

$$\begin{aligned} p_{1t} &= (1 + g_{1t})(b_{11}p_{1t} + b_{12}p_{2t}) \\ p_{2t} &= (1 + g_{2t})(b_{21}p_{1t} + b_{22}p_{2t}) \end{aligned} \quad (6.12)$$

En la primera ecuación, en el lado izquierdo, está el ingreso que obtiene el productor por unidad del bien 1 fabricada, y en el derecho se encuentran los gastos que él hará para poder reponer los medios de producción de esa unidad y para poder obtener los medios de producción necesarios para aumentar la producción del bien 1 en g_{1t} de unidad. Es decir, que estas ecuaciones muestran la igualdad entre el ingreso del fabricante y los gastos en que incurre.

El sistema (6.12), en forma matricial, se escribe así:

$$\mathbf{p}_t = (\mathbf{I} + \hat{\mathbf{g}}_t) \mathbf{B} \mathbf{p}_t, \quad (6.12')$$

$$\text{donde, } \mathbf{p}_t = \begin{bmatrix} p_{1t} \\ p_{2t} \end{bmatrix} \text{ y } \hat{\mathbf{g}}_t = \begin{bmatrix} g_{1t} & 0 \\ 0 & g_{2t} \end{bmatrix}$$

Estos precios son equivalentes a los derivados de los datos de la producción; es decir, aquellos que resultan de las siguientes *ecuaciones de producción*, las cuales expresan la igualdad entre los ingresos y los costos más los beneficios por unidad producida:

$$\begin{aligned} p_{1t} &= (1 + r_{1t})(b_{11}p_{1t} + b_{12}p_{2t}) \\ p_{2t} &= (1 + r_{2t})(b_{21}p_{1t} + b_{22}p_{2t}) \end{aligned} \quad (6.13)$$

Como el valor del excedente social totalmente acumulado es igual a los beneficios totales de la economía, entonces, para cada sector la tasa de acumulación es igual a la tasa de beneficio, $g_{it} = r_{it}$, y, por lo tanto, los precios de los sistemas (6.12) y (6.13) son los mismos. El sistema de ecuaciones de producción (6.13), escrito matricialmente, tiene la siguiente forma:

$$\mathbf{p}_t = (\mathbf{I} + \hat{\mathbf{r}}_t)\mathbf{B}\mathbf{p}_t, \quad (6.13')$$

donde, $\hat{\mathbf{r}}_t = \begin{bmatrix} r_{1t} & 0 \\ 0 & r_{2t} \end{bmatrix}$

Los precios determinados en la teoría de Torrens, que satisfacen tanto las ecuaciones de circulación, (6.12), como las de producción, (6.13), son *precios de reproducción*, puesto que garantizan la reproducción con crecimiento del sistema productivo y, también, la reproducción de los capitalistas como clase social con capacidad de conservar y ampliar su poder, es decir, de reponer su capital e incrementarlo.

En síntesis, dado que las ecuaciones de circulación son idénticas a las de producción, el modelo de Torrens está representado por los sistemas (6.11') y (6.12'). El primero determina las tasas de acumulación correspondientes a las condiciones especiales de reproducción y también determina las tasas de beneficio; conocidas estas tasas, el segundo establece los precios relativos. Si estos sistemas determinan tasas de acumulación diferentes, $g_{1t} \neq g_{2t}$, y tasas de beneficio diferentes, $r_{1t} \neq r_{2t}$, entonces, están describiendo una situación de desequilibrio del sistema económico. Si determinan tasas de acumulación y de beneficio iguales, $g_{1t} = g_{2t} = g^* = r_{1t} = r_{2t} = r^*$, entonces, describen una situación de equilibrio del sistema económico.

El equilibrio es una situación especial, denominada por Torrens *posición natural*, la cual ocurre cuando los niveles de producción tienen unas *buenas proporciones*. Estas proporciones configuran un sistema de producción homotético cuya construcción y propiedades son similares a las del sistema patrón de Sraffa; pues, tanto en el sistema en buenas proporciones como en el sistema patrón, las mercancías son producidas en las mismas proporciones en que ellas entran en el conjunto de los medios de producción de todo el sistema. La posición natural o situación de equilibrio de la teoría de Torrens está descrita por los siguientes conjuntos de ecuaciones que sintetizan las condiciones de reproducción y circulación del sistema económico:

$$\begin{aligned} \mathbf{y}^* &= (1 + g^*)\mathbf{y}^*\mathbf{B} \\ \mathbf{p}^* &= (1 + g^*)\mathbf{B}\mathbf{p}^* \end{aligned} \quad (6.14)$$

\mathbf{y}^* es el vector de las producciones brutas en buenas proporciones, las cuales pueden ser encontradas; \mathbf{p}^* es el vector de precios correspondientes a \mathbf{y}^* . Puesto que $g^* = r^*$, las ecuaciones de circulación $\mathbf{p}^* = (1 + g^*)\mathbf{B}\mathbf{p}^*$ son equivalentes a las ecuaciones de producción $\mathbf{p}^* = (1 + r^*)\mathbf{B}\mathbf{p}^*$.

En la posición natural, en todos los períodos, para cada bien, la oferta (cantidad producida en un período) es igual a la demanda (requerimientos del bien en todo el sistema para reponer el consumo productivo del período y para aumentarlo en el período siguiente). Esta situación de equilibrio es tal que los valores que toman las variables económicas no cambian en los períodos sucesivos; la economía está en equilibrio dinámico, creciendo a la tasa g^* y conservando la misma estructura productiva en todos los períodos.

Por el contrario, en una situación corriente en que el sistema no está en las buenas proporciones, una vez determinadas las tasas de acumulación correspondientes a cada período, si estas se hacen efectivas en el período siguiente, el sistema crecerá desequilibradamente y no siempre se corroborará la igualdad entre la oferta y la demanda efectiva de cada bien. Una situación como esta es de desequilibrio y se caracteriza porque los valores que toman las variables económicas en un período determinado son tales que el mismo sistema genera fuerzas que los modifican; los sectores productivos crecen a diferentes tasas cambiantes en el tiempo y la economía crece, o decrece, sin conservar la misma estructura productiva en todos los períodos sucesivos.

A partir de los sistemas (6.11') y (6.12') es posible iniciar el análisis del comportamiento dinámico de los tres conjuntos de variables; para lo cual habrá que empezar estableciendo un conjunto de relaciones que ligen las producciones de períodos consecutivos: como $(\mathbf{u} + \mathbf{g}_t)\hat{\mathbf{y}}_t = \mathbf{y}_{t+1}$, sustituyendo en (6.11') se tiene:

$$\mathbf{y}_t = \mathbf{y}_{t+1}\mathbf{B}, \text{ para } t = 0, 1, 2, 3, \dots \quad (6.15)$$

Multiplicando por la inversa de la matriz \mathbf{B} ,

$$\mathbf{y}_{t+1} = \mathbf{y}_t\mathbf{B}^{-1}, \text{ para } t = 0, 1, 2, 3, \dots \quad (6.15')$$

Dado el vector \mathbf{y}_t , el sistema (6.15') determina el vector \mathbf{y}_{t+1} . Si se conoce \mathbf{y}_0 , la solución secuencial de este sistema de ecuaciones engendra la serie de vectores $\mathbf{y}_1, \mathbf{y}_2, \dots, \mathbf{y}_t, \mathbf{y}_{t+1}, \dots$, los cuales representan los diferentes niveles de productos y las diferentes proporciones entre ellos que se generan en el tiempo.

Ejemplo 15:

Sea un sistema concreto que produce los bienes trigo, identificado como el bien 1, y carbón, identificado como el bien 2:

$$\begin{aligned} 120 \text{ trigo} \oplus 30 \text{ carbón} &\rightarrow 460 \text{ trigo} \\ 240 \text{ trigo} \oplus 12 \text{ carbón} &\rightarrow 60 \text{ carbón} \end{aligned}$$

En este sistema la proporción entre los productos es $y_{1t}/y_{2t} = 7,66$, el excedente social o producto neto es $\mathbf{E}_t = [100 \text{ trigo} \quad 18 \text{ carbón}]$ y las tasas de excedente de cada tipo de producto son:

$$e_{1t} = \frac{E_{1t}}{\sum_{i=1}^2 y_{i1(t)}^+} = 0,277; \quad e_{2t} = \frac{E_{2t}}{\sum_{i=1}^2 y_{i2(t)}^+} = 0,428.$$

La matriz sociotécnica es:
$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{6}{23} & \frac{3}{46} \\ 4 & \frac{1}{5} \end{bmatrix}$$

Con base en estos datos, la situación económica viene dada por los siguientes sistemas de ecuaciones:

$$460 = (1 + g_{1t})(120) + (1 + g_{2t})(240)$$

$$60 = (1 + g_{1t})(30) + (1 + g_{2t})(12)$$

$$1 = (1 + g_{1t})\left(\frac{6}{23} + \frac{3}{46} p_{21(t)}\right)$$

$$p_{21(t)} = (1 + g_{2t})\left(4 + \frac{1}{5} p_{21(t)}\right)$$

La solución de este conjunto de ecuaciones se encuentra en dos fases: las dos primeras ecuaciones (ecuaciones de reproducción) determinan los valores de las tasas de acumulación $g_{1t} = 54,16\%$, $g_{2t} = 14,58\%$ y de las tasas de beneficio $r_{1t} = 54,16\%$, $r_{2t} = 14,58\%$; reemplazando estos valores en una de las dos ecuaciones siguientes (ecuaciones de circulación) se obtiene el precio relativo $p_{21(t)} = 5,946$. Como puede observarse, el sistema concreto está en situación de desequilibrio dado que las tasas de acumulación son diferentes y también las tasas de beneficio, aunque para cada sector coincidan la tasa de acumulación y la de beneficio. En el siguiente período, si el sistema de producción crece a las tasas de acumulación obtenidas, se tendrá un nuevo sistema con unas proporciones diferentes a aquellas del período anterior. Este nuevo sistema determinará unos nuevos valores para todas las variables y, así sucesivamente, en los períodos siguientes ocurrirá algo similar, trasladándose el sistema a través de una secuencia de situaciones de desequilibrio.

A partir del sistema concreto, puede obtenerse el sistema en equilibrio o en posición natural¹²⁵:

$$120 \text{ trigo} \oplus 30 \text{ carbón} \rightarrow 460 \text{ trigo}$$

$$221,37 \text{ trigo} \oplus 11,069 \text{ carbón} \rightarrow 55,343 \text{ carbón}$$

En este sistema la proporción entre los productos es la buena proporción: $y^*_1/y^*_2 = 8,31$; el producto neto es $\mathbf{E}^* = [118,63 \text{ trigo} \quad 14,274 \text{ carbón}]$ y las tasas de excedente de cada tipo de producto son: $e_1 = e_2 = 0,347$. Con estos nuevos datos, ahora la situación de equilibrio viene dada por los siguientes sistemas de ecuaciones:

$$460 = (1 + g^*)(120 + 221,37)$$

$$55,343 = (1 + g^*)(30 + 11,069)$$

$$1 = (1 + g^*)\left(\frac{6}{23} + \frac{3}{46} p^*_{21}\right)$$

$$p^*_{21} = (1 + g^*)\left(4 + \frac{1}{5} p^*_{21}\right)$$

Al resolver dicotómicamente este conjunto de ecuaciones, resulta la siguiente solución: $g^*_1 = r^*_1 = 34,7\%$, $g^*_2 = r^*_2 = 34,7\%$, $p^*_{21} = 7,379$. El sistema se encuentra en una situación de equilibrio, ya que, en los siguientes períodos, si no hay un choque exógeno, los dos sectores pueden seguir creciendo indefinidamente a las mismas tasas y los productores seguir obteniendo indefinidamente las mismas tasas de ganancia. En estas condiciones, el sistema homotético inicial crece de tal manera que los sistemas de producción sucesivos seguirán siendo homotéticos, es decir, se conserva la misma proporción ($y^*_1/y^*_2 = 8,31$) entre los productos, y todas las variables endógenas correspondientes a esos sistemas seguirán teniendo los mismos valores.

¹²⁵ Para ello, primero se calcula el valor propio dominante de la matriz \mathbf{B} , el cual es $\alpha^* = 0,7421$; luego, se obtiene el vector propio a izquierda asociado al valor propio dominante α^* , que para el caso es $\mathbf{k} = [k_1 \quad k_2] = [k_1 \quad 0,1203k_1]$. La buena proporción es: $y^*_1/y^*_2 = k_1/k_2 = 8,31$.

6.2.2 EL MODELO DE BENETTI, BIDARD Y KLIMOVSKY

Se parte de un sistema concreto de producción que verifica las mismas hipótesis del modelo de Torrens, excepto la correspondiente a la utilización de los bienes. En efecto, ahora se supone que los bienes pueden emplearse tanto productiva como improductivamente (consumo final de los capitalistas). El modelo de Benetti, Bidard y Klimovsky, que en adelante denominaremos *modelo BBK*, se obtiene introduciendo en el de Torrens la posibilidad de que una parte del producto neto no sea acumulada. Ahora, el sistema (6.6), que expresa la diferencia entre el producto total de un bien y las cantidades de él que se utilizan en el consumo productivo corriente de todo el sistema, debe escribirse de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} y_{1t} - (y_{11(t)}^+ + y_{21(t)}^+) &= G_{1t} + F_{1t} \\ y_{2t} - (y_{12(t)}^+ + y_{22(t)}^+) &= G_{2t} + F_{2t}, \end{aligned} \quad (6.16)$$

donde los componentes G_{it} y F_{it} del excedente físico del bien i , E_{it} , son positivos. De modo que, el consumo productivo total de cada bien (corriente más consumo para aumentar los medios de producción del período siguiente) será inferior a la cantidad total producida de ese bien:

$$\begin{aligned} (y_{11(t)}^+ + y_{21(t)}^+) + G_{1t} &< y_{1t} \\ (y_{12(t)}^+ + y_{22(t)}^+) + G_{2t} &< y_{2t}. \end{aligned} \quad (6.17)$$

Expresando los flujos intersectoriales en función de los coeficientes técnicos y las cantidades acumuladas de cada bien en función de estos coeficientes y las tasas de acumulación sectoriales, el anterior sistema se convierte en el siguiente:

$$\begin{aligned} (y_{1t}b_{11} + y_{2t}b_{21}) + g_{1t}y_{1t}b_{11} + g_{2t}y_{2t}b_{21} &< y_{1t} \\ (y_{1t}b_{12} + y_{2t}b_{22}) + g_{1t}y_{1t}b_{12} + g_{2t}y_{2t}b_{22} &< y_{2t}. \end{aligned} \quad (6.17')$$

Simplificando, se obtienen las siguientes *condiciones de reproducción*:

$$\begin{aligned}(1 + g_{1t})y_{1t}b_{11} + (1 + g_{2t})y_{2t}b_{21} &< y_{1t} \\ (1 + g_{1t})y_{1t}b_{12} + (1 + g_{2t})y_{2t}b_{22} &< y_{2t},\end{aligned}\tag{6.18}$$

las cuales se expresan matricialmente así:

$$(\mathbf{u} + \mathbf{g}_t)\hat{\mathbf{y}}_t\mathbf{B} < \mathbf{y}_t\tag{6.18'}$$

Para que el sistema pueda reproducirse, es necesario que las tasas de acumulación, que se suponen positivas, sean viables o realizables, es decir, que verifiquen estas condiciones. Ahora el vector \mathbf{g}_t es exógeno, lo cual significa que cada capitalista decide la tasa a la cual crecerá su producción para el siguiente período y, por consiguiente, la tasa a la cual deben crecer los componentes de su capital físico. Dados los elementos de \mathbf{g}_t se conocerán las cantidades de cada bien que los capitalistas acumularán e invertirán en el período siguiente, las cuales solo serán viables si cumplen las condiciones (6.18'). Esta exogeneidad de las tasas de acumulación concuerda con la característica del enfoque clásico de explicar las relaciones económicas a partir de las decisiones sobre la producción: el productor capitalista es el agente económico esencial, quien controla el proceso productivo y decide, entre otras cuestiones, el volumen de su producción.

Una de las hipótesis de los creadores de este modelo consiste en asumir que la parte no acumulada de cada bien es consumida improductivamente por todos los capitalistas, de tal manera que resultan vendiendo toda su producción. Consecuentemente con esta hipótesis, el valor del consumo de los capitalistas de cada sector es igual al valor de la parte no acumulada del excedente del bien producido por el sector.

Una vez fijado \mathbf{g}_t , el vector $\mathbf{F}_t = [F_{1t} \quad F_{2t}]$, de las cantidades consumidas por los capitalistas, queda determinado por el siguiente sistema:

$$\begin{aligned}F_{1t} &= y_{1t} - (1 + g_{1t})y_{1t}b_{11} - (1 + g_{2t})y_{2t}b_{21} \\ F_{2t} &= y_{2t} - (1 + g_{1t})y_{1t}b_{12} - (1 + g_{2t})y_{2t}b_{22},\end{aligned}\tag{6.19}$$

que en forma matricial se escribe:

$$\mathbf{F}_t = \mathbf{y}_t - (\mathbf{u} + \mathbf{g}_t)\hat{\mathbf{y}}_t\mathbf{B}.\tag{6.19'}$$

El i -ésimo elemento del vector \mathbf{F}_t , $F_{it} > 0$, representa la parte del excedente de mercancía i destinada al consumo de los capitalistas. Sea el coeficiente de consumo $f_{it} = (F_{it} / y_{it})$, el cual expresa la parte de una unidad de mercancía i consumida improductivamente, y sea $\mathbf{f}_t = [f_{1t} \quad f_{2t}]$ el vector de los coeficientes de consumo. Ahora, las ecuaciones de circulación se expresan, explícita y matricialmente, así:

$$(1 + g_{1t})(b_{11}p_{1t} + b_{12}p_{2t}) + f_{1t}p_{1t} = p_{1t} \quad (6.20)$$

$$(1 + g_{2t})(b_{21}p_{1t} + b_{22}p_{2t}) + f_{2t}p_{2t} = p_{2t}$$

$$(\mathbf{I} + \hat{\mathbf{g}}_t)\mathbf{B}\mathbf{p}_t + \hat{\mathbf{f}}_t\mathbf{p}_t = \mathbf{p}_t, \quad (6.20')$$

donde $\hat{\mathbf{f}}_t$ es la matriz conformada por los coeficientes de consumo en la diagonal principal, siendo ceros los otros elementos. Las ecuaciones de producción son:

$$(1 + r_{1t})(b_{11}p_{1t} + b_{12}p_{2t}) = p_{1t} \quad (6.21)$$

$$(1 + r_{2t})(b_{21}p_{1t} + b_{22}p_{2t}) = p_{2t}$$

$$(\mathbf{I} + \hat{\mathbf{r}}_t)\mathbf{B}\mathbf{p}_t = \mathbf{p}_t. \quad (6.21')$$

Con $\hat{\mathbf{g}}_t$ y $\hat{\mathbf{f}}_t$ exógenos, el sistema (6.20') determina el vector \mathbf{p}_t , el cual se reemplaza en el sistema (6.21') para obtener el vector $\hat{\mathbf{r}}_t$.

Los sistemas (6.20) y (6.21) permiten describir una economía tanto en desequilibrio como en equilibrio. Sin embargo, hay una diferencia adicional respecto al modelo de Torrens: el desequilibrio y el equilibrio, ahora, son situaciones que se presentan tanto en el sistema de producción concreto como en el sistema de producción homotético¹²⁶. Este último, cuando los capitalistas no deciden tasas de acumulación iguales (lo que es de esperarse en una sociedad descentralizada), también puede estar en situación de desequilibrio.

¹²⁶ Véase Bolaños y Tobón (2010, p. 111).

El equilibrio, $g_1 = g_2 = g^*$ y $r_1 = r_2 = r^*$, del modelo BBK está descrito, con la condición de que las tasas de acumulación sean iguales y verifiquen $(\mathbf{u} + \mathbf{g})\hat{\mathbf{y}}^* \mathbf{B} \leq \mathbf{y}^*$, por el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned} (1 + g^*)\mathbf{B}\mathbf{p}^* + \hat{\mathbf{f}}^* \mathbf{p}^* &= \mathbf{p}^* \\ (1 + r^*)\mathbf{B}\mathbf{p}^* &= \mathbf{p}^* \end{aligned} \quad (6.22)$$

A diferencia del equilibrio de Torrens, ahora las tasas de acumulación iguales son exógenas o decididas por los capitalistas de acuerdo con su lógica de acumulación y no son equivalentes a las tasas de beneficio iguales.

A partir del sistema (6.19') es posible iniciar una formulación dinámica para la reproducción física, similar a la descrita para el modelo de Torrens. El conjunto de relaciones que ligán las producciones de períodos consecutivos son del siguiente tipo:

$$\mathbf{y}_t = \mathbf{y}_{t+1} \mathbf{B} + \mathbf{F}_t, \text{ para } t = 0, 1, 2, 3, \dots \quad (6.23)$$

Multiplicando por la inversa de la matriz \mathbf{B} ,

$$\mathbf{y}_{t+1} = (\mathbf{y}_t - \mathbf{F}_t) \mathbf{B}^{-1}, \text{ para } t = 0, 1, 2, 3, \dots \quad (6.23')$$

Dados los vectores \mathbf{y}_t y \mathbf{F}_t , el sistema (6.23') determina el vector \mathbf{y}_{t+1} . Si se conocen \mathbf{y}_0 y \mathbf{F}_0 y las cantidades consumidas por los capitalistas en los períodos $t = 1, 2, 3, \dots$ (o las tasas de acumulación decididas por ellos en $t = 1, 2, 3, \dots$), la solución secuencial de este sistema de ecuaciones engendra la serie de vectores $\mathbf{y}_1, \mathbf{y}_2, \dots, \mathbf{y}_t, \mathbf{y}_{t+1}, \dots$, los cuales expresan la evolución de todas las producciones sectoriales en el tiempo.

Ejemplo 16:

Consideremos el mismo sistema concreto del ejemplo de Torrens:

$$\begin{aligned} 120 \text{ trigo} \oplus 30 \text{ carbón} &\rightarrow 460 \text{ trigo} \\ 240 \text{ trigo} \oplus 12 \text{ carbón} &\rightarrow 60 \text{ carbón} \end{aligned}$$

Supóngase que las tasas de acumulación decididas por los capitalistas son $g_{1t} = 25\%$ y $g_{2t} = 6\%$, las cuales cumplen las condiciones de reproducción (6.18). Al reemplazarlas en el sistema (6.19) quedan determinadas las cantidades no acumuladas del excedente:

$$F_{1t} = 460 - [(1 + 0,25)(120) + (1 + 0,06)(240)] = 55,6 \text{ trigo}$$

$$F_{2t} = 60 - [(1 + 0,25)(30) + (1 + 0,06)(12)] = 9,78 \text{ carbón}$$

Una vez conocidas estas cantidades, destinadas al consumo improductivo, se pueden conocer los coeficientes de consumo por unidad de bien producida: $f_{1t} = 0,1208$, $f_{2t} = 0,163$.

La situación del sistema económico, conforme con el modelo BBK, se representa por el siguiente sistema de ecuaciones de circulación y de producción:

$$(1 + 0,25)\left(\frac{6}{23} + \frac{3}{46} p_{21(t)}\right) + 0,1287 = 1$$

$$(1 + 0,06)\left(4 + \frac{1}{5} p_{21(t)}\right) + 0,163 p_{21(t)} = p_{21(t)}$$

$$(1 + r_{1t})\left(\frac{6}{23} + \frac{3}{46} p_{21(t)}\right) = 1$$

$$(1 + r_{2t})\left(4 + \frac{1}{5} p_{21(t)}\right) = p_{21(t)}$$

Las dos primeras ecuaciones de circulación determinan el precio relativo $p_{21(t)} = 6,784$. Luego, introduciendo este valor en las dos últimas ecuaciones de producción quedan determinadas las tasas de beneficio $r_{1(t)} = 42,2\%$, $r_{2(t)} = 26,6\%$. Esta situación es de desequilibrio dado que a partir de tasas de acumulación exógenas diferentes se obtienen tasas de beneficio distintas. Si los capitalistas decidieran tasas de acumulación iguales se obtendría un equilibrio solamente de la reproducción física ($g_{1t} = g_{2t}$), mas no de la rentabilidad ($r_{1t} \neq r_{2t}$). Por ejemplo, si $g_{1t} = g_{2t} = 20\%$, se obtiene $r_{1t} = 27,7\%$, $r_{2t} = 42,8\%$.

A partir del sistema concreto, puede obtenerse un sistema homotético, el cual es el mismo encontrado en el ejemplo del modelo de Torrens:

$$120 \text{ trigo} \oplus 30 \text{ carbón} \rightarrow 460 \text{ trigo}$$

$$221,37 \text{ trigo} \oplus 11,069 \text{ carbón} \rightarrow 55,343 \text{ carbón}$$

Si los capitalistas deciden unas tasas de acumulación iguales, $g_{1t} = g_{2t} = g^* = 20\%$, entonces, las partes del excedente social destinadas al consumo, son:

$$F_1^* = 460 - [(1 + 0,2)(120) + (1 + 0,2)(221,37)] = 50,354 \text{ trigo}$$

$$F_2^* = 55,343 - [(1 + 0,2)(30) + (1 + 0,2)(11,069)] = 6,0607 \text{ carbón}$$

y los coeficientes de consumo son los siguientes: $f_1^* = f_2^* = 0,10949$. Con estos datos, el modelo BBK para el sistema en las buenas proporciones, será el siguiente:

$$(1 + 0,2) \left(\frac{6}{23} + \frac{3}{46} p_{21}^* \right) + 0,10949 = 1$$

$$(1 + 0,2) \left(4 + \frac{1}{5} p_{21}^* \right) + 0,10949 p_{21}^* = p_{21}^*$$

$$(1 + r^*) \left(\frac{6}{23} + \frac{3}{46} p_{21}^* \right) = 1$$

$$(1 + r^*) \left(4 + \frac{1}{5} p_{21}^* \right) = p_{21}^*$$

Estas ecuaciones correspondientes al sistema homotético determinan los valores de la situación de equilibrio, pues, al resolverlas se tiene: $p_{21}^* = 7,3788$, $r^* = 34,7\%$. Determinarían valores de desequilibrio si los capitalistas deciden tasas de acumulación diferentes; por ejemplo, si $g_{1t} = 25\%$, $g_{2t} = 6\%$ se obtienen tasas de beneficio diferentes: $r_{1t} = 49,4\%$, $r_{2t} = 19,1\%$.

Una variante del modelo BBK básico puede obtenerse suponiendo que el valor del consumo de los capitalistas es igual a una proporción uniforme de los beneficios que ellos perciben¹²⁷. A su vez, el modelo básico y su variante pueden adaptarse para que consideren los impuestos pagados al Estado por parte de los capitalistas, tanto en términos físicos como en valor¹²⁸.

Los autores de este modelo demuestran que en él las tasas de beneficio de equilibrio y de desequilibrio están determinadas en términos físicos¹²⁹, haciendo extensiva la lógica ricardiana de la teoría del valor-dificultad de producción a la explicación de los precios de desequilibrio, explicación acorde con el razonamiento de los clásicos de entender las variables distributivas de una manera distinta a como se entienden los precios, ya que, ellas no obedecen a la misma ley que rige los valores de cambio de los bienes.

El modelo BBK también es apto para desarrollar interesantes estudios de la dinámica de un sistema económico, que permiten seguir la evolución en el tiempo de las cantidades producidas y de las variables económicas fundamentales, trazar sus posibles trayectorias y establecer algunas propiedades (estabilidad, inestabilidad, crisis, etc.). No abordamos este estudio ateniéndonos a nuestro interés de mantener este texto a un nivel analítico elemental¹³⁰.

Recapitulación

Las dos direcciones de la teoría clásica de los precios relativos de desequilibrio, que hemos presentado, corresponden al desarrollo de las ideas de dos economistas clásicos fundadores: Adam Smith y Robert Torrens. De ellas, la orientación dominante, inspirada en la tesis del autor de *La Riqueza de las naciones*, es la teoría de la gravitación de los precios de mercado, en cambio, la Teoría de los precios de reproducción, inspirada en las ideas del autor de *An essay on the production of wealth*, es poco conocida, no obstante su gran potencial de desarrollo.

La teoría de la gravitación mercantil, en términos generales, permite entender el proceso económico descentralizado, aquel que se basa en mecanismos autorreguladores y, por consiguiente, no necesita de fuerzas externas, colectivas o políticas, que intervengan para lograr su coordinación total. Con esta

¹²⁷ Ver Bolaños y Tobón (2010, pp. 114-116).

¹²⁸ Véase Bidard y Klimovsky (2006, pp. 194-198).

¹²⁹ Ver Bolaños y Tobón (2010, pp. 117-119 y Anexo 2).

¹³⁰ En las siguientes referencias se encuentran elementos sobre la dinámica de los modelos que hemos presentado: Benetti (1986); Benetti *et al.* (2007 y 2007a); Bidard y Klimovsky (2006, Cap. 12); Bolaños y Tobón (2009, pp. 236-240); Bolaños y Tobón (2010, pp. 119-124).

representación los antiguos pensadores clásicos mostraron las bondades del funcionamiento de los mercados en libre competencia y la inconveniencia de una autoridad que intervenga en los asuntos económicos cuando ese tipo de competencia existe. La teoría de la gravitación reúne los siguientes elementos básicos: primero, los precios de producción son un instrumento científico adecuado para entender los precios de desequilibrio y pueden conocerse independientemente de estos ya que obedecen a leyes que no tienen que ver con el mercado; segundo, los precios de mercado obedecen a la ley de la interacción de la oferta y la demanda, la cual pone en marcha un mecanismo que no solo los determina sino que también, si existe competencia libre y plena, los hace fluctuar tendiendo progresivamente hacia los precios de equilibrio; tercero, la situación final a la que lleva la gravitación es beneficiosa para los agentes económicos y para la sociedad.

Cuando los mercados no funcionan en libre competencia, la gravitación se obstaculiza y la sociedad no puede acercarse a la situación óptima, ya que, hay circunstancias particulares concretas que impiden que los precios de mercado tiendan hacia los precios naturales. Cuando la competencia es imperfecta, es necesario enfocar el interés general de acuerdo con dos normas diferentes: la libertad individual y la justicia (como limitante de la libertad individual). Smith no es jamás partidario incondicional del *laissez-faire*, él no desconoce la necesidad de la presencia e intervención del Estado. En una economía descentralizada son los mercados y las empresas los que crean la riqueza, máxima y mejor, y es la competencia en los mercados la que coordina las acciones económicas de los individuos, sin embargo, la existencia de un Estado es en general una condición de la actividad económica, puesto que el mercado y las empresas no son muy buenos para crear justicia. El gran pensador escocés reconoce que debe haber intervención del Estado en lo económico, este debe mediante su discrecionalidad o mediante reglamentaciones intervenir la competencia real cuando ha degenerado en una negación de la misma libertad económica individual; debe intervenir para que la competencia real tienda hacia la libre competencia.

La teoría clásica de los precios de desequilibrio, según el enfoque de la gravitación, tuvo consecuencias notables sobre el pensamiento económico y la política económica posteriores, así como también sobre la ideología de teóricos, hacedores de políticas, gobernantes y público en general. Los resultados de las reflexiones de Smith sobre el funcionamiento de la sociedad capitalista, bajo los supuestos de competencia ideal y de competencia real, se constituyeron en el fundamento del liberalismo económico, entendido como la concepción normativa según la cual la mejor manera de organizar la sociedad en la dimensión económica es mediante el mecanismo del mercado. Sin embargo, las

dos posiciones de Smith (la teórica y la realista) darán origen, en la posteridad, a diferentes grados de liberalismo económico, a distintos liberalismos o posiciones que defienden maneras diversas de adherir a la economía de mercado.

Autores modernos han reiniciado el estudio del ajuste mercantil en la perspectiva clásica, se han replanteado el problema de la gravitación debido a la toma de conciencia, de que la teoría que explica el funcionamiento del mercado en términos de gravitación es, en principio, una mera intuición o una tesis sin demostración. Los economistas clásicos antiguos no desarrollaron ni expusieron con claridad las condiciones y la lógica del proceso que tenían en mente, para que su disquisición se constituyera efectivamente en una teoría rigurosa. Por eso, cuando se retomó el tema, fue necesario estudiar la cuestión desde sus orígenes y asumir la tarea de formular modelos que expliciten las condiciones y demuestren el proceso gravitatorio. Con estos modelos emerge una dinámica económica de inspiración clásica con características originales conducentes a la obtención de resultados nuevos, los cuales han hecho surgir nuevos problemas que deben ser investigados en el intrincado camino hacia una teoría clásica general de formación de los precios de mercado, que demuestre su estabilidad, con los precios de producción como punto de convergencia.

La teoría de los precios de reproducción, tanto en la versión antigua de Torrens como en la versión contemporánea de Benetti, Bidard y Klimovsky, muestra una nueva dirección de desarrollo del análisis clásico, dejando de lado la escisión tradicional de la teoría de los precios en teoría de los precios naturales y teoría de los precios de mercado, y proponiendo una sola teoría que dé cuenta del equilibrio y del desequilibrio. La versión contemporánea tiene, además, los siguientes méritos: generaliza la teoría clásica de los precios de producción, haciendo aparecer, bajo ciertas hipótesis, a Ricardo, Sraffa y Torrens como casos particulares. Tanto el equilibrio como el desequilibrio se encuentran definidos por los fundamentales de la economía: los precios de producción relativos y las tasas de beneficio, obtenidos a partir de la hipótesis según la cual los capitalistas pueden decidir sus tasas de acumulación. Se trata, por esto, de una teoría que estudia simultáneamente tanto la distribución de los ingresos a través de los precios relativos como el fenómeno del crecimiento.

El modelo BBK es suficientemente apto para abordar la dinámica económica, puesto que permite determinar la trayectoria de los desequilibrios efectivos (lo que no es posible en las teorías del valor tradicionales). De todas maneras, la búsqueda de una demostración de la convergencia de los precios de mercado hacia los precios de equilibrio no es una preocupación importante; su objetivo central es el estudio de la dinámica de la reproducción, dentro de

la cual la evolución de los precios en el tiempo es solo uno de los aspectos a tener en cuenta. La teoría clásica de los precios de reproducción a partir de la contribución original de Bidard y Klimovsky (2006) constituye un punto de partida interesante en la renovación del pensamiento clásico.

ANEXOS

ANEXO 1

EL OBJETO DE LAS CIENCIAS ECONÓMICAS

Lo primero que hay que hacer, al comenzar un curso o un tratado de economía política, es definir la ciencia, su objeto, sus divisiones, su carácter y sus límites. No tengo intención de eludir esta obligación, pero debo advertir que ello es más difícil y requiere más tiempo de lo que pueda suponerse

(Walras, 1987, Lección 1, p. 139).

“Una ciencia es una disciplina que usa el método científico con la finalidad de hallar estructuras generales (leyes)” (Barceló, 1992, p. 24). La economía hace parte de esa gran familia de conocimientos denominados *ciencias*, por lo cual, es un saber que se propone formular leyes utilizando ese método. Además, la economía pertenece a un gran subconjunto de esa familia, conocido como *ciencias factuales* (o fácticas o empíricas), las cuales se refieren a la realidad (al mundo, a los hechos, a las experiencias) y formulan leyes por medio de las cuales se rige algún segmento de la realidad observada.

Estas leyes son de diversos órdenes. Todas tienen, sin embargo, varios elementos en común: ser capaces de describir [explicar] series de fenómenos; ser comprobables por medio de la observación de los hechos y de la experimentación; ser capaces de predecir acontecimientos futuros [o retrodecir acontecimientos pasados] (Ferrater Mora, 1999, p. 545).

Más precisamente, la economía pertenece a un subconjunto de las ciencias factuales, llamado *ciencias sociales*, cuyo objeto de estudio son los fenómenos sociales o las representaciones de las relaciones entre los hombres. La economía es una disciplina cuyo objeto de estudio es un tipo de fenómenos sociales, los fenómenos económicos: aquellos que tienen la propiedad de ser cuantificables por naturaleza o tienen que ver con relaciones sociales

cuantitativas. Respecto a los fenómenos económicos, tal disciplina pretende formular leyes que los expliquen, las cuales una vez formuladas son susceptibles de comprobarse por medio de la observación de los hechos y pueden ser utilizadas para predecir acontecimientos futuros y, por lo tanto, para actuar sobre esos fenómenos. Si los fenómenos económicos se circunscriben al tipo de sociedad generalizada en el mundo actual, la sociedad capitalista, entonces, puede intentarse una definición de *ciencias económicas* o *economía*¹³¹ tal como hoy la entienden los economistas:

Las **Ciencias económicas** son un vasto saber relacionado con los fenómenos económicos de una sociedad de mercado. Este saber o modo de conocimiento comprende elementos científicos, tecnológicos e ideológicos, los cuales se interrelacionan: los elementos científicos se refieren a las teorías, modelos teóricos y al análisis económico que de ellos se deriva; los tecnológicos aluden a la aplicación de elementos científicos con fines prácticos, al conjunto de procedimientos y técnicas que permiten ver la viabilidad y eficacia de posibles acciones sobre la realidad económica y establecen la manera de ejecutarlas; los ideológicos, que influyen poco o mucho en los dos elementos anteriores, tienen que ver con las ideas, creencias, juicios de valor, intereses sociales, gremiales, individuales, etc. Este amplio conocimiento que constituye la Economía responde normalmente a dos objetivos básicos: uno científico, cuyo criterio de validez es la verdad (es verdadero o es falso), y otro práctico, cuyo criterio de validez es, principalmente, la eficacia de una acción (sirve o no, funciona o no). Según cuál sea el objetivo ese conocimiento se denomina, respectivamente, *teoría económica* (o ciencia económica pura o teoría científica abstracta) o *economía aplicada*:

Teoría económica. Es aquella parte de la economía cuyo propósito es explicar, por el método científico¹³², las relaciones sociales cuantitativas (valores, precios, tasa de ganancia, salario, tasa de interés) de la sociedad de mercado. Principalmente, explicar cómo se forma, en este tipo de sociedad, un sistema de magnitudes (precios) recíprocamente compatibles a través de un proceso de ajuste de actividades individuales independientes. El objetivo científico de la teoría económica es explicar (saber el por qué, saber la razón de) la realidad económica observada, “descubrir” o formular las leyes que la rigen.

Economía aplicada. Es aquella parte de la economía que reúne teoría económica, elementos ideológicos y experiencias, con la finalidad de actuar

¹³¹ O, también, *economía política*, término que utilizaron los economistas del siglo XIX y que aún hoy se utiliza para referirse a los desarrollos teóricos de los economistas clásicos ingleses y de Karl Marx.

¹³² Véase Anexo 2.

sobre la realidad económica. Los objetivos prácticos de la economía aplicada son: prescribir, aconsejar, dictar normas, ordenar, etc.; la alteración de la realidad económica, fin último de la economía aplicada, resulta de la ejecución de los consejos, prescripciones, órdenes, reglas dictadas, etc. La parte más importante de la economía aplicada es la política económica.

Política económica. Es aquella parte de la economía aplicada que trata de las diversas maneras (diversos instrumentos) como el Estado puede lograr alteraciones de una realidad económica particular, con el fin de obtener ciertos efectos fijados previamente. Las prescripciones de quienes hacen política económica dependen no solo de los teorías económicas (modelos o teorías concretizadas¹³³) y de las predicciones que de ellas se derivan (posibles consecuencias de las hipótesis del modelo sobre una realidad particular¹³⁴) sino también de los elementos ideológicos. Una predicción es la anticipación del comportamiento de ciertas variables económicas o la determinación del valor aproximado que asumirán en un período de estudio situado en el futuro; una medida de política económica se basa imprescindiblemente en una predicción de las consecuencias de hacer una cosa en lugar de otra. Entre los elementos ideológicos, deben destacarse los juicios de valor de quien prescribe y ordena una medida de política económica; los juicios de valor personales consisten en las actitudes de un sujeto ante situaciones, personas o cosas, las cuales expresan la preferencia o la importancia (el valor) que él atribuye a determinadas propiedades de esas situaciones, personas o cosas.

Sin tener en cuenta explícitamente los elementos ideológicos que siempre están presentes en las ciencias económicas, habida cuenta de que estos afectan en menor o mayor grado tanto a la teoría económica como a la economía aplicada, podría sintetizarse la economía y sus principales campos con el esquema de la *Figura 1.1*.

Dentro de la teoría económica pueden distinguirse dos conjuntos importantes de teorías: las simplificadas y las complejas. Las primeras son aquellas construcciones teóricas ideales y genéricas¹³⁵, que solo dan cuenta de lo esencial del fenómeno económico considerado. Las segundas son las construcciones teóricas concretizadas y específicas¹³⁶, normalmente derivadas de las simplificadas, que dan cuenta no solo de lo esencial sino también de algunas particularidades del fenómeno económico estudiado. A su vez, en las teorías económicas simplificadas, pueden diferenciarse dos grandes campos, el de las teorías generales y el de las teorías parciales:

¹³³ Véase Anexo 2, numeral 2.

¹³⁴ Véase Anexo 2, numeral 3.

¹³⁵ Ver la parte final de la *abstracción progresiva* en el Anexo 2.

¹³⁶ Ver el *proceso de concretización progresiva* en el Anexo 2.

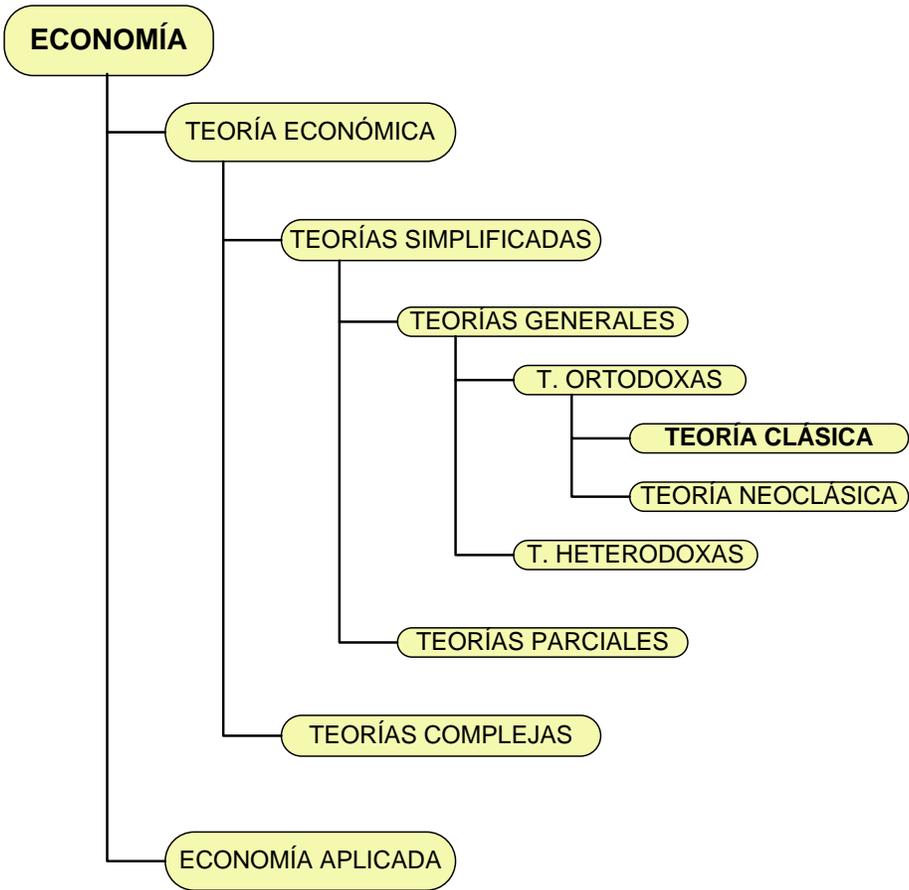


Figura 1.1. Principales campos de la economía

Teorías generales. Son representaciones conceptuales razonadas del proceso económico de la sociedad moderna (sociedad capitalista) en su conjunto. Tales representaciones son construidas con el fin de comprender la lógica general del funcionamiento de la sociedad de mercado. Las teorías generales son discursos lógicos y abstractos que no tienen como objetivo exponer la realidad económica misma, sino explicar su funcionamiento global independientemente de particularidades de espacio o tiempo (por ejemplo, particularidades o momento histórico de una nación).

Teorías parciales. Son representaciones conceptuales razonadas de una parte o de uno de los problemas del proceso económico de la sociedad moderna, construidas con el objetivo de comprender lo esencial de ese aspecto parcial. Una teoría parcial también es un discurso lógico y abstracto que tiene como objeto de estudio un segmento de la economía como, por ejemplo, la demanda de un bien, el mercado de un bien, el crecimiento económico, las finanzas del sector público, las fluctuaciones económicas, el comercio internacional, el ahorro, etc.

Como las teorías generales tienen un objeto de estudio general (la lógica general del funcionamiento de una economía), ellas tienen que utilizar conceptos generales, centrales o básicos para la explicación de cualquier problema económico. Así, la noción de “precio” es esencial en la comprensión del funcionamiento de la sociedad de mercado y es un concepto básico, fundamental, para abordar cualquier problema parcial sobre ella. Por esta razón, las teorías económicas generales (teorías de los valores o teorías de los precios) son, normalmente, esquemas abstractos fundamentales a partir de los cuales se elaboran diferentes teorías parciales. No obstante, también pueden haber teorías parciales no derivadas de las generales (no presuponen una teoría general u otra parcial) o insuficientemente derivadas. Dentro de las teorías generales, pueden diferenciarse dos grupos: las teorías ortodoxas y las teorías heterodoxas:

Las **teorías ortodoxas** son aquellas que, desde el nacimiento de la ciencia económica, se han constituido en tradicionales y dominantes tanto al nivel de los desarrollos teóricos positivos como al nivel de su influencia en la política económica de los países capitalistas. Estas teorías, se enmarcan dentro de un *enfoque real*, de acuerdo con el cual se inicia la explicación de las relaciones sociales cuantitativas haciendo abstracción del dinero (eliminandolo de la representación teórica inicial). Las teorías generales ortodoxas son la teoría clásica y la teoría neoclásica:

La **teoría clásica**, que tuvo su apogeo en el siglo XIX, adopta el enfoque real y postula la heterogeneidad de los agentes económicos desde el punto de vista social. El inicio de esta teoría coincide con el nacimiento de la economía como ciencia, es decir, con las proposiciones teóricas contenidas en *La riqueza de las naciones* (1776) de Adam Smith, evoluciona con los posteriores desarrollos de David Ricardo (teoría clásica antigua) y se perfecciona, en la actualidad, con los desarrollos teóricos de los economistas denominados *neoricardianos* (teoría clásica moderna)

La **teoría neoclásica**, que pasa a ser dominante en el siglo XX y hasta nuestros días, también adopta el enfoque real, pero postula la homogeneidad de los agentes. Su inicio se remonta a la *revolución marginalista*, en la década

de 1870, de Stanley Jevons, Carl Menger y Leon Walras y el progreso de sus desarrollos llevará, en el siglo XX, a la teoría del equilibrio general de Arrow-Debreu y a otras corrientes teóricas como las de los monetaristas, neomonetaristas, la nueva microeconomía, etc.

Las **teorías heterodoxas** son aquellas que, desde el nacimiento de la ciencia económica, se separaron de las tradicionales y dominantes tanto al nivel de los desarrollos teóricos positivos como al nivel de su influencia en la política económica, declarándose críticas, disconformes y contestatarias de las ortodoxas. Estas teorías se enmarcan dentro de un *enfoque monetario*, de acuerdo con el cual la explicación de las relaciones sociales cuantitativas de la sociedad de mercado debe hacerse teniendo en cuenta al dinero desde la representación teórica inicial de ella. Entre las teorías heterodoxas más importantes merecen mencionarse la teoría del valor de Karl Marx y la teoría de la demanda efectiva de J. M. Keynes, las cuales adoptan el enfoque monetario y la hipótesis de heterogeneidad de los agentes.

Las teorías generales, como se conocen actualmente, son el fruto de un largo proceso de formación que duró varios siglos. En la historia del pensamiento económico pueden distinguirse tres grandes fases o períodos en el desarrollo de las teorías generales ortodoxas:

- 1) **Período pre-científico** (Siglos XVI-XVIII). Se destacaron autores como el grupo denominado *mercantilistas*, los de la *escuela fisiocrática* y pensadores de la talla de Richard Cantillon y Adam Smith. En esta larga fase, inicialmente, se dieron discusiones empíricas y parcialmente teóricas sobre precios, sistema monetario, riqueza, trabajo, utilidad, etc.; luego aparecieron las primeras abstracciones importantes sobre la actividad económica de una nación. Esta es la etapa del nacimiento de la ciencia económica.
- 2) **Período del desarrollo del núcleo de las teorías generales ortodoxas** (Siglo XIX). Entre los economistas más importantes podemos mencionar a: J. B. Say, R. Malthus, D. Ricardo, R. Torrens, J. S. Mill, C. Menger, W. S. Jevons y L. Walras. En esta fase, aprovechando las conclusiones del período anterior, se abstraen los conceptos y relaciones económicas fundamentales y se estructuran como sistemas teóricos organizados, dando lugar a las dos grandes teorías del valor o de los precios: la teoría clásica de los precios naturales y la teoría walrasiana de los precios de equilibrio general.
- 3) **Período del perfeccionamiento de las teorías generales ortodoxas** (fines Siglo XIX y siglo XX). Entre los autores más notables están: K. Arrow, G. Debreu, y Piero Sraffa. Una vez se constituyeron las líneas

generales de los sistemas teóricos básicos, en este período, se perfeccionan e incorporan elementos nuevos, hasta lograr presentar formulaciones exactas y claras de las teorías de precios básicas: la teoría de los precios de equilibrio general de Arrow-Debreu y la teoría de los precios de producción de P. Sraffa. Asimismo, en esta fase, las teorías ortodoxas asimilaron algunos elementos de los principales desafíos alternativos: Por un lado, proposiciones de la teoría de Keynes se incorporan a la teoría neoclásica, dando lugar a la *síntesis neoclásica* (nacimiento de la macroeconomía) y, después, a otra serie de teorías derivadas que harán que poco a poco la macroeconomía sea absorbida por la microeconomía. Por el otro lado, discusiones de origen marxista (sobre excedente, explotación y crisis) son retomadas en el marco clásico y utilizadas para discutir proposiciones importantes de la teoría del valor de Karl Marx; también, discusiones sraffianas son analizadas a la luz de la teoría neoclásica.

ANEXO 2

EL MÉTODO DE LAS CIENCIAS ECONÓMICAS

En el análisis de las formas económicas de nada sirven el microscopio ni los reactivos químicos. La fuerza de la abstracción debe reemplazar a unos y otros. El único medio de que disponemos en este terreno, es la capacidad de abstracción

(Marx, 1974, Prólogo, p. XIII).

La existencia de las ciencias, y de las disciplinas de conocimiento en general, se debe a la importancia que reviste para el hombre el saber conocer bien. Pues, su desarrollo, la realización de su ser, su crecimiento y su bienestar requieren que él transforme la naturaleza, que actúe sobre ella o se adapte a ella, lo cual no puede lograrlo si no la conoce, si no puede explicarla, si no entiende las leyes que la rigen. He ahí la importancia de saber conocer bien, de adquirir conocimientos razonados, precisos, verdaderos, es decir, conocimientos científicos.

Pero, ¿cómo adquirir conocimientos científicos? No es posible adquirirlos con la sola contemplación de la realidad, ni a partir del simple sentido común; de ser así, el problema del conocimiento estuviera resuelto y, por lo tanto, no existirían las academias, ni las universidades con sus diferentes carreras, ni los investigadores. La práctica de los hombres de ciencia ha demostrado que para adquirir conocimientos científicos sobre la realidad se necesita un procedimiento, se requiere un método. Para conocer la realidad social, el universo social, se necesita asimismo un método; el economista, como científico social, también requiere un método que le permita conocer la realidad económica y poder actuar sobre ella.

Hay infinidad de definiciones de método; así, en cualquier actividad de la vida diaria se dice que método es: “un modo de obrar habitual”, “un modo de hacer en orden una cosa”, “un camino para alcanzar cierto fin”, “una sucesión definida de acciones aplicada con regularidad, conscientemente y con carácter intencional”, etc. En el campo puramente científico, se puede definir método

como: “procedimiento que se sigue para hallar la verdad”, “marcha racional del pensamiento que se adopta para llegar al conocimiento de la verdad”, “camino concretado en una serie de etapas que sirven para descubrir una verdad que se ignora”, etc.

Sin embargo, estas definiciones no deben llevarnos a tener una idea simplista o ingenua de lo que es el método científico. Como lo explicita Bunge (Barceló, 1992), el método científico no es una sucesión estrictamente definida de reglas precisas o pasos precisos que indefectiblemente conducen a la verdad, independientemente de quien las aplique. Más bien, debe entenderse el método de las ciencias como “una estrategia de investigación científica”, es decir, como una planificación de la investigación que adopta una comunidad de científicos o como un proceder ordenado, compuesto por una sucesión de fases generales, que es puesto en práctica en la actividad cognitiva. Pero, esa estrategia tiene sus tácticas particulares, esas fases constan de pasos especiales característicos de las distintas ciencias particulares; además, la aplicación de esas tácticas o pasos específicos no está predeterminada sino que depende del talento de quien investiga. Luego, el método solo orienta al investigador, lo ayuda en su labor, pero no lo provee de todo, son imprescindibles su experiencia, su capacidad y aptitud, sin la contribución de las cuales no puede llegarse al conocimiento científico.

Siendo la economía una ciencia factual como las ciencias naturales, desde su nacimiento se pretendió construir sus conocimientos (adoptar un método) de la misma manera como se había construido el saber de las ciencias naturales (utilizando el mismo método). Durante el siglo XVIII y en el siglo XIX los economistas se esforzaron por utilizar un método que fuera acorde con los criterios de las ciencias físicas: la explicación de la realidad y la validación de esa explicación por la realidad. Aun hoy los economistas ortodoxos del enfoque dominante se inclinan a seguir un método similar al de las ciencias “duras” (ciencias naturales). Aunque no se entre a discutir el problema aquí, debe advertirse que las ciencias sociales, y entre ellas la economía, y su método tienen su especificidad con respecto a las ciencias “duras”, la cual marca importantes diferencias. Las características más importantes de las ciencias sociales son las siguientes: *a)* los hechos que explican son históricos; *b)* en la investigación de los fenómenos sociales es difícil realizar experimentos; *c)* el investigador puede hacer parte del objeto de estudio observado; *d)* la normatividad (juicios de valor, normas, reglas sociales) es consubstancial a la actividad humana y a todo discurso (teoría) concerniente a la acción humana¹³⁷.

¹³⁷ Véanse Barceló (1992, p. 28) y Mouchot (2003, p. 379).

A continuación, damos una ligera idea del método de las ciencias económicas que, en términos generales (sin detenernos en las importantes peculiaridades del objeto y sujeto de estudio de la economía) es similar, o pretende ser similar, al de cualquier ciencia factual elaborada de acuerdo con la concepción epistemológica *constructivista*. Según esta concepción, es el sujeto quien elabora las leyes de los fenómenos o representaciones de lo real; las teorías, las leyes aplicables a los fenómenos, son construidas por el sujeto¹³⁸.

El método científico es un proceso que “... se desarrolla como un diálogo entre dos etapas entrelazadas, una imaginativa y otra crítica. Una etapa consiste en la creación de hipótesis o teorías, la otra etapa es la contrastación de esas teorías” (Ruiz y Ayala, 1998, p. 7). En esta última se establece la validez de las hipótesis, deduciendo de ellas consecuencias (derivando predicciones) respecto al mundo real y averiguando si esas consecuencias son correctas o no. Por esta razón, se afirma que el método científico es *hipotético-deductivo*: la etapa imaginativa lleva a formular hipótesis (conjeturas) que explican la realidad observada y la etapa crítica lleva a deducir, de ellas, consecuencias respecto a esa realidad y a indagar si concuerdan o no con lo que se observa. A esta última etapa se la denomina corrientemente *validación empírica o verificación*.

En ciertas ciencias, como la economía, es esencial distinguir en la etapa imaginativa o creativa dos fases complementarias: *la abstracción* y *la concretización progresiva*. Con esta subdivisión pueden distinguirse tres fases en el método científico: 1) proceso de abstracción progresiva; 2) proceso de concretización progresiva; y 3) proceso de validación empírica. En esta idea rápida sobre el método hacemos énfasis en la primera fase, es decir, en aquellos aspectos que son cruciales para entender lo que es una teoría general, pues son los que nos interesan para el estudio de la teoría general clásica. Las tres fases aludidas se esquematizan en la *Figura 2.1*.

¹³⁸ La concepción constructivista empezó a ser dominante, hasta hoy, desde cuando (1781) Emmanuel Kant refutó al empirismo ingenuo (lo real imprime sus leyes en el sujeto; la realidad posee sus propias leyes y el hombre puede descubrirlas) y al inductivismo ingenuo (por inducción se puede pasar de una serie de enunciados de observación a una ley general). Una explicación sencilla, pero rigurosa, de estas concepciones epistemológicas se encuentra en Mouchot (2003, Capítulos 1 y 2).

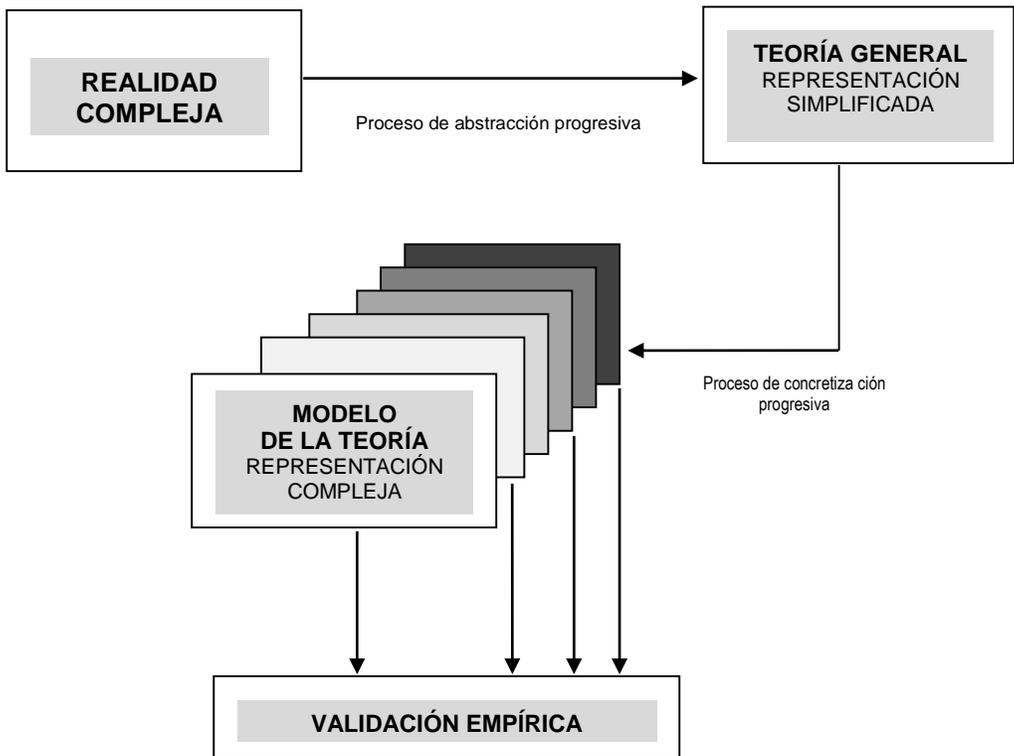


Figura 2.1. Las fases del método científico

1. La abstracción progresiva

Es la fase que recorre el razonamiento del investigador desde la realidad compleja o *concreto real* hasta una representación simplificada de ella o teoría general. Este recorrido no se hace de manera directa y sin dificultades, pues, para llegar a su fin se necesita transitar por ciertos pasos especiales, o desarrollar ciertas tácticas, cuyo resultado exitoso no está asegurado a priori. Veamos estos pasos intermedios entre la realidad y la imagen abstracta de ella, valiéndonos de la *Figura 2.2*.

Como el proceso de abstracción se desarrolla en el pensamiento, su punto de partida no es precisamente la realidad concreta, la realidad externa al sujeto, sino una primera representación de esa realidad o *realidad figurada* o, como la llamaba Marx, lo “concreto figurado” o “representación caótica”¹³⁹. El punto de partida no es la realidad en sí, la cual es desconocida e incognoscible,

¹³⁹ Véase Marx (1973, pp. 20-30).

sino la realidad para nosotros o fenómeno. En nuestra disciplina el punto de inicio es el fenómeno económico o representación de un *concreto económico* o *real económico*. Así, el real económico que consideraron (que se representaron inicialmente) los economistas que han construido teorías generales estaba constituido por las magnitudes que aparecían en la vida práctica de los individuos de la sociedad capitalista: cantidades producidas de diferentes bienes, cantidades compradas de ellos, diferentes tiempos de distintos trabajos concretos realizados, cantidades de muchos bienes ofrecidos en venta, infinidad de precios monetarios, pagos monetarios, deudas contraídas, cuentas individuales, contabilidades que llevaban los comerciantes, etc.

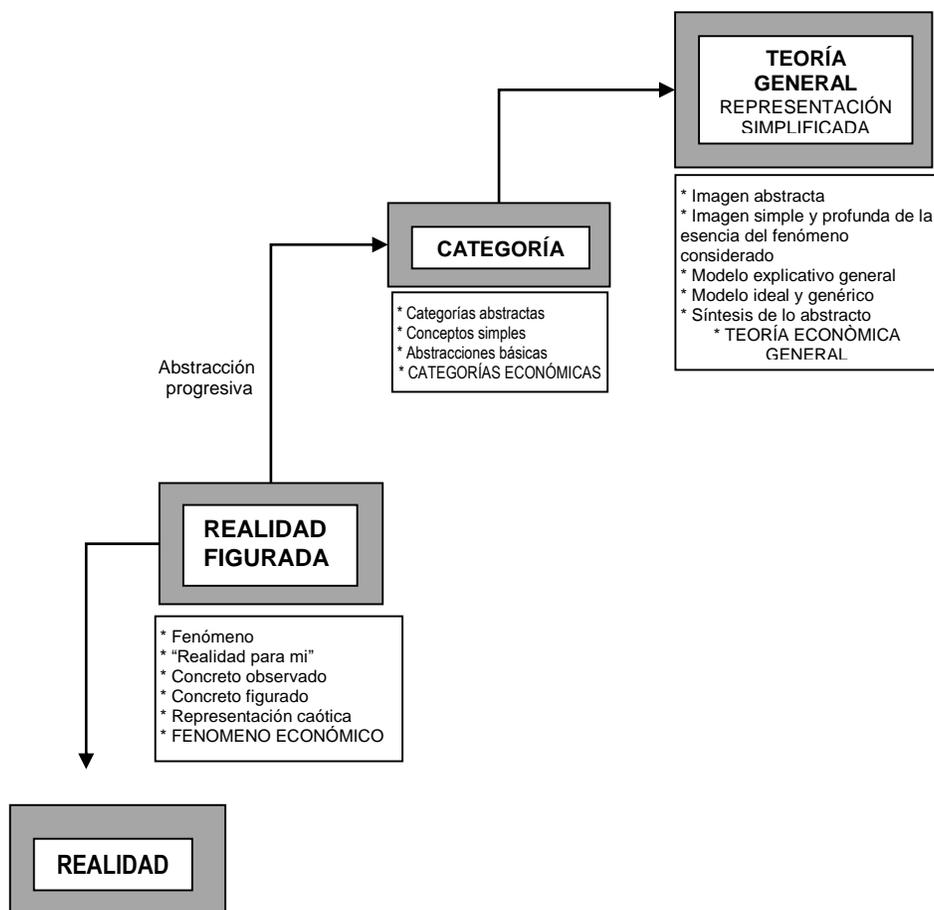


Figura 2.2. El proceso de abstracción

La realidad figurada es, pues, la representación en el pensamiento de los elementos de una realidad captados por nuestros sentidos (intuición sensible). En esa representación los elementos son interpretados (leídos, situados) de acuerdo con los cuadros (conceptos) de tiempo y espacio, los cuales ya existen en la mente del sujeto que observa y han sido contruidos (o al menos estructurados) por él; estos conceptos subjetivos o *cuadros de lectura* le dan una determinada forma a las representaciones de lo real, es a través de estos cuadros que lo real se presenta a nosotros; la intuición sensible o experiencia es espacio-temporal¹⁴⁰.

La necesidad de inteligibilidad de los fenómenos es la que impulsa a los científicos a la “búsqueda” de leyes, a la elaboración de teorías, aplicables a esos fenómenos. Para ello, la práctica científica durante siglos ha mostrado que antes es necesario, a partir de la realidad figurada, proceder a un proceso progresivo de abstracción. La abstracción consiste en aislar conceptualmente, poco a poco, los elementos esenciales de la representación inmediata de la realidad, dejando de lado los elementos no esenciales. En la ciencia económica, consistiría en retener lo esencial, los objetos más generales, las acciones básicas y las relaciones fundamentales del proceso económico observado¹⁴¹, descartando lo aparente, lo particular y secundario.

En el proceso de abstracción los objetos de la intuición (los objetos de la realidad figurada) son pensados a partir de categorías lógico-matemáticas (grupo, unidad, identidad, causalidad, no contradicción, número, etc.) existentes en el sujeto y contruidas por él con anterioridad; fuera de estas categorías también existen otras, en el sujeto que piensa lo económico, son las categorías prácticas, ideológicas o científicas. La inteligencia del sujeto ordena los datos brindados por sus sentidos y por medio de síntesis sucesivas los organiza en categorías o conceptos simples o *categorías abstractas* o, para nuestro caso, en *categorías económicas*. Una categoría es un concepto abstracto que hace referencia a las propiedades generales comunes a ciertos elementos de la realidad observada, las cuales se manifiestan en determinadas condiciones¹⁴². Por ejemplo, “mercancía” es una categoría económica que sintetiza dos propiedades generales de infinidad de objetos que circulan en una sociedad comercial: son útiles y tienen valor; “trabajo” extracta una cualidad común a muchas acciones (trabajos concretos particulares): producen bienes

¹⁴⁰ Mouchot (2003, p. 44).

¹⁴¹ Según Oskar Lange, lo esencial o general del proceso económico consta de los elementos que, en condiciones determinadas, se repiten constantemente y de las relaciones constantes que se producen entre ellos. Lange (1980, p. 94).

¹⁴² Véase Lange (1980, p. 97).

o servicios; “salario” expresa un atributo común a ciertas relaciones económicas que aparecen constantemente en una sociedad capitalista: son la manifestación de una subordinación monetaria.

El entendimiento, también haciendo uso de sus categorías pre-existentes, una vez organiza las intuiciones sensibles de la realidad en *abstracciones básicas*, se esfuerza por presentar a estas dentro de una estructura lógica, por hacer aparecer las categorías económicas como sometidas a relaciones (“leyes”). Esta última forma de presentación va a constituir una *teoría general* o representación simplificada de la realidad económica; esta representación constituye una imagen simple y profunda de las características principales del real económico, es decir, de su esencia. La teoría es un marco explicativo general en el cual aparecen las categorías económicas conectadas por relaciones causales, es decir, se presentan en una estructura relacional abstracta que hace posible deducir relaciones o categorías desconocidas. En este marco también son especificadas las condiciones bajo las cuales tales relaciones abstractas son válidas; dichas condiciones normalmente se organizan en un conjunto de supuestos.

Como se puede apreciar en la *Figura 3.3*, el esquema lógico de una teoría comprende: los supuestos o hipótesis básicas, la estructura lógica y las conclusiones o hipótesis de la teoría:

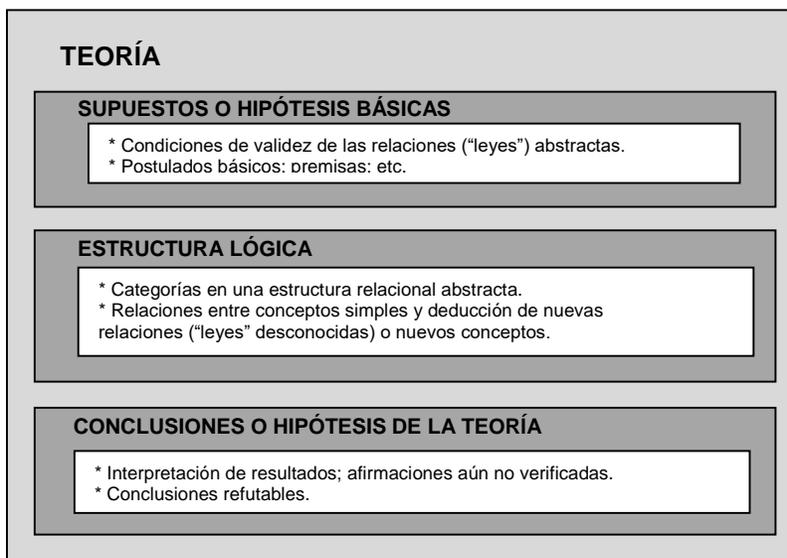


Figura 2.3. Esquema lógico de una teoría

Los supuestos son un conjunto de enunciados que especifican, pero no explican, los antecedentes y condiciones bajo los cuales son válidas tanto las relaciones inicialmente establecidas entre las categorías como las nuevas relaciones y nuevas categorías deducidas; a los supuestos o postulados básicos también se les denomina *hipótesis básicas* o *premisas*. Por ejemplo, en la teoría sraffiana de los precios de producción, algunos de los supuestos iniciales son: en la economía existe producción simple, cada mercancía tiene un solo método de producción, no existe capital fijo, etc.

En la estructura lógica las categorías son conectadas de acuerdo con relaciones causales o determinaciones simples, de las cuales son deducidas nuevas relaciones (“leyes” desconocidas) o nuevas categorías. En teoría económica a las categorías se les denomina *variables económicas* y las relaciones entre ellas pueden tomar la forma de ecuaciones matemáticas, las cuales pueden resolverse y, por lo tanto, obtenerse nuevas categorías o nuevas relaciones (funciones) que caracterizan el fenómeno estudiado. Por ejemplo, la estructura lógica de la teoría de los precios que se acaba de mencionar está compuesta por múltiples relaciones (un sistema de ecuaciones) que vinculan las categorías “técnica”, “trabajo”, “salario”, “tasa de beneficio” y “precio”; de estas relaciones se puede deducir, entre otras, una relación lineal e inversa entre salario y tasa de beneficio.

Las conclusiones o hipótesis de la teoría son las consecuencias de la estructura lógica, son afirmaciones generales respecto al fenómeno económico, aún no validadas, que resultan de la interpretación de los resultados (relaciones o categorías nuevas) de la estructura lógica. Por ejemplo, una conclusión, entre otras, de la teoría de los precios mencionada, es que en la sociedad capitalista existe una relación antagónica, conflictiva, en la distribución de los ingresos entre los trabajadores y los propietarios del capital.

En resumen, el proceso de abstracción conduce a una explicación general del fenómeno económico. Las teorías son explicaciones a un nivel muy alto de abstracción, son explicaciones simples de fenómenos aislados de su contexto¹⁴³. Esto hace que las teorías económicas generales, es decir las teorías que pertenecen al núcleo de la disciplina económica, sean ideales y genéricas: son ideales puesto que son deliberadamente aproximativas, ya que, por un lado, aíslan un fenómeno (un subsistema) de su entorno neutralizando la influencia de factores externos, lo que tiene el beneficio de poder reducir al máximo el número de supuestos a manejar; por otro lado, solo enfocan la atención sobre ciertas propiedades (las esenciales) del fenómeno aislado,

¹⁴³ Véase Walliser (1995, p. 84).

simplificando su estructura, lo que facilita la derivación de consecuencias pertinentes sobre la base de los supuestos retenidos.

Las teorías son genéricas puesto que son incompletamente especificadas, no tienen una forma precisa: por una parte, los factores exógenos (los factores que no explica la teoría) son tratados de manera paramétrica, lo cual permite dar cuenta simultáneamente de una amplia gama de entornos concretos y permite liberarse del contexto espacio temporal del subsistema estudiado; por la otra, las especificaciones de las relaciones (las formas de las funciones o ecuaciones) se mantienen lo más generales (no se precisan) que sea posible, lo cual permite aplicarlas a casos concretos diversos sin tener que construir una teoría particular para cada uno de ellos.

2. La concretización progresiva

Es la fase que va desde la imagen abstracta de la realidad, o teoría general, hasta representaciones particulares (imágenes cada vez menos abstractas) de ella. En economía, es el proceso progresivo que conduce de una explicación simplificada del fenómeno económico hasta explicaciones complejas de él (hasta explicaciones cada vez más concretas).

Para mejorar el realismo de la teoría general, el proceso de abstracción es complementado con el *proceso de concretización*, el cual busca mejorar la imagen del entorno y de la estructura del subsistema retenido en la primera fase: la representación del entorno es mejorada haciendo una inmersión de este subsistema en lo concreto, con el fin de restaurar vínculos con el contexto, provisionalmente neutralizados. La representación de la estructura es mejorada reintegrándole factores internos (dimensiones, magnitudes, etc.), antes ignorados deliberadamente, y articulándola con diversos subsistemas parciales, que hasta ahora se habían tratado separadamente. Además, el proceso de concretización va a permitir precisar los factores exógenos (los parámetros) y especificar las relaciones de la estructura interna (determinar su forma precisa), de tal manera que se ajusten al material empírico.

En otros términos, la concretización de la teoría general implica tomar en consideración elementos cada vez más particulares del fenómeno económico (del proceso económico) examinado y de las relaciones específicas que se establecen entre ellos. Es la reintroducción gradual en la teoría de algunos de los elementos que se habían eliminado en la primera fase; a medida que se va haciendo esto se va pasando de un nivel de abstracción, con un número relativamente reducido de aspectos del fenómeno, a otro nivel menos abstracto, que toma en cuenta nuevos aspectos del fenómeno. El proceso de concretización permite hacer aparecer y explicar fenómenos originales

(fenómenos no considerados en su complejidad por la teoría general), tanto a nivel de los supuestos como de las consecuencias (hipótesis resultantes) de la teoría, ahora particular.

A las teorías particulares que surgen en el proceso de concretización se les puede denominar *modelos* de la teoría general. Así, pues, cuando se obtiene un modelo, las hipótesis (conclusiones) abstractas de la teoría general son referidas a aspectos particulares determinados del fenómeno que se examina, transformándose en hipótesis concretas o prácticas; un modelo de la teoría es la incorporación a la teoría de materiales conceptuales o intuitivos más o menos familiares. Un modelo es una interpretación de la teoría; es la aplicación de la teoría a hechos y circunstancias determinadas, específicas, de la realidad observada, con el fin de entender, de explicar, esos hechos y circunstancias.

Parafraseando a Marx¹⁴⁴, una vez construido el modelo, lo concreto observado es reconstituido en el pensamiento, es decir, se obtiene una representación organizada de lo concreto o de un aspecto determinado de lo concreto. El fenómeno es apropiado por el pensamiento, adquiriéndose conocimientos científicos. Lo concreto es explicado mediante una representación compuesta por determinaciones y relaciones causales entre las categorías económicas, las cuales son a la vez abstractas y concretas: son abstractas porque son derivadas de las categorías de la teoría general; son concretas o prácticas porque cada una de ellas tiene su referente en la realidad observada.

3. La validación empírica

Como producto del proceso progresivo de concretizaciones y especificaciones de una teoría económica general (o modelo ideal y genérico) se obtienen modelos de esa teoría, con diferentes grados de concreción y especificidad, los cuales adquirirán la propiedad de ser más realistas (menos ideales) y más específicos (menos genéricos) y, por lo tanto, al ajustarse a materiales empíricos disponibles (hechos económicos observables en un momento o período determinado, procedimientos observacionales, categorías prácticas) pueden ser validados cuantitativa o cualitativamente.

La validación, también denominada *verificación*, es la prueba empírica de las hipótesis (consecuencias) de un modelo de la teoría general. Consiste en confrontar las hipótesis del modelo teórico con observaciones de los hechos económicos y en constatar si aquellas son lo suficientemente aproximadas a estas. Más precisamente, lo que se indaga es si las consecuencias respecto a la

¹⁴⁴ Véase Marx (1973, pp. 20-30).

realidad económica, derivadas del modelo, concuerdan o no con observaciones de ella obtenidas en condiciones determinadas. La validación es el sometimiento de las proposiciones teóricas (las consecuencias del modelo) a la prueba de su refutación por la experiencia.

Si la evidencia empírica no refuta la hipótesis, entonces, se concluirá que el modelo y la teoría dan cuenta de los fenómenos observados en un momento y condiciones determinadas y, en consecuencia, el modelo y la teoría serán considerados como válidos y podrán ser mantenidos provisionalmente a la espera de nuevas contrastaciones. Pues, no es lógicamente posible afirmar que una teoría es definitivamente verdadera o que ella se adecua siempre a la realidad. Si se produce la refutación, el modelo o la teoría deberán: o bien ser desechados por ser no válidos o no aptos para explicar los fenómenos económicos, o bien ser reformulados o modificados para ser sometidos a nuevas pruebas empíricas.

Un modelo teórico es tanto más refutable cuanto más se haya avanzado en el proceso de su concretización progresiva, pues, si el grado de especificación de sus hipótesis crece, el número de sus consecuencias crece igualmente y, con mayor razón, el número de sus consecuencias comprobables por los hechos observables. Por el contrario, un modelo es tanto menos refutable cuanto menos se haya avanzado en el proceso de su concretización progresiva, es decir, cuanto más cercano esté de la teoría general o cuanto más genérico sea. Puesto que, un modelo genérico (incompletamente especificado) puede no tener consecuencias refutables, es decir, consecuencias específicas que se puedan relacionar con hechos observables. A priori cualquier forma particular de las relaciones del modelo genérico, o cualquier valor particular de los parámetros del modelo genérico, pueden ser compatibles con alguna observación cualitativa o cuantitativa¹⁴⁵.

En economía existen varios tipos de verificación o de validación empírica, los cuales son: la verificación estadística, la verificación histórica, la verificación histórica y estadística y la verificación experimental¹⁴⁶. La verificación que con mayor frecuencia utilizan los economistas hoy en día es la estadística, la cual se aplica cuando el proceso estudiado es cuantitativamente medible y existen mediciones o se pueden obtener. En este caso el modelo se estima a partir de datos referentes a los hechos económicos; de esta manera, el modelo será apto como instrumento de explicación y de predicción; para validar el modelo, las previsiones que de él

¹⁴⁵ Véase Walliser (1995, pp. 87,88).

¹⁴⁶ Véase Lange (1980, pp. 114 -121).

se derivan (resultados teóricos) son comparadas con los resultados del proceso económico real (datos).

Finalmente se advierte que, por ser generales las teorías que se abordan en este texto, es de gran importancia tener presentes los elementos y las ideas sobre el método correspondientes a la fase de abstracción. Lo cual no significa que para cada teoría a estudiar haya que recorrer, para cada autor, todo el proceso de abstracción progresiva que lleva a ella, esto no es posible hacerlo puesto que ningún creador de una teoría (o de un modelo) da a conocer a sus lectores todos los esfuerzos y vicisitudes de ese proceso (ni del proceso de concretización progresiva). El proceso de conocimiento es diferente a la manera como se expone el conocimiento adquirido; una vez cumplida la tarea de investigación de un fenómeno económico, solo entonces, este se hace inteligible, puede ser expuesto, explicado o presentado. Esta presentación hace que se reflexione la realidad en su reproducción ideal; el concreto económico puede ser apropiado, puede hacerse inteligible, a partir de una teoría general o de un modelo teórico. Esta reflexión, esta apropiación y la misma teoría pueden parecer construcciones a priori, como si surgieran del solo pensamiento (una forma de idealismo), sin ningún vínculo con la realidad; sin embargo, como se ha visto al analizar el proceso de abstracción, todo conocimiento comienza con la experiencia.

CUESTIONARIO

CAPÍTULO 1

1. ¿Cuál es la diferencia entre sociedad y sociedad de mercado?
2. ¿Cuáles son los principales problemas que los economistas se han planteado sobre la sociedad de mercado?
3. ¿Cuál es la pregunta básica que, sobre la sociedad de mercado, han propuesto las dos principales teorías generales?
4. ¿Qué es lo que se proponen explicar y demostrar estas dos teorías?
5. ¿En qué se parecen y en qué se diferencian estas dos teorías?
6. En economía, ¿qué se entiende por enfoque clásico?
7. Según los economistas clásicos, ¿cuál es el problema esencial del capitalismo?
8. ¿Cuáles son los presupuestos que caracterizan a la economía clásica?
9. Compare los conceptos esenciales que identifican a los enfoques clásico y neoclásico.
10. ¿En qué consiste el programa científico que la economía clásica se ha propuesto llevar a cabo?
11. ¿Cuál de las partes del programa científico del enfoque clásico es la más desarrollada?
12. ¿Cuál es, y en qué consiste, el núcleo de la teoría clásica?
13. ¿Cuáles son las principales partes de la teoría clásica del valor y cuál es la relación entre ellas?
14. Según los economistas neoclásicos, ¿cuál es el problema esencial del capitalismo?
15. ¿Quiénes son los principales representantes del enfoque neoclásico y cuáles son sus obras más importantes?
16. ¿Cuál es, y en qué consiste, el núcleo de la teoría neoclásica?
17. ¿Cuáles son los problemas de los que da cuenta la teoría neoclásica del valor y cuál ha sido el grado de progreso en la investigación de cada uno de ellos?
18. En teoría neoclásica, ¿cuál concepto es determinante en la explicación del valor de cambio?

CAPÍTULO 2

1. ¿Por qué no es conveniente hacer el análisis del proceso productivo considerando un método de producción aislado?
2. ¿Cuál es la diferencia entre técnica de producción de un sistema económico y tecnología de un sistema económico?
3. ¿Qué tiene que ver el sobreproducto de un sistema de producción con las relaciones sociales dentro de las cuales se enmarca ese sistema?
4. Si en una economía su sistema de producción es estrictamente viable, ¿pueden existir en ella relaciones sociales comerciales?, ¿relaciones sociales capitalistas?
5. ¿Cuáles son las posibles utilidades del excedente social?
6. ¿Cómo debe utilizarse el producto neto para que un sistema económico se reproduzca siempre a la misma escala?
7. ¿Cómo ha de utilizarse el producto neto para que un sistema económico pueda crecer en el transcurso del tiempo?
8. ¿Cuáles son las posibles composiciones del excedente social?
9. ¿Qué relación existe entre la utilización y la composición del excedente social?
10. ¿Cuáles factores determinan la composición del sobreproducto?
11. ¿Cuál es la consecuencia teórica de iniciar una explicación de las relaciones sociales cuantitativas a partir de un sistema de producción descrito por las diez hipótesis mencionadas en este capítulo?
12. ¿Qué es una regla de distribución del excedente social?
13. ¿Qué particularidades tiene esta regla en una sociedad esclavista y en una sociedad comunista?
14. La repartición del sobreproducto en una sociedad capitalista, ¿por medio de qué tipo de relaciones sociales se realiza?

CAPÍTULO 3

1. En la teoría clásica, ¿cuál es la diferencia entre precio absoluto y precio relativo, y cuál de ellos es esencial en la teoría del valor?
2. ¿Qué se entiende por capital, según los economistas clásicos antiguos?, ¿en qué momento del período de producción se desembolsa el valor del capital?
3. ¿Cómo es la relación entre la ganancia y el capital invertido si el sistema económico está en equilibrio?, ¿y si está en desequilibrio?

4. ¿Qué tipos de precio de los bienes corresponden a las situaciones de equilibrio y desequilibrio del sistema económico?
5. Según los economistas clásicos, ¿qué relación existe entre el precio natural y el precio de mercado?
6. ¿Por qué la economía clásica excluye, inicialmente, el dinero de su teoría del valor?
7. ¿En qué consiste el análisis real?
8. ¿Cuándo los economistas clásicos reintegran el dinero en la teoría del valor?, ¿qué función le asignan?
9. En la economía clásica, ¿qué relación existe entre la división del trabajo y el mercado?
10. En la teoría clásica, ¿cómo se hace la conversión de los trabajos concretos en trabajo homogéneo y por qué es necesaria esa transformación?
11. ¿Qué son las “cantidades de trabajo homogéneo” correspondientes a los sectores productivos?
12. Los economistas clásicos antiguos, ¿cómo explican la determinación del salario?
13. ¿Cómo afecta el alza de los precios de los bienes de subsistencia normal, a los distintos grupos sociales?

CAPÍTULO 4

1. ¿Cuáles son los problemas básicos de la teoría clásica del valor de cambio?
2. ¿Por qué la teoría clásica necesita de una unidad de medida de los precios y cuáles son los requisitos que exige a esa unidad de medida?
3. Según el gran autor escocés Adam Smith, ¿cuál es la mejor unidad de medida del valor de cambio de las mercancías?
4. Según el mismo autor, ¿cuáles son los determinantes del precio natural nominal y del precio natural real?
5. ¿Cuáles son las críticas que el economista londinense David Ricardo hizo a las explicaciones de Adam Smith sobre la determinación de los precios naturales y sobre la unidad invariable de medida de los precios?
6. ¿En qué consiste el modelo trigo-trigo de D. Ricardo y cuál es su grado de validez?
7. Según el *Ensayo* que Ricardo escribió en 1815, ¿cuáles son las repercusiones de la coexistencia de varios métodos de producción del bien agrícola sobre la distribución del excedente social?

8. Según ese mismo ensayo, ¿cuál es el efecto de una disminución de la dificultad de producción del bien agrícola sobre su precio, el beneficio y la renta de la tierra?
9. ¿En qué consiste la teoría del valor-trabajo de D. Ricardo y en cuáles casos es válida?
10. ¿La teoría del valor-trabajo modificada, de D. Ricardo, permitió a su autor llevar a cabo su proyecto científico?
11. Según esta teoría, ¿cómo afecta una variación de la tasa de ganancia natural a la tasa de salario natural y a los precios naturales de las mercancías?
12. ¿Qué aportes teóricos hizo el economista italiano Piero Sraffa a las respuestas que Ricardo dio a los problemas de la unidad invariable de medida y de la determinación de los precios?
13. En la generalización de la teoría ricardiana del valor, que fue posible con los aportes de Piero Sraffa, ¿qué inconvenientes subsisten?

CAPÍTULO 5

1. En un sistema de precios de producción bajo la forma ricardiana, ¿por qué la tasa de beneficio no puede ser determinada antes de conocer los precios de las mercancías?
2. ¿En qué consiste la reformulación moderna de la teoría clásica de los precios de producción propuesta por Sraffa?
3. ¿Cuál es la diferencia entre los sistemas de precios de producción bajo las formas “ricardiana”, “intermedia Ricardo-Sraffa” y “sraffiana pura”?
4. ¿Cómo explica la teoría sraffiana la determinación de los ingresos del trabajador y del propietario de los medios de producción?
5. Según la teoría de los precios de Sraffa, ¿cuáles son los determinantes de los precios de equilibrio de un sistema económico?
6. ¿Qué papel desempeñan los bienes salariales en el modelo de precios de Sraffa provisional y en el modelo definitivo?
7. ¿Por qué las industrias que producen bienes no básicos o no fundamentales no intervienen en la determinación de la tasa de ganancia?
8. ¿Qué efectos ocasiona una subida del salario en el sistema de precios de Sraffa?, ¿en qué sentido se modifican los precios de las mercancías en general?

9. En el sistema de precios de Sraffa, ¿qué tipo de relación existe entre la tasa de beneficio y el salario?
10. ¿Cómo se puede ver el efecto de una variación del salario sobre la tasa de beneficio sin tener que preocuparse del efecto de esa variación sobre los precios y del efecto de esta sobre la tasa de beneficio?
11. ¿Cómo soluciona Piero Sraffa el problema de la unidad invariable de medida?
12. ¿Cuáles son los beneficios teóricos de utilizar la mercancía patrón como unidad de medida de los precios y de la tasa de salario?
13. ¿Qué aportes hizo el economista Piero Sraffa a la teoría propuesta por David Ricardo sobre la determinación de los precios a partir de una dificultad de producción física?

CAPÍTULO 6

1. ¿La teoría clásica de los precios de producción es una explicación suficiente de los precios que efectivamente rigen el proceso comercial de una sociedad capitalista? Explique por qué.
2. Según los autores clásicos, ¿cuál es la importancia de la teoría clásica de los precios de producción para entender la formación de los precios de mercado?
3. ¿Cómo denomina y cómo explica, Adam Smith, el proceso mercantil que es capaz de conducir a la sociedad de mercado a una situación de coherencia y bienestar social óptimo?
4. ¿Qué disparidad o desproporción es la que engendra la competencia entre productores y la ubicación de la economía en una nueva situación de desequilibrio?
5. ¿Cuál es la diferencia entre las dos metáforas utilizadas por Adam Smith: *gravitación* y *mano invisible*?
6. ¿Qué aportes hicieron David Ricardo y Karl Marx al esquema teórico de Smith que describe la formación de los precios de mercado?
7. Según los autores clásicos, ¿cuáles son las condiciones para que la gravitación de los precios de mercado se desarrolle de manera correcta?, ¿cuáles son los obstáculos que impiden que la gravitación cumpla con su objetivo?
8. En la obra de Smith, ¿cuál es el significado de competencia teórica y de competencia real? ¿Cómo se desarrolla la gravitación con estos dos tipos de competencia?

9. Según Smith, ¿cuáles son los obstáculos que restringen la competencia? De estos, ¿cuál es el más importante y por qué?
10. Siendo Adam Smith uno de los grandes defensores del libre comercio, ¿qué sentido tiene que él se refiera a la intervención del Estado en la economía?
11. ¿Cómo ha influido la teoría de la gravitación de los clásicos ingleses en el posterior desarrollo de las diferentes corrientes del liberalismo económico?
12. De acuerdo con los desarrollos teóricos contemporáneos del enfoque clásico, ¿puede afirmarse que existe una teoría general sobre la formación de los precios de mercado? Justifique su respuesta.
13. El modelo de Boggio (1987) demuestra la gravitación. ¿Qué sentido tiene este aserto?
14. ¿Cuáles son las deficiencias del modelo de Boggio (1987)?
15. ¿En qué se diferencian los planteamientos de A. Smith y R. Torrens respecto a la determinación y evolución en el tiempo de los precios de mercado?
16. ¿Cómo es obtenido el modelo BBK de los precios de reproducción a partir del modelo de Torrens?
17. ¿Cuáles son los supuestos esenciales del modelo BBK de precios de reproducción?
18. ¿El modelo BBK demuestra la estabilidad de los precios de equilibrio? Si no, ¿cuál es su importancia?

EJERCICIOS NUMÉRICOS

CAPÍTULO 2

1. Para cada uno de los siguientes sistemas de producción, analice su viabilidad y encuentre la matriz de coeficientes técnicos
 - a) 4.100 unidades del bien A \rightarrow 10.250 unidades del bien A
2.500 unidades del bien B \rightarrow 3.000 unidades de bien B
 - b) 20 unidades de A \oplus 20 unidades de B \rightarrow 80 unidades de A
20 unidades de A \oplus 50 unidades de B \rightarrow 80 unidades de B
10 unidades de A \oplus 10 unidades de B \rightarrow 80 unidades de C
 - c) 90 ton. hierro \oplus 120 toneladas carbón \oplus 60 arrobas trigo \rightarrow
180 toneladas de hierro
40 ton. hierro \oplus 125 toneladas carbón \oplus 150 arrobas trigo \rightarrow
450 toneladas de carbón
30 ton. hierro \oplus 40 toneladas carbón \oplus 200 arrobas trigo \rightarrow
480 arrobas de trigo
2. Para un sistema económico se conocen los siguientes datos:
200 arrobas de maíz \oplus 50 ton. de hierro \oplus 85 unidades de trabajo \rightarrow
500 arrobas de maíz
10 ton. de hierro \oplus 63 unidades de trabajo \rightarrow 200 toneladas de hierro
 $\mathbf{s} = [1,4 \text{ arrobas de maíz } \ 0,7 \text{ toneladas de hierro}]$
Encuentre: *a)* el excedente social; *b)* las matrices técnicas **A**, **B** y **Is**; *c)* los vectores **S**₁ y **S**₂ partiendo de la matriz **B-A**.
3. Para un sistema económico se conocen los siguientes datos:
280 quintales de trigo \oplus 12 toneladas de hierro \rightarrow 400 quintales de trigo
120 quintales de trigo \oplus 8 toneladas de hierro \rightarrow 20 toneladas de hierro

$$\mathbf{s} = [3 \text{ quintales de trigo} \quad \frac{3}{20} \text{ toneladas de hierro}]$$

$$L_1 = 23\frac{1}{3} \text{ unidades de trabajo}; \quad L_2 = 10 \text{ unidades de trabajo}$$

Encuentre: a) el excedente social; b) las matrices técnicas **A**, **B** y **B-A**; c) los vectores **S**₁ y **S**₂ partiendo de la matriz **ls**.

4. Para un cierto sistema de producción se conocen los siguientes datos técnicos:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{7}{20} & \frac{6}{41} \\ \frac{779}{600} & 0 \end{bmatrix}; \quad \mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{6}{41} \\ \frac{41}{30} & 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{s} = [5\frac{1}{8} \text{ quintales de trigo} \quad 0 \text{ toneladas de hierro}]$$

$$y_1 = 10.250.000 \text{ quintales de trigo}; \quad y_2 = 3.000.000 \text{ toneladas de hierro}$$

Deduzca todos los datos iniciales del sistema de producción, en el que aparezcan por separado los medios de producción estrictamente productivos y el trabajo de cada sector.

5. Para un cierto sistema de producción se conocen los siguientes datos técnicos:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{1}{23} & \frac{3}{46} \\ \frac{2}{3} & \frac{1}{5} \end{bmatrix}; \quad \mathbf{l} = \begin{bmatrix} \frac{5}{46} \\ \frac{5}{3} \end{bmatrix}; \quad \mathbf{s} = [2 \quad 0]$$

Encuentre la matriz sociotécnica **B**.

6. Para un sistema de producción se conocen los siguientes datos:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{6}{41} \\ \frac{41}{30} & 0 \end{bmatrix}; \quad \mathbf{y} = [10.250.000 \text{ quintales de trigo} \quad 3.000.000 \text{ toneladas de hierro}]$$

Encuentre el excedente social del sistema.

7. Para un sistema de producción se conocen los siguientes datos:

$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{6}{41} \\ \frac{41}{30} & 0 \end{bmatrix}$; $\mathbf{y} = [18.500 \text{ quintales de trigo } \ 2.500 \text{ toneladas de hierro}]$

Encuentre el excedente social del sistema.

8. Para un sistema de producción se conoce la matriz técnica:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{6}{41} \\ \frac{41}{30} & 0 \end{bmatrix}$$

Si en la economía se quisiera tener un vector de excedente social $\mathbf{E} = [50.000 \text{ quintales de trigo } \ 1.500 \text{ toneladas de hierro}]$, ¿cuál debería ser la producción bruta total de cada sector?

9. Para un sistema de producción se conocen los siguientes datos técnicos:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{1}{23} & \frac{3}{46} \\ \frac{2}{3} & \frac{1}{5} \end{bmatrix}; \mathbf{s} = [2 \ 0]$$

Además, se sabe que la población trabajadora total es $L = 150$. ¿Cuáles son las cantidades mínimas de bienes que deben ser producidas por el sistema?

10. Para un cierto sistema de producción se conocen los siguientes datos técnicos:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{1}{23} & \frac{3}{46} \\ \frac{2}{3} & \frac{1}{5} \end{bmatrix}; \mathbf{l} = \begin{bmatrix} \frac{5}{46} \\ \frac{5}{3} \end{bmatrix}; \mathbf{s} = [2 \ 0]$$

Además, se sabe que la población trabajadora total es $L = 150$. Si el excedente social debe estar formado solo por el bien 2, ¿cuál es la cuantía de ese excedente?

CAPÍTULO 3

1. Considere el siguiente sistema económico, en el cual se producen los bienes grano y carbón:

240 arrobas de grano \oplus 144 toneladas de carbón \rightarrow 1.200 arrobas de grano

560 arrobas de grano \oplus 112 toneladas de carbón \rightarrow 280 toneladas de carbón

En estos datos están contabilizados los bienes necesarios para la subsistencia de los trabajadores, junto con los medios de producción.

- a) Escriba el sistema de precios de producción, utilizando los datos iniciales de la producción y, también, utilizando los coeficientes técnicos.
 - b) El sector del grano emplea 72 trabajadores y el sector de carbón 28 trabajadores. Las subsistencias mínimas necesarias de un trabajador agrícola son $\mathbf{s}_1 = [2 \text{ arrobas de grano}]$ y las de un trabajador minero $\mathbf{s}_2 = [3 \text{ arrobas de grano}]$. Escriba el sistema de precios de producción en el que aparezcan las cantidades de trabajo concreto.
2. Para un sistema económico con 2 sectores productivos, se conocen los siguientes datos:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{296}{725} & \frac{98}{725} \\ \frac{205}{264} & \frac{53}{132} \end{bmatrix} \quad \mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{4}{25} & \frac{44}{725} \\ \frac{145}{264} & \frac{1}{3} \end{bmatrix} \quad \mathbf{l} = \begin{bmatrix} \frac{9}{29} \\ \frac{25}{88} \end{bmatrix}$$

Escriba el sistema de precios correspondiente a este sistema económico, bajo las formas (3.2) y (3.4).

3. Considere el siguiente sistema económico:

20 arrobas maíz \oplus 110 toneladas hierro \oplus 60 trabajadores \rightarrow 500 arrobas de maíz

40 toneladas hierro \oplus 30 trabajadores \rightarrow 200 toneladas de hierro

A cada trabajador se le paga el siguiente salario real: $\mathbf{s} = [2,5 \text{ arrobas de maíz}]$.

- a) Calcule \mathbf{A} , \mathbf{B} , \mathbf{l} y $\mathbf{l}\mathbf{s}$.
- b) Escriba el sistema de precios naturales correspondiente a este sistema, bajo las formas (3.2), (3.3) y (3.4).

4. Para una economía hipotética se conoce la siguiente información, sobre el sistema de producción:

$$350 \text{ arrobas trigo} \oplus 15 \text{ toneladas carbón} \rightarrow 720 \text{ arrobas de trigo}$$

$$240 \text{ arrobas trigo} \oplus 16 \text{ toneladas carbón} \rightarrow 40 \text{ toneladas de carbón}$$

Calcule los siguientes valores, sabiendo que en el mercado el precio de 1 tonelada de carbón es $p_{21} = 15,029$. Diga si este precio también es un precio natural y explique por qué:

	Capital	Ingreso	Ganancia	Tasa de ganancia
Sector trigo				
Sector carbón				

5. Para una economía hipotética se conoce la siguiente información, sobre el sistema de producción:

$$20 \text{ arrobas trigo} \oplus 30 \text{ toneladas carbón} \oplus 50 \text{ trabajadores} \rightarrow 460 \text{ arrobas de trigo}$$

$$40 \text{ arrobas trigo} \oplus 12 \text{ toneladas carbón} \oplus 100 \text{ trabajadores} \rightarrow 60 \text{ toneladas de carbón}$$

La canasta de bienes de subsistencia normal por trabajador es: $s = [2 \text{ arrobas de trigo}]$

Calcule los siguientes valores, sabiendo que en el mercado el precio de 1 tonelada de carbón es $p_{21} = 5$. Diga si este precio también es un precio natural y explique por qué:

	Capital	Ingreso	Ganancia	Tasa de ganancia
Sector trigo				
Sector carbón				

6. Para una economía hipotética, que produce trigo y carbón, se conoce la siguiente información:

Cantidad total producida por el sector del trigo: $y_I = 60$ toneladas de trigo

Cantidad total producida por el sector del carbón: $y_2 = 140$ toneladas de carbón

Matrices de coeficientes técnicos de producción, vector de coeficientes técnicos de trabajo homogéneo y vector de bienes de subsistencia normal por unidad de trabajo homogéneo:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{3}{10} & \frac{14}{15} \\ \frac{9}{35} & \frac{3}{10} \end{bmatrix}; \quad \mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{1}{10} & \frac{56}{75} \\ \frac{3}{70} & \frac{1}{10} \end{bmatrix}; \quad \mathbf{l} = \begin{bmatrix} \frac{1}{3} \\ \frac{5}{14} \end{bmatrix}; \quad \mathbf{s} = \begin{bmatrix} \frac{3}{5} & \frac{14}{25} \end{bmatrix}$$

Al resolver el sistema de precios de producción bajo la forma (3.2), se obtuvo el siguiente resultado: $p_{21} = 0,52489$; $r = 0,26599$

Con base en los datos anteriores y con la información inicial, realice los cálculos que considere necesarios y escriba las respuestas a los siguientes puntos:

- a) Las ganancias de los capitalistas del sector del trigo, expresadas en toneladas de trigo, son: _____.
- b) Las ganancias de los capitalistas del sector del carbón, expresadas en toneladas de trigo, son: _____.
- c) El valor del excedente social, expresado en toneladas de trigo, es: _____.
- d) El valor del salario natural expresado en toneladas de trigo ($\frac{w}{p_1}$), es: _____.

7. Para un sistema de producción se conocen los siguientes datos:
- 96 arrobas grano \oplus 72 ton. carbón \oplus 72 trabajadores \rightarrow 1.200 arrobas de grano
- 504 arrobas grano \oplus 84 ton. carbón \oplus 28 trabajadores \rightarrow 280 toneladas carbón

La canasta de bienes de subsistencia mínima por trabajador, es: $\mathbf{s} = [2$ arrobas grano, 1 tonelada de carbón]

- a) Calcule la matriz sociotécnica \mathbf{B} .
- b) Escriba el sistema de precios relativos de equilibrio utilizando \mathbf{B} .
- c) La tasa de beneficio del sistema en situación de equilibrio es del 25%. Encuentre los precios relativos p_{21} y P_{21} e intérpretelos.
- d) Encuentre el valor del capital del sector del carbón.

- e) Compruebe numéricamente que si los bienes se transaran en el mercado de acuerdo con la relación de cambio encontrada, en cada uno de los dos sectores podría reponerse el consumo productivo y pagarse las ganancias a los productores a la tasa uniforme del 25%.
8. Un sistema económico, que produce 575 arrobas de trigo y 20 toneladas de hierro, posee la siguiente matriz de coeficientes técnicos de insumos y subsistencias:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{56}{115} & \frac{12}{575} \\ 6 & \frac{2}{5} \end{bmatrix}$$

- a) Escriba el sistema de precios naturales correspondiente a este sistema económico.
- b) Encuentre r , p_{12} , P_{12} e intérpretelos económicamente.
- c) Encuentre el valor del capital del sector 2 en términos de trigo.
- d) Compruebe numéricamente que si los bienes se transaran en el mercado al precio relativo encontrado, en cada uno de los dos sectores podría reponerse el consumo productivo y las ganancias de los productores podrían pagarse de acuerdo con la tasa de beneficio encontrada.
9. Considere el siguiente sistema económico en el que se producen los bienes grano (g), carbón (c) y esmeraldas (e):

240 arrobas de g \oplus 144 toneladas de c \rightarrow 1.200 arrobas de g
 500 arrobas de g \oplus 100 toneladas de c \rightarrow 250 toneladas de c
 6 arrobas de g \oplus 5 toneladas de c \rightarrow 25 gramos de e

- a) Calcule la matriz de coeficientes técnicos.
- b) Escriba el sistema de precios naturales y resuélvalo.
10. Para un sistema de producción de 4 sectores, se conocen los siguientes datos sobre empleo: $n_1 = 80.000$ trabajadores agrícolas, $n_2 = 25.000$ trabajadores mineros, $n_3 = 28.000$ trabajadores constructores, $n_4 = 15.000$ trabajadores oficinistas.

Las proporciones entre las tasas de salario son las siguientes: $w_2 / w_1 = 3$, $w_3 / w_1 = 4$, $w_4 / w_1 = 5$

- a) Reduzca los trabajos concretos a trabajo de construcción.
 - b) Reduzca los trabajos concretos a trabajo asalariado general, si la jornada social de trabajo homogéneo es $L = 450.000$ trabajadores.
11. Para un sistema económico que produce 3 bienes, se conocen los siguientes datos técnicos:

186 quint. trigo \oplus 12 quint. hierro \oplus 9 gruesas pavos \oplus 15 agricultores
 \rightarrow 450 quintales trigo

54 quint. trigo \oplus 6 quint. hierro \oplus 6 gruesas pavos \oplus 9 mineros \rightarrow
 21 quintales hierro

30 quint. trigo \oplus 3 quint. hierro \oplus 15 gruesas pavos \oplus 30 avicultores
 \rightarrow 60 gruesas pavos

Las subsistencias físicas normales de un agricultor, un minero y un avicultor son respectivamente:

$\mathbf{s}_1 = [3\frac{3}{5}$ quintales de trigo, $\frac{3}{5}$ gruesas de pavos]; $\mathbf{s}_2 = [4$ quintales de trigo,
 $\frac{2}{3}$ gruesas de pavos]; $\mathbf{s}_3 = [3$ quintales de trigo, $\frac{1}{2}$ gruesas de pavos].

- a) Reduzca los trabajos concretos a trabajo minero.
 - b) Reduzca los trabajos concretos a trabajo asalariado general, sabiendo que $L = 120$.
 - c) Escriba el sistema de precios relativos de equilibrio bajo las formas (3.2) y (3.4), utilizando la mercancía trigo como unidad de medida.
 - d) Resuelva el sistema de precios bajo la primera forma.
 - e) Averigüe el valor de la tasa de salario del trabajo homogéneo en términos de trigo (w/p_I).
12. Para una sistema económico, se conoce lo siguiente:

El sistema de producción:

1.800 arr. trigo \oplus 625 ton. carbón \oplus 125 trabajadores agrícolas \rightarrow
 4.500 arrobas trigo

0 arr. trigo \oplus 750 ton. carbón \oplus 100 trabajadores mineros \rightarrow
 2.500 ton. carbón

Las subsistencias físicas normales por trabajador agrícola y por trabajador minero son, respectivamente: $s_1 = [3,6 \text{ arrobas trigo}, 1 \text{ toneladas carbón}]$; $s_2 = [9 \text{ arrobas trigo}, 2,5 \text{ toneladas carbón}]$. La relación de intercambio entre toda la producción de carbón y toda la producción de trigo es: $P_{21} = 2/3$

Con base en los datos anteriores, resuelva:

- a) Calcule el precio de 1 tonelada de carbón en términos de trigo: $p_{21} =$

- b) Utilizando los datos iniciales y el resultado obtenido en el punto anterior, realice los siguientes cálculos:

	Sector trigo	Sector carbón
Valor del consumo productivo comprado al otro sector; expresado en arrobas de trigo		
Valor del capital del sector; expresado en arrobas de trigo		
Valor de las ganancias de los productores del sector; expresadas en arrobas de trigo		
Valor de la tasa de ganancia del sector		

- c) Según los datos calculados en el punto anterior, ¿el sistema económico está en equilibrio?, ¿por qué?

13. Considere el siguiente sistema de producción:

96 arrobas grano \oplus 72 ton. carbón \oplus 72 trabajadores agrícolas \rightarrow 1.200 arrobas grano
 450 arrobas grano \oplus 75 ton. carbón \oplus 15 trabajadores mineros \rightarrow 250 toneladas carbón

En estos datos no están contabilizados los bienes necesarios para la subsistencia de los trabajadores. Las subsistencias físicas mínimas por trabajador agrícola, por período, son: $s_1 = [2 \text{ arrobas de grano}, 1 \text{ tonelada de carbón}]$ y las de un trabajador minero son: $s_2 = [10/3 \text{ arrobas de grano}, 5/3 \text{ toneladas de carbón}]$. El precio vigente en el mercado es: $p_{12} = 1/5$.

- a) Calcule P_{12} e interprete el resultado.
- b) Encuentre el valor del capital de cada sector.
- c) Encuentre la ganancia y la tasa de ganancia de cada sector.
- d) Diga si el precio dado garantiza o no el equilibrio del sistema económico, en el sentido clásico, y compruébelo.
- e) Compruebe que el valor del producto neto es igual a la sumatoria de las ganancias de todos los capitalistas.
- f) Calcule las matrices técnicas **B** y **A**.
- g) Si $L = 200$, reduzca los trabajos concretos a trabajo asalariado general.
- h) Escriba el sistema de precios naturales en la forma (3.2) y encuentre el valor de la tasa de beneficio.

14. Para un sistema económico, se conoce lo siguiente:

El sistema de producción:

384 arrobas grano \oplus 288 ton. carbón \oplus 288 trabajadores agrícolas \rightarrow
4.800 arrobas de grano

1.800 arrobas grano \oplus 300 ton. carbón \oplus 80 trabajadores mineros \rightarrow
1.000 toneladas de carbón

Las subsistencias físicas normales por trabajador agrícola y por trabajador minero son, respectivamente: $\mathbf{s}_1 = [2 \text{ arrobas de grano, } 1 \text{ ton. de carbón}]$; $\mathbf{s}_2 = [2,5 \text{ arrobas de grano, } 1,25 \text{ ton. de carbón}]$. El precio de producción de una arroba de grano es: $p_{12} = 1/5$.

Con base en los datos anteriores, conteste el siguiente cuestionario (escriba sus respuestas en los espacios en blanco):

- a) El excedente social, de acuerdo con la economía clásica moderna, es: $\mathbf{E} = [\text{_____} , \text{_____}]$.
- b) El valor del excedente social, de acuerdo con la economía clásica antigua, es:
_____ arrobas de grano.
- c) La relación de cambio entre toda la producción de grano y toda la producción de carbón es: $P_{12} = \text{_____}$
- d) Las tasas de salario de los trabajos concretos son: $w_1 = \text{_____}$ arrobas de grano; $w_2 = \text{_____}$ arrobas de grano

- e) Los 80 trabajadores mineros equivalen a $n_2^{(1)} =$ _____ trabajadores agrícolas.
- f) El trabajo asalariado general en cada sector es, respectivamente: $L_1 =$ _____ unidades de trabajo asalariado general; $L_2 =$ _____ unidades de trabajo asalariado general. Asuma que $L = 970$.
- g) Las ganancias de los capitalistas productores de grano, según la economía clásica antigua, son: $m_1 =$ _____ arrobas de grano.
- h) Las ganancias de los capitalistas productores de carbón, de acuerdo con la economía clásica antigua, son: $m_2 =$ _____ arrobas de grano.
- i) La tasa de beneficio de equilibrio es: $r =$ _____ %.
- j) Utilizando la mercancía grano como numerario, escriba el sistema de precios relativos de equilibrio bajo las formas (3.2) y (3.4).

CAPÍTULO 4

1. Un sector agrícola que emplea 1.050 trabajadores obtiene, por período, una producción bruta que se vende en el mercado por 150 millones de unidades monetarias. La tasa de salario vigente en el período es de 120.000 unidades monetarias.

Aplique la teoría de los componentes de Adam Smith a este caso y calcule las siguientes variables: valor real de la producción bruta, tasa de beneficio y beneficios reales que obtienen los productores.

2. En la sociedad ruda y primitiva, de Adam Smith, en 1 día un trabajador caza 2 venados y un pescador obtiene 40 pescados. Si el número de horas que trabajan por día son 8, ¿cuál es el valor real de 1 venado y de 1 pescado?, ¿por cuántos pescados se intercambia 1 venado?
3. En la sociedad civilizada, de Adam Smith, en una jornada de trabajo cada trabajador asalariado cazando venados obtiene 2 y cazando castores obtiene 6. La jornada de trabajo es de 12 horas. Si la tasa de beneficio natural de la economía es del 100%, ¿cuál es el precio real de 1 venado y de 1 castor?, ¿cuál es la relación de intercambio entre estos dos bienes?
4. En la sociedad civilizada, de Adam Smith, en una jornada de trabajo cada trabajador asalariado cazando venados obtiene 2 y cazando castores obtiene 6. Si el valor de cambio real de 1 venado es de $\frac{3}{4}$ de jornada de

trabajo comandado y el de un castor es de $\frac{3}{12}$ de jornada de trabajo comandado, ¿cuál es la tasa de beneficio natural?, ¿qué parte del precio de cada uno de los bienes corresponde a capital?, ¿a salarios?, ¿a beneficios?

5. Para un sistema económico se conocen los siguientes datos:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{1}{4} & \frac{8}{75} \\ 1 & \frac{11}{64} \\ & \frac{1}{2} \end{bmatrix} \quad \mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{1}{14} & \frac{16}{525} \\ \frac{75}{224} & \frac{1}{7} \end{bmatrix} \quad \mathbf{I} = \begin{bmatrix} \frac{1}{375} \\ \frac{1}{80} \end{bmatrix}$$

- Encuentre las composiciones de capital (q_1, q_2) para cada sector.
 - Determine el precio relativo p_{12} .
 - Encuentre el salario real por unidad de trabajo, sabiendo que las producciones brutas son $y_1 = 15.000$ y $y_2 = 8.000$.
 - Expresé el valor de la tasa de salario real (w).
6. El sistema de precios correspondiente a una cierta economía es el siguiente:

$$(0,1p_1 + 0,14p_2 + 0,25w) (1 + r) = p_1$$

$$(0,3p_1 + 0,42p_2 + 0,75w) (1 + r) = p_2$$

Compruebe si para este sistema es válida la teoría del valor-trabajo de David Ricardo y encuentre el valor del precio relativo p_{12} .

7. En un sistema económico se producen las mercancías A, B, C, y D:

1 unidad de mercancía A se produce con 3 trabajadores.

1 unidad de mercancía B se produce con 1 trabajador y unidad de mercancía A.

1 unidad de mercancía C se produce con 2 trabajadores, 1,5 unidades de mercancía B y 2,5 unidades de mercancía A.

1 unidad de mercancía D se produce con 5 trabajadores, 3,75 unidades de mercancía B y 6,25 unidades de mercancía A.

- Reduzca a cantidades de trabajo fechadas los precios de las mercancías B y C.
- Encuentre y analice de qué dependen p_{cd} y p_{ac} .

8. Para una cierta economía, se conoce el siguiente sistema de precios:

$$\begin{aligned}(0,75p_4 + 3w) (1 + r) &= p_1 \\ (3p_5 + 1,5w) (1 + r) &= p_2 \\ 0,5w (1 + r) &= p_3 \\ (8p_3 + 16w) (1 + r) &= p_4 \\ (p_3 + 2w) (1 + r) &= p_5 \\ (9,84p_5 + 4,92w) (1 + r) &= p_6\end{aligned}$$

- a) Aplicando el método de la reducción a cantidades de trabajo fechadas, analice de qué depende el precio relativo p_{21} y encuentre su valor.
- b) Expresé el precio relativo p_{26} en función de las composiciones de capital q_1 y q_2 , analice de qué depende y determine su valor.
9. Para una economía con 3 sectores, se conocen los siguientes datos técnicos correspondientes a sus métodos de producción:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 0 & \frac{15}{17} & \frac{8}{85} \\ 0 & 0 & \frac{4}{25} \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} ; \quad \mathbf{I} = \begin{bmatrix} \frac{3}{85} \\ \frac{1}{50} \\ \frac{1}{32} \end{bmatrix}$$

- a) Escriba el sistema de precios absolutos bajo la forma ricardiana.
- b) Reduzca p_1 y p_2 a cantidades de trabajo fechadas.
- c) Expresé p_{21} en función de las cantidades de trabajo fechadas y de la tasa de beneficio.
- d) Calcule el grado de dificultad de producción del segundo sector (d_2) y del tercer sector (d_3), sabiendo que $p_{21} = 0,38803$, $p_{31} = 0,46324$ y $w_{l1} = 12$. Obtenga alguna conclusión teórica de este resultado.
10. Para un sistema económico bisectorial se conoce la siguiente matriz sociotécnica:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 0,7800 & 0,00 \\ 0,4125 & 0,58 \end{bmatrix}$$

Aplice la teoría de los precios contenida en el *Ensayo* de David Ricardo y calcule la tasa de beneficio y el precio relativo p_{21} . Si las cantidades producidas por cada uno de los sectores son $y_1 = 3.000$ arrobas de trigo y $y_2 = 1.200$ quintales de carbón, determine las ganancias de cada sector.

11. Dado el siguiente sistema económico que produce hierro y trigo:

600 quintales de trigo \rightarrow 800 quintales de trigo
 200 quintales de trigo \oplus 300 ton. de hierro \rightarrow 1000 toneladas de hierro

- Encuentre la tasa de beneficio y el precio relativo del hierro.
- Compruebe que si las mercancías se venden de acuerdo con la relación de cambio anterior, el grado de dificultad de producción del sector hierro es igual al grado de dificultad del sector trigo.

12. El siguiente sistema económico produce las mercancías C y G:

80 qt. de C \oplus 60 ton. de G \rightarrow 280 quintales de C
 740 ton. de G \rightarrow 1.200 toneladas de G

Con base en los datos anteriores, encuentre:

- La tasa de ganancia del sistema.
 - La relación de cambio de los dos bienes.
 - Utilizando la relación de intercambio anterior compruebe que el grado de dificultad de producción del primer sector es igual al grado de dificultad del segundo sector.
13. Considere el siguiente sistema, en el cual coexisten 2 técnicas de producción de grano:

160 toneladas de grano \rightarrow 400 toneladas de grano
 90 toneladas de grano \rightarrow 200 toneladas de grano
 240 ton. de grano \oplus 200 ton. de carbón \rightarrow 1.000 toneladas de carbón

Con base en los datos anteriores, encuentre la tasa de beneficio del sistema como una tasa de rendimiento físico. Determine el precio relativo del carbón y la tasa de renta de la tierra más productiva. Descomponga la

producción de los sectores agrícolas en capital, ganancias y renta diferencial.

14. Para una economía que produce su bien agrícola simultáneamente en dos tipos de tierra, se conocen los siguientes datos técnicos correspondientes a sus métodos de producción:

350 arrobas de trigo \rightarrow 585 arrobas de trigo

150 arrobas de trigo \rightarrow 195 arrobas de trigo

200 arrobas de trigo \oplus 100 toneladas de carbón \rightarrow 280 toneladas de carbón

Aplicando el modelo trigo-trigo, calcule la tasa de beneficio r , el precio p_{21} , y la tasa de renta z_{11} . Utilizando los datos técnicos y los valores encontrados, llene el siguiente cuadro, expresando en arrobas de trigo todos los valores solicitados:

	Ingreso total	Capital	Ganancias	Renta
Producción de trigo en tierras mejores				
Producción de trigo en tierras peores				
Producción de carbón				

15. Para un cierto sistema de producción se conocen los siguientes datos:

300 ton. de hierro \oplus 60 qt. de trigo \rightarrow 600 toneladas de hierro

300 ton. de hierro \oplus 105 qt. de trigo \rightarrow 300 quintales de trigo

La mercancía compuesta patrón (MCP) correspondiente a este sistema y los medios de producción de esta mercancía (mp. MCP) son los siguientes:

MCP = [600 ton. de hierro, 150 qt. de trigo].

mp. MCP = [450 ton. de hierro, 112,5 qt. de trigo].

- a) Escriba el sistema de precios ricardiano, correspondiente al sistema de producción inicial.

- b) Determine el grado de dificultad de producción, la tasa de ganancia y el precio relativo p_{12} .
16. Para un cierto sistema de producción se conoce la mercancía compuesta patrón (MCP) y los medios de producción de ella (mp.MCP):

$$\begin{aligned} \text{MCP} &= [600 \text{ toneladas de hierro } 150 \text{ quintales de trigo}] \\ \text{mp.MCP} &= [450 \text{ toneladas de hierro } 112,5 \text{ quintales de trigo}] \end{aligned}$$

Para este sistema también se conoce: $\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{10} \\ 1 & \frac{7}{20} \end{bmatrix}$

Con base en estos datos, haga los siguientes desarrollos:

- Calcule la tasa de beneficio.
 - Escriba el sistema de precios relativos, utilizando el bien trigo como numerario.
 - Calcule el precio relativo de equilibrio p_{21}
 - Compruebe que, al precio de equilibrio encontrado, el grado de dificultad de producción del sector hierro (d_1) es igual al grado de dificultad de producción del sector trigo (d_2).
17. Para un cierto sistema económico se conoce la mercancía compuesta patrón (MCP) y los medios de producción de ella (mp. MCP):

$$\begin{aligned} \text{MCP} &= [1 \text{ arrobas maíz, } 0,910706 \text{ ton.de hierro}] \\ \text{mp. MCP} &= [0,803927 \text{ arrobas maíz, } 0,732141 \text{ ton. de hierro}] \end{aligned}$$

- Encuentre la tasa de beneficio de equilibrio (r).

Los coeficientes técnicos, de insumos y subsistencias, de las mercancías del sistema son:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{16}{25} & \frac{77}{240} \\ \frac{54}{175} & \frac{1}{5} \end{bmatrix}$$

- Escriba el sistema de precios bajo la forma ricardiana y encuentre p_{12} .

Del sistema también se conoce:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{17}{50} & \frac{7}{48} \\ \frac{9}{175} & \frac{1}{20} \end{bmatrix}; \quad \mathbf{y} = [1.200 \quad 700]; \quad L_1 = 360, \quad L_2 = 180$$

- c) Escriba el sistema de precios bajo otra forma ricardiana.
 d) Encuentre el valor de la tasa de salario ($w_{l_2} = \frac{w}{p_2}$)

CAPÍTULO 5

1. Sobre el sistema de producción de una economía hipotética se conoce la siguiente información:

350 arrobas trigo \oplus 15 toneladas carbón \rightarrow 720 arrobas de trigo
 240 arrobas trigo \oplus 16 toneladas carbón \rightarrow 40 toneladas de carbón

62 arr. trigo \oplus 7 ton. carbón \oplus 32 trabajadores agrícolas \rightarrow 720 arr. de trigo

48 arr. trigo \oplus $10\frac{2}{3}$ ton. carbón \oplus 16 trabajadores mineros \rightarrow 40 ton. de carbón

Con base en los datos anteriores, resuelva lo siguiente:

- a) Si el precio de producción de 1 tonelada de carbón es $p_{21} = 15,029$, realice los siguientes cálculos, aplicando las definiciones de la Economía clásica antigua:

	Sector trigo	Sector carbón
Valor del capital del sector, expresado en arrobas de trigo		
Valor de las ganancias de los productores del sector, expresadas en arrobas de trigo		
Tasa de ganancia del sector		

- b) Si el precio de producción de 1 tonelada de carbón es $p_{21} = 14,912$ y la tasa de ganancia de equilibrio es $r = 21,165\%$, realice los siguientes cálculos, aplicando las definiciones de la economía clásica moderna:

	Sector trigo	Sector carbón
Valor del capital del sector, expresado en arrobas de trigo		
Valor de las ganancias del sector, expresado en arrobas de trigo		
Valor de los salarios pagados en el sector, expresado en arrobas de trigo		

- c) Realice los siguientes cálculos:

Valor del excedente social, expresado en toneladas de carbón, según la definición de la economía clásica antigua.	
Valor del excedente social, expresado en toneladas de carbón, según la definición de la economía clásica moderna.	

2. Sobre el sistema de producción de una economía hipotética se conoce la siguiente información:

20 arrobas trigo \oplus 30 toneladas carbón \oplus 50 trabajadores \rightarrow 460 arrobas de trigo

40 arrobas trigo \oplus 12 toneladas carbón \oplus 100 trabajadores \rightarrow 60 toneladas de carbón

120 arrobas trigo \oplus 30 toneladas carbón \rightarrow 460 arrobas de trigo

240 arrobas trigo \oplus 12 toneladas carbón \rightarrow 60 toneladas de carbón

La canasta de bienes de subsistencia normal por trabajador es: $s = [2$ arrobas de trigo]

- a) Para el sistema de producción anterior, al resolver el sistema de precios relativos bajo la forma $\mathbf{Bp}(1+r) = \mathbf{p}$, se obtuvieron los siguientes valores para las variables: $p_{12} = 0,13552$, $r = 0,34754$. Realice los siguientes cálculos, aplicando las definiciones de la Economía clásica antigua:

	Sector trigo	Sector carbón
Valor del capital del sector, expresado en toneladas de carbón		
Valor de las ganancias de los productores del sector, expresado en toneladas de carbón		
Valor de la producción total del sector, expresado en toneladas de carbón		

Valor del excedente social, expresado en toneladas de carbón	
Valor de la producción total de trigo, en términos de la producción total de carbón	

- b) Para el sistema de producción inicial, al resolver el sistema de precios relativos bajo la forma $\mathbf{Ap}(1+r) + \mathbf{I}w^E = \mathbf{p}$, se obtuvieron los siguientes valores para las variables: $w_{12}^E = 0,3884$, $p_{12} = 0,12947$, $r = 0,2316$. Realice los siguientes cálculos, aplicando las definiciones de la Economía clásica moderna:

	Sector trigo	Sector carbón
Valor del capital del sector; expresado en toneladas de carbón		
Valor de las ganancias de los productores del sector; expresado en toneladas de carbón		

Valor de los salarios de todos los trabajadores de la economía; expresado en toneladas de carbón	
Valor del excedente social; expresado en toneladas de carbón	
Porcentaje del valor del excedente social que es apropiado por todos los capitalistas	

3. Para una economía hipotética, que produce grano y carbón, se conoce la siguiente información:

96 arrobas grano \oplus 72 ton. carbón \oplus 72 trabajadores \rightarrow 1.200 arrobas grano

450 arrobas grano \oplus 75 ton. carbón \oplus 25 trabajadores \rightarrow 250 toneladas carbón

La canasta de bienes de subsistencia normal por unidad de trabajo homogéneo es: $\mathbf{s} = [2 \text{ arrobas grano } 1 \text{ ton. carbón}]$

240 arrobas grano \oplus 144 ton. carbón $\oplus \rightarrow$ 1.200 arrobas grano

500 arrobas grano \oplus 100 ton. carbón $\oplus \rightarrow$ 250 toneladas carbón

Al resolver el sistema de precios, bajo la forma ricardiana, se concluyó que en situación de equilibrio 1 tonelada de carbón se intercambia por 5 arrobas de grano. Con base en esta relación de cambio y con la información sobre el sistema de producción, resuelva lo siguiente:

a) Calcule los siguientes valores, expresándolos en arrobas de grano:

	Capital	Ganancia	Tasa de ganancia
Sector grano			
Sector carbón			

b) La tasa de salario natural, expresada en toneladas de carbón, es: w_{12}

= _____

c) El valor del excedente social, expresado en arrobas de grano, es:

$V_r(\mathbf{E}) =$ _____

d) Calcule los coeficientes técnicos de producción y con ellos escriba el sistema de precios relativos bajo la forma ricardiana, donde aparezcan explícitamente los coeficientes de trabajo homogéneo, utilizando la mercancía carbón como numerario.

Al resolver el sistema de precios bajo la forma sraffiana pura, se obtuvo el siguiente resultado: $w_{11}^E = 8$; $p_{21} = 5,2446$; $r = 0,31754$. Con base en estos datos y con la información inicial sobre el sistema de producción, resuelva:

e) Calcule los siguientes valores, expresándolos en arrobas de grano:

	Capital	Ganancia	Salarios
Sector grano			
Sector carbón			

- f) El valor del excedente social, expresado en arrobas de grano, es:
 $V_r(\mathbf{E}^S) = \underline{\hspace{2cm}}$
- g) El salario que se le paga en exceso a cada trabajador, por encima de la tasa de salario natural, es: $(w_{11}^E - w_{11}) = \underline{\hspace{2cm}}$
- h) Calcule los coeficientes técnicos de producción y con ellos escriba el sistema de precios relativos bajo la forma intermedia Ricardo-Sraffa. Utilice la mercancía carbón como numerario.
4. Para una economía hipotética, que produce trigo y carbón, se conoce la siguiente información:

Cantidad total producida por el sector del trigo: $y_1 = 60$ toneladas de trigo

Cantidad total producida por el sector del carbón: $y_2 = 140$ toneladas de carbón

Matrices de coeficientes técnicos de producción, vector de coeficientes técnicos de trabajo homogéneo y vector de bienes de subsistencia natural por unidad de trabajo homogéneo:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{3}{10} & \frac{14}{15} \\ \frac{9}{35} & \frac{3}{10} \end{bmatrix}; \quad \mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{1}{10} & \frac{56}{75} \\ \frac{3}{70} & \frac{1}{10} \end{bmatrix}; \quad \mathbf{l} = \begin{bmatrix} \frac{1}{3} \\ \frac{5}{14} \end{bmatrix}; \quad \mathbf{s} = \begin{bmatrix} \frac{3}{5} & \frac{14}{25} \end{bmatrix}$$

Al resolver el sistema de precios de producción bajo la forma $\mathbf{Bp}(1+r) = \mathbf{p}$, se obtuvo el siguiente resultado: $p_{21} = 0,52489$; $r = 0,26599$. Con base en los datos anteriores y con la información inicial, realice los cálculos que considere necesarios y escriba las respuestas a los siguientes puntos:

- a) Las ganancias de los capitalistas del primer sector, expresadas en toneladas de trigo, son: $\underline{\hspace{2cm}}$
- b) Las ganancias de los capitalistas del segundo sector, expresadas en toneladas de trigo, son: $\underline{\hspace{2cm}}$
- c) El valor del excedente social, expresado en toneladas de trigo, es: $\underline{\hspace{2cm}}$
- d) El valor del salario natural expresado en toneladas de trigo, w_{11} , es: $\underline{\hspace{2cm}}$

Al resolver el sistema de precios de producción bajo la forma $\mathbf{Ap}(1+r) + \mathbf{I}w^E = \mathbf{p}$, se obtuvo el siguiente resultado: $w_{11}^E = \frac{6}{5}$; $p_{21} = 0,54386$; $r = 0,18558$. Con base en estos datos y con la información inicial, realice los cálculos que considere necesarios y escriba las respuestas a los siguientes puntos:

- e) Las ganancias de los capitalistas del primer sector, expresadas en toneladas de trigo, son: _____
- f) Las ganancias de los capitalistas del segundo sector, expresadas en toneladas de trigo, son: _____
- g) El valor del excedente social, expresado en toneladas de trigo, es: _____
- h) Los salarios pagados a todos los trabajadores, expresados en toneladas de trigo, son: _____
- i) Lo que se les paga en exceso a todos los trabajadores, por encima de los salarios naturales totales, es: _____
- j) El valor de la producción total del segundo sector, en términos de la producción total del primer sector, es: _____

5. El sistema de producción de una cierta economía está representado por los siguientes datos:

90 ton. hierro \oplus 120 ton. carbón \oplus 60 qt. trigo \rightarrow 180 toneladas de hierro

50 ton. hierro \oplus 125 ton. carbón \oplus 150 qt. trigo \rightarrow 450 toneladas de carbón

40 ton. hierro \oplus 40 ton. carbón \oplus 200 qt. trigo \rightarrow 480 quintales de trigo

A partir de los datos anteriores se ha obtenido el vector \mathbf{k} de los multiplicadores que permiten obtener el sistema patrón de Piero Sraffa: $\mathbf{k} = [k_1 \quad 1\frac{1}{2}k_1 \quad 2k_1]$.

- a) Encuentre un sistema patrón que produzca 180 toneladas de hierro.
- b) Encuentre una MCP, en la cual uno de sus componentes sea 1 tonelada de hierro.

6. Para un cierto sistema de producción se conocen los siguientes datos:

300 ton. de hierro \oplus 60 qt. de trigo \rightarrow 600 toneladas de hierro

300 ton. de hierro \oplus 105 qt. de trigo \rightarrow 300 quintales de trigo

La MCP correspondiente a este sistema es la siguiente: MCP = [600 ton. de hierro, 150 qt. de trigo]. Los medios de producción de esta mercancía son los siguientes: mp. MCP = [450 ton. de hierro, 112,5 qt. de trigo].

- a) Escriba el sistema de precios ricardiano, correspondiente al sistema de producción inicial.
- b) Determine el grado de dificultad de producción, la tasa de ganancia y el precio relativo p_{12} .

7. Para un cierto sistema económico se conoce la MCP y los medios de producción de ella:

MCP = [1 arroba de maíz, 0,910706 tonelada de hierro]

mp. MCP = [0,803927arroba de maíz, 0,732141 tonelada de hierro]

- a) Encuentre la tasa de beneficio.
- b) Los coeficientes técnicos de producción de las mercancías del sistema son:

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \frac{16}{25} & \frac{77}{240} \\ \frac{54}{175} & \frac{1}{5} \end{bmatrix}$$

Escriba el sistema de precios bajo la forma ricardiana y encuentre p_{12} .

- c) Del sistema también se conoce:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{17}{50} & \frac{7}{48} \\ \frac{9}{175} & \frac{1}{20} \end{bmatrix}; \quad \mathbf{y} = [1200 \quad 700]; \quad L_1 = 360, \quad L_2 = 180$$

Escriba el sistema de precios bajo otra forma ricardiana y encuentre el valor de la tasa de salario (w_{12}).

CAPÍTULO 6

1. A partir de las condiciones de producción de una cierta mercancía se determinó su precio de producción, el cual es de 1.545 unidades de numerario. El mercado de esa mercancía operó siempre bajo libre competencia; el poder de compra existente en ese mercado, el cual permanece fijo en el transcurso del tiempo, es de 38.625.000 unidades de numerario. Las cantidades de la mercancía que sus productores ofrecieron y vendieron en los períodos sucesivos fueron las siguientes: 50.000, 30.000, 20.000, 26.625, 25.625, 24.000, 25.000. Averigüe los precios que se formaron en el intervalo de tiempo considerado, explique cómo operaron las fuerzas de mercado y si estas condujeron a una situación de armonía socioeconómica de los agentes participantes en el mercado considerado.
2. En el mercado del bien i el valor de la demanda efectiva total es de 36 unidades monetarias y el precio natural es 4. Si en el transcurso de los períodos $t = 1, 2, 3, \dots, 8$, las cantidades del bien i que se ofrecieron sucesivamente fueron las que aparecen en la segunda columna de la siguiente tabla, entonces, llene las otras columnas de la tabla, explique cómo operó la dualidad cruzada entre cantidades y precios en los períodos considerados, y diga si la gravitación de los precios de mercado funcionó correctamente:

t	y_{it}	p_{it}	$ y_{it} - y_i $	$ p_{it} - p_i $	Demanda Efectiva
1	4,5				
2	18				
3	7,2				
4	10				
5	6				
6	12				
7	4				
8	7,5				

3. En el mercado del bien i el valor de la demanda efectiva total es de 36 unidades monetarias y el precio natural es 4. Si en el transcurso de los períodos $t = 1, 2, 3, \dots, 10$, las cantidades del bien i que se ofrecieron sucesivamente fueron las que aparecen en la segunda columna de la siguiente tabla, entonces, llene las otras columnas de la tabla, explique cómo se dio la competencia originada en las rentabilidades sucesivas y diga si la gravitación de los precios de mercado funcionó correctamente:

t	y_{it}	p_{it}	$ y_{it} - y_i $	$ p_{it} - p_i $	Demanda Efectiva
1	4				
2	4,5				
3	18				
4	16				
5	6,4				
6	12				
7	11,25				
8	10,58				
9	10				
10	9,48				

4. Para el mercado del bien i , las ecuaciones del modelo de Boggio son:

$$p_{it} = \frac{36}{y_{it}}; \quad \dot{y}_i = \frac{p_{it}}{4} - 1$$

Si en el período $t = 1$ se ofrecen 5 unidades del bien i , ¿en qué período se alcanza el equilibrio y cuál es el precio de equilibrio?

5. En el período t , un sistema económico posee el siguiente sistema de producción:

280 trigo \oplus 12 hierro \rightarrow 575 trigo

180 trigo \oplus 12 hierro \rightarrow 30 hierro

Aplicando el modelo de Torrens, encuentre el precio relativo, las tasas de beneficio y las tasas a las que puede crecer cada sector productivo. Calcule el sistema de producción para el período $t+1$ y encuentre el precio, las tasas de beneficio y las tasas de acumulación correspondientes a este período.

6. Un sistema económico posee el siguiente sistema de producción:

$$280 \text{ trigo} \oplus 12 \text{ hierro} \rightarrow 575 \text{ trigo}$$

$$180 \text{ trigo} \oplus 12 \text{ hierro} \rightarrow 30 \text{ hierro}$$

Los productores de trigo y hierro deciden que para el próximo período sus industrias crecerán a la tasa del 18,75%. Aplicando el modelo BBK, encuentre el precio relativo y las tasas de beneficio.

7. Considere el siguiente sistema de producción, correspondiente al período t :

$$150 \text{ trigo} \oplus 37,5 \text{ carbón} \rightarrow 575 \text{ trigo}$$

$$254,4 \text{ trigo} \oplus 12,72 \text{ carbón} \rightarrow 63,6 \text{ carbón}$$

Las tasas de acumulación decididas por los capitalistas en los tres períodos siguientes, son:

$$g_{1(t+1)} = 16\%, \quad g_{2(t+1)} = 20\%;$$

$$g_{1(t+2)} = 19,8\%, \quad g_{2(t+2)} = 26\%;$$

$$g_{1(t+3)} = 20\%, \quad g_{2(t+3)} = 20\%.$$

Aplicando el modelo BBK, calcule las tasas de beneficio y el precio relativo correspondientes a los períodos t , $t+1$ y $t+2$. De acuerdo con estos resultados, ¿qué puede concluir respecto a la dinámica de este sistema de producción particular?

BIBLIOGRAFÍA

- Abraham-Frois, G. (Ed.). (1984). *L'Economie Classique. Nouvelles perspectives*. Paris: Economica.
- Abraham-Frois, G. et Berrebi, E. (1976). *Théorie de la valeur, des prix et de l'accumulation*. Paris: Economica.
- Abraham-Frois, G. et Berrebi, E. (1987). *Prix, profits et rythmes d'accumulation*. Paris: Economica.
- Amable, B. Boyer, R. et Lordon, F. (1995). L'ad hoc en économie: la paille et la poutre. En: D'Autume, Antoine et Cartelier, Jean (ed.). *L'Economie deviene-elle une science dure?* Paris: Economica.
- Arena, R. ; Froeschle, C. and Torre, D. (1988). Formation des prix et équilibre classique, Un examen préliminaire. *Revue Économique*, 39(6), 1097-1118.
- Arrow, K. J. y Hahn, F. H. (1977). *Análisis general competitivo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Barceló, A. (1992). *Filosofía de la economía*. Barcelona, Icaria: Fuhem.
- Bellino, E. (2008). Review to C. Bidard-E. Klimovsky, Capital, salaire et crises. Une approche classique, Paris, Dunod, 2006 (avec la collaboration de Carlo Benetti). *Cahiers d'Economie Politique*, (54), 201-206.
- Benetti, C. (1986). La théorie de la demande effective chez R. Torrens. *Cahiers d'Economie Politique*, (12), 3-40.
- Benetti, C. (1990). *Moneda y teoría del valor*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Benetti, C. (1995). La teoría económica general y enseñanza de la Economía. *Lecturas de Economía*, (42), 179-187.
- Benetti, C. (1996). La regla Cantillon-Smith de formación de los precios y la teoría del equilibrio general. *Análisis Económico*, 12(28), 27-34.
- Benetti, C. and Cartelier, J. (1980). *Marchands salariat et Capitalistes*. Paris: Maspero.
- Benetti, C. and Cartelier, J. (1984). El capital como extensión de la mercancía: una contradicción de la economía política. *Lecturas de economía*, (14), 13-52.
- Benetti, C. y Cartelier, J. (1985). Medida invariable de los valores y la teoría de David Ricardo sobre la mercancía. *Lecturas de economía*, (18), 115-162.

- Benetti, C.; Bidard, C. and Klimovsky, E. (2007). Classical dynamics of disequilibrium. *Cambridge Journal of Economics*, 31(1). 41-54.
- Benetti, C.; Bidard, C.; Klimovsky, E. et Rebeyrol, A. (2007a). *Déséquilibre de marché et reproduction dans un modèle classique bisectoriel*. Working paper, Université Paris 10-Nanterre.
- Bidard, C. et Klimovsky E. (2006). *Capital, salaire et crises. Une approche classique*. Paris: Dunod.
- Blaug, M. (1987). Classical economics. En: *The new Palgrave. A dictionary of economics*. London: The Macmillan Press Limited.
- Boggio, L. (1985). On the stability of production prices. *Metroeconomica*, 37(3), 241–267.
- Boggio, L. (1987). Centre of gravitation. *The new Palgrave. A dictionary of economics*. London, The Macmillan Press Limited., pp. 392-394.
- Boggio, L. (1990). The dynamic stability of production prices: A synthetic discussion of models and results. *Political economy*, 6(1-2), 47-58.
- Bolaños, E. A. (1994). Introducción a la teoría neoclásica del valor: Teoría del equilibrio general. *Lecturas de Economía*, (41), 11-57.
- Bolaños, E. A. (1997). “Teoría de Sraffa: Precios y distribución de la renta nacional”, Papel de trabajo, Departamento de Economía, Universidad de Antioquia.
- Bolaños, E. A. (1998). En el centenario del natalicio de Piero Sraffa. *Lecturas de Economía*, (48), 133 -148.
- Bolaños, E. A. (1999). David Ricardo. *Ensayos de Economía*, (16), 61-87.
- Bolaños, E. A. (2001). Contribuciones de la obra de Sraffa y retos del análisis postsraffiano. *Cuadernos de Economía*, 20(35), 119-161.
- Bolaños, E. y Tobón, A. (2001). Un mecanismo de precios para la teoría del valor. *Lecturas de Economía*, (55), 31-68.
- Bolaños, E. y Tobón, A. (2009). Equilibrio y desequilibrio en la teoría de los precios de reproducción. *Ensayos sobre política económica*, 27(60), 168-215.
- Bolaños, E. y Tobón, A. (2010). Elementos para una teoría clásica de los precios de equilibrio y desequilibrio. *Lecturas de Economía*, (73), 99-130.
- Bremond, J. (1989). *Les économistes néo-classiques*. Paris: Hatier.
- Bunge, M. (2001). *La ciencia, su método y su filosofía*. Bogotá: Panamericana.
- Cantillon, R. (1950). *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Caporaso, J. y Levine, D. (2004). El enfoque clásico. En: Etxezarreta, Miren (Coord.). *Crítica a la economía ortodoxa*. Barcelona: Servicio de publicaciones de la Universidad Autónoma de Barcelona.

- Cartelier, J. (1981). *Excedente y reproducción. La formación de la economía política clásica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Cartelier, J. (1996). *La monnaie*. Paris: Flammarion.
- Cataño, J. (1985). *Curso de economía clásica*. Departamento de Economía, Universidad de Antioquia, (mimeo).
- Cataño, J. (1993). *Lecciones de economía clásica*. Bogotá, mimeo.
- Cataño, J. (1994). Las teorías económicas del capitalismo: origen y situación actual. *Lecturas de Economía*, (40), 151-198.
- Cataño, J. (2009). *Lecciones de economía marxista*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas.
- Cataño, J. y Bolaños, E. (1999). *Las concepciones económicas del mercado*. Informe de investigación, Bogotá, CID (Universidad Nacional de Colombia).
- Chiou-Shuang, Y. (1969). *Introduction to input-output economics*. New York, Holt: Rinehart and Winston.
- Cortés Morató, J. y Martínez Riu, A. (1999) "Ciencias Sociales". En: *Diccionario de Filosofía*. Barcelona, Herder S. A.
- De Vroey, M. R. (2009). Le liberalism économique et la crise. IRES: Université catholique de Louvain, Mai. Se encuentra versión en español: El liberalismo económico y la crisis. *Lecturas de Economía*, (70), 11-38.
- Deleplace, G. (1979). *Théorie du capitalisme: une introduction*. Grenoble : Presses universitaires de Grenoble.
- Deleplace, G. (1981). Marché et concurrence chez Marx (remarques sur *Le Capital*, liv. III, chap. X). *Cahiers de Economie Politique*, (6).
- Deleplace, G. (2007). *Histoire de la pensée économique*. Paris: Dunod.
- Deleplace, G. et Laviaille, C. (2008). *Maxi-fiches de Histoire de la pensée économique*. Paris: Dunod.
- Diatkine, D. (1991). Présentation de la *Richese des Naciones*. En: Smith, A. (Ed.). *La richesse des nations*. Paris : G. F. Flammarion.
- Duménil, G. and Lévy, D. (1987). The dynamics of competition: A restoration of the Classical Analysis. *Cambridge Journal of Economics*, 2(2), 133-164.
- Eatwell, J. (1987). Natural and normal conditions. En: *The new Palgrave. A dictionary of economics*. London: The Macmillan Press Limited.
- Eltis, W. (2000). *The Classical theory of economic growth*. New York: Palgrave.
- Fernandez, M. A. (2000). *La competencia*. Madrid: Alianza Editorial, S. A.
- Ferrater, J. (1999). *Diccionario de Filosofía*. Barcelona: Ariel.
- Garegnani, P. (1990). Piero Sraffa et la redécouverte de la théorie classique. En: Arena, R. (Ed.). *Sraffa trente ans après*. Paris: PUF.

- Garegnani, P. (1984). Value and distribution in the classical economists and Marx. En: *Oxford economic papers*. 36(2), Oxford: Oxford University Press.
- Garegnani, P. (1987). Surplus approach to value and distribution. En: Eatwell, J., Milgate, M. and Newman, P. (Eds). *The new Palgrave. A dictionary of economics*, London: The Macmillan Press Limited.
- Garegnani, P. (1987). Value and distribution in the classical economists and Marx. En: *The new Palgrave. A dictionary of economics*. London: The Macmillan Press Limited.
- Guerrien, B. (1996). Smith, Adam. En: Guerrien, B. (Ed.). *Dictionnaire d'analyse économique*. Paris: La Découverte.
- Hinkelammert, F. J. (2002). *Crítica de la razón utópica*. Bilbao: Desclée de Brouwer, S. A.
- Hollander, S. (1988). *La economía de David Ricardo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Keynes, J. M. (1965). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Klimovsky, E. (2000). Modelos básicos de las teorías de los precios. *Cuadernos de Economía*, (32), 77-103.
- Klimovsky, E. (2003). Les fondements de l'approche classique. Paris: mimeo.
- Kurz, H. D. (1998). Against the current: Sraffa's unpublished manuscripts and the History of economic thought. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 5(3), Autumn.
- Lajugue, J. (1985). *Los sistemas económicos*. Buenos Aires: Editorial universitaria de Buenos Aires.
- Lange, O. (1964). *Introducción a la Econometría*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Lange, O. (1980). *Economía Política*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Leontieff, W. (1970). *Análisis económico Input-Output*. Barcelona: Gustavo Gili, S. A.
- Marx, K. (1959). *El Capital*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Marx, K. (1973). *Elementos fundamentales para la crítica de la Economía Política. (Borrador) 1857-1858*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Marx, K. (1975). *El Capital*. México: Ed. Siglo XXI.
- Maurisson, P. (1981). Prix d'offre et égalisation des taux de profit: essay sur la formation de prix chez Marx. *Cahiers de Economie Politique*, (6). [En español se publicó en *Lecturas de Economía*, (20), 95-127].
- Maurisson, P. (1984). Une analyse typologique des modèles non-neoclassiques a deux variables de repartition. *Cahiers d'économie politique*, (9).

- Mill, J. S. (1951). *Principios de economía política*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Mouchot, C. (2003). *Méthodologie économique*. Paris: Editions du Seuil.
- Napoleoni, C. (1961). Sur la théorie de la production comme processus circulaire. En: *Cahiers d'Économie Politique* [1998], (33), xxx.
- Napoleoni, C. (1974). *Fisiocracia, Smith, Ricardo, Marx*. Barcelona: Oikos-tau.
- Nikaido, H. (1978). *Métodos matemáticos del análisis económico moderno*. Madrid: Vicens-Vives.
- Pasinetti, L. (1983). *Lecciones de teoría de la producción*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Pasinetti, L. (1985). *Cambio estructural y crecimiento económico*. Madrid: Ediciones Pirámide, S. A.
- Ricardo, D. (1815a). An essay on the influence of a low price of corn on the profits of stock. En: Ricardo (1951), vol IV.
- Ricardo, D. (1815b). Ensayo sobre la influencia del bajo precio del grano sobre los beneficios del capital. En: Napoleoni, C. (1974). *Fisiocracia, Smith, Ricardo, Marx*. Barcelona: Oikos-tau.
- Ricardo, D. (1823a). Absolute value and exchangeable value. En: Ricardo (1951), vol IV.
- Ricardo, D. (1823b). Valor absoluto y valor de cambio. En: Napoleoni (1974).
- Ricardo, D. (1951). *The Works and correspondence of David Ricardo*. Cambridge: Cambridge University Press. (En Español: Ricardo, David (1959) *Obras completas*. México: Fondo de Cultura Económica, 10 volúmenes)
- Ricardo, D. (1959). *Principios de economía política y tributación*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ruiz, R. y Ayala, F. (1998). *El método en las ciencias*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Saik, A. (2007). *Valor, acumulación y crisis*. Buenos Aires: Ediciones R y R.
- Salort, M. M. et Katan, Y. (1988). *Les économistes classiques. D'Adam Smith a Ricardo, de Stuart Mill a Karl Marx*. París: Hatier.
- Schumpeter, J. A. (1994). *Historia del Análisis Económico*. Barcelona: Ariel.
- Screpanti, E. y Zamagni, S. (1997). *Panorama de historia del pensamiento económico*. Barcelona: Ariel.
- Semmler, W. (Ed.). (1986). *Competition, Instability and no linear cycles*. Springer-Verlag Berlin- Heidelberg.
- Shapley, L. and Shubik, M. (1977). Trade using one commodity as a means of payment. *Journal of Political Economy*, 85(5), 937-968.
- Smith, A. (1910). *The wealth of nations*. London: J. M. Dent & sons ltd.

- Smith, A. (1958). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Smith, A. (1988). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Barcelona: Oikos-tau.
- Smith, A. (2004). *Teoría de los sentimientos morales* (Selección). México: Fondo de Cultura Económica.
- Spaventa, L. (1984). *Apuntes de economía política*. Barcelona: Ariel.
- Sraffa, P. (1959). Introducción. En: Ricardo, David (1959).
- Sraffa, P. (1966). *Producción de mercancías por medio de mercancías*. Barcelona: Oikos-tau.
- Steedman, I. (1985). *Marx, Sraffa y el problema de la transformación*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Sweezy, P. (1945). El método de Marx. En: *Teoría del desarrollo capitalista*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Vaughn, K. I. (1987). Invisible hand. En: *The new Palgrave. A dictionary of economics*. London: The Macmillan Press Limited.
- Vegara, I. y Carrio, J. (1979). *Economía política y modelos multisectoriales*. Madrid: Tecnos.
- Walliser, B. (1995). L'Economie est une science idéale et générique. En: D'Autume, Antoine et Cartelier, Jean (Ed.). *L'Economie deviene-elle une science dure?* Paris: Economica.
- Walras, L. (1987). *Elementos de economía política pura*. Madrid: Alianza Editorial.

ÍNDICE ANALÍTICO

A

- Abstracción progresiva, 258-262
- Acumulación, 39-43, 62, 105, 109, 118, 126, 147, 159, 229-231
 - tasa de acumulación, 20, 192, 229, 233, 235

B

- Básica o fundamental (mercancía), 64, 86, 153, 172
 - v. t.* no básica o no fundamental
- Beneficio o ganancia, 73
 - tasa de beneficio o de ganancia, 40, 41, 80, 87, 107, 127-133, 144, 151-156
 - tasa de beneficio o de ganancia física, 132, 134, 156, 157
 - tasa de beneficio o de ganancia natural, 22, 121-125, 134, 141, 167, 187
 - v. t.* relación entre salario y beneficio
- Bienes de subsistencia (canasta de), 22, 56, 61, 86, 107, 115, 126, 167, 168
 - v.* salario real

C

- Capital, 80
 - capital circulante, 52, 53, 161, 206
 - capital fijo, 52, 69, 80, 138, 140, 142, 147, 150, 159
 - capital financiero, 80, 214
 - capital real o técnico, 80
 - v. t.* consumo productivo
- Categoría económica, 248, 249
- Ciencias económicas, 248, 249
- Clásico, 24, 26-51
 - v. t.* teoría clásica
- Coefficientes técnicos de producción, 20, 59, 60

Concretización progresiva, 263, 264
Composición de capital, 128, 139, 149
equilibrada, especial o crítica, 149, 181
Competencia
 teórica, 205, 213, 215-218
 real, 205, 212,213,215,218,244
Consumo productivo, 55, 80,228-236
Crecimiento del sistema productivo (condiciones de), 65-66
Crecimiento económico, 27,38,42,109,147,228,252

D

Desequilibrio, 30-33, 39-43, 50
 situación de desequilibrio o de mercado, 87, 88
 v. t. precio de desequilibrio o de mercado
Dificultad de producción, 135
 absoluta, 130
 física, 153
 relativa o grado de dificultad de producción, 20,130,145,153
Distribución, 25-30, 34, 40-43, 52, 71-73, 83, 86-88,109,110,120-128, 136-153,
 160- 175,180-186
 v. t. relación entre salario y beneficio

E

Economía aplicada, 249
Ecuaciones
 de circulación, 231, 232
 de producción, 231
 de reproducción, 231, 237
Equilibrio económico, 39, 43, 48, 200, 202, 212, 215
 situación de equilibrio o de referencia, 87, 88
 v. t. precio de equilibrio o natural
Estado en la economía, 212-215
Excedente social o sobreproducto, 20, 33, 55-57, 62-74
 distribución del excedente, 71, 82, 86-88, 120, 130, 157, 169, 187
 tasa física de excedente de un bien, 66

F

Frobenius (teorema de), 85

G

Gravitación, 41, 90,192-194,202-210

ajuste de los precios de mercado, 199, 200

determinación de los precios de mercado, 197, 198

gravitación correcta, 215, 223

v. competencia teórica

gravitación no correcta, 163

v. competencia real

H

Hipótesis de nomenclatura, 67

Homotética (mercancía), 129, 154-156, 184

v. t. dificultad de producción física

v. t. mercancía compuesta patrón

Homogenización de los trabajos, 70, 96-99, 103

L

Liberalismo económico, 194, 210, 215-219, 244

M

Mano invisible, 203, 204, 210, 218

Marx, K., 35, 42, 43,146,158-161,193,205-210,219,252-258

Mercancía compuesta patrón, 22,152-154,181-185,188

Método científico, 248, 249, 245-257

Método de producción, 34, 38, 41, 53-61, 68

métodos técnicamente y económicamente alternativos, 54

Modelo de Benetti, Bidard y Klimovsky, 236-243

Modelo de Boggio, 221-222

Modelo de la teoría, 258, 264

Modelo de Torrens, 229, 240

Modelo trigo-trigo, 129-133, 144, 153, 159

N

- Neoclásico, 31, 40-43, 91, 104, 164
 - v. t.* teoría neoclásica
- Neoricardiano, 103, 161, 189,252
- No básica o no fundamental (mercancía), 64, 130, 172-174
- Numerario, 77-81, 109, 110, 149, 152, 164, 169-183
 - v. t.* mercancía compuesta patrón
 - v. t.* unidad invariable de medida

P

- Política económica, 250
- Precio
 - absoluto, 78, 79
 - ausencia teórica de precios monetarios, 90-95
 - de desequilibrio o de mercado, 83, 89, 193-202, 208, 221-226
 - v. t.* gravitación
 - de equilibrio o natural o de producción, 33,84,89,105-110,116-133,143,153-158,197-212,221-226
 - de reproducción *v.* teoría de los precios de reproducción
 - relativo, 22,77,78
- Precios y distribución, 162, 174-180

R

- Realidad figurada, 258
- Recursos naturales, 33, 36, 45, 46, 70
- Regulación, 29, 39, 51, 71, 192,202,208,210,213,227
 - v. t.* Estado en la economía
- Relación entre salario y beneficio, 146-148, 176-180
- Rendimientos constantes a escala, 66, 68, 161, 162
- Renta de la tierra, 23, 33, 48,116-133,188,221
 - diferencial, 133
- Reproducción, 33, 34,38-42,54, 55, 71-73,84,88,106,171,190,191
- Ricardo, D., 29-52, 76-86, 98, 103, 111, 125-145

S

- Salario, 22,34,38,39,46
 - natural, 22, 34,41, 86, 103-107, 147, 164, 167,169
 - real, 55, 61, 99, 107, 115, 117, 132, 157, 160,163
 - v. t.* relación entre salario y beneficio
- Sistema de precios, 79
- Sistema de producción, 54
 - v. t.* viabilidad del sistema de producción, 55-57
- "Sociedad civilizada", 119
- Sociedad de mercado, 24-31, 51, 71-76, 87, 109, 112, 159,203,248,252,252
- "Sociedad ruda y primitiva", 118
- Smith, A., 24-43,80-98,103-115,125
- Sraffa, P., 36-43, 86,98, 103, 111, 128, 129, 141, 154
- Sraffiano
 - v.* neoricardiano

T

- Teoría clásica, 24, 30-42, 51, 52, 65, 72-89, 102-111, 152-161, 187-193,215-221, 243-246,252,252
- Teoría de los precios de reproducción, 227-243
- Teoría económica, 249
- Teorías generales, 24-34, 43, 51, 251-254, 258
- Teorías heterodoxas, 252
- Teoría neo clásica, 30, 36-51,158-161,189,252,253
- Teorías ortodoxas, 252
- Teorías parciales, 252
- Torrens, R., 35-43, 192, 228-236, 240, 243, 253
- Trabajo, 95
 - cantidades de trabajo homogéneo, 102
 - comandado, 22, 23, 111-125, 137,159
 - concreto o particular, 21, 98-99, 107, 117
 - general u homogéneo, 57-62, 86, 98-103
 - incorporado, 117-128, 135-152

U

- Unidad de medida, 76, 77, 111-115, 125
 - unidad invariable de medida (o unidad de medida invariable), 110, 112-115, 126,150-152,159,180-188
 - v.* numerario

V

- Validación empírica, 264-266
- Valor de cambio, 48, 79, 84, 105-143, 159
 - v. precio relativo
- Valor-dificultad de producción (teoría del)
 - general, 153-159, 186,189
 - particular, 153
 - v. modelo trigo-trigo
- Valor-trabajo (teoría del), 117-124, 133-140
 - teoría del valor-trabajo modificada, 141-143

W

- Walras, L., 29, 44-50, 146,243-253