

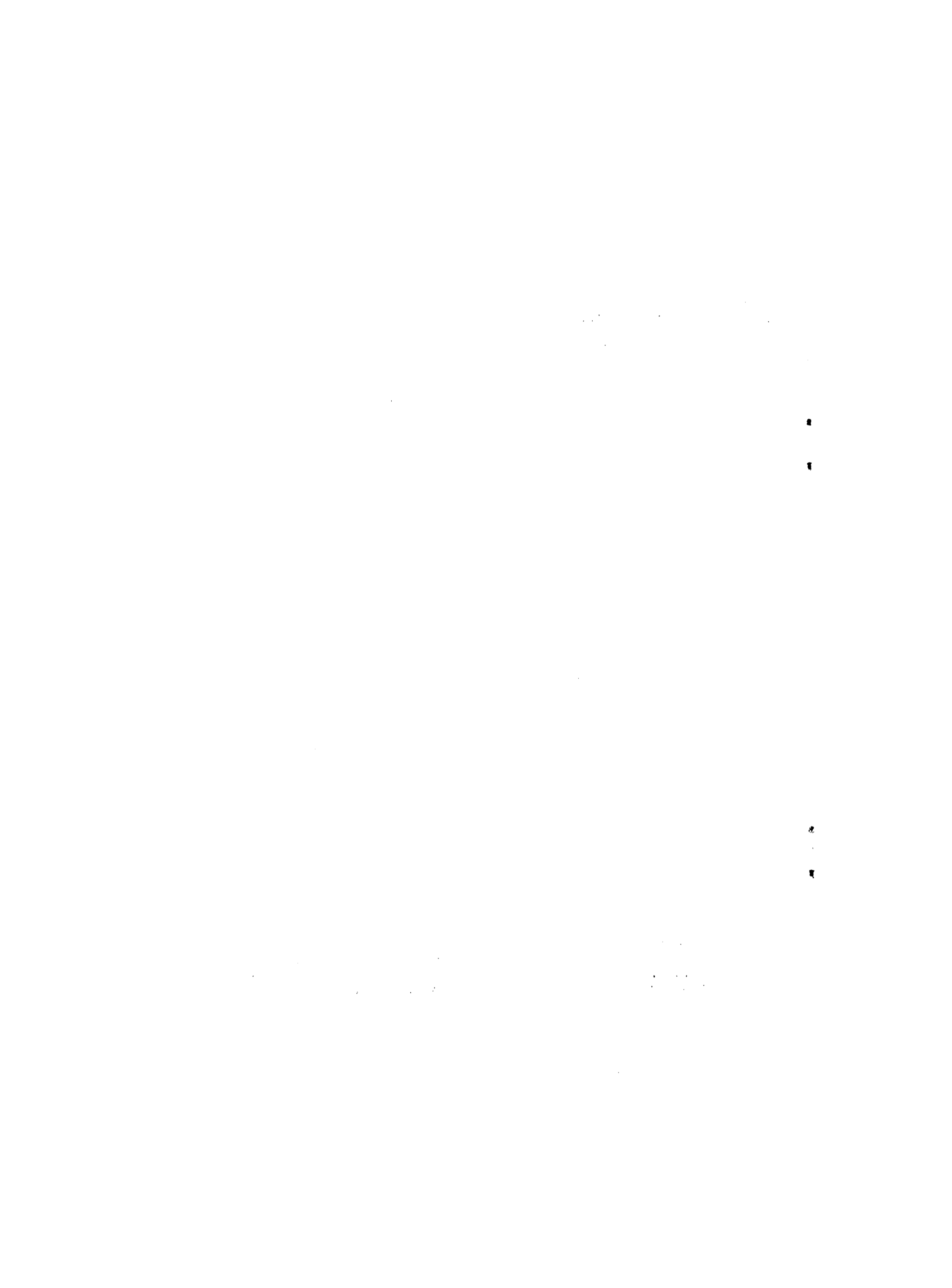
INT-1044

84/67

PRELIMINAR  
Instituto Latinoamericano de  
Planificación Económica y Social  
Santiago, enero de 1967

EL MODELO DE CRECIMIENTO DE DAVID RICARDO\*

\* Este documento forma parte de los materiales que está preparando el Proyecto de Investigación del Desarrollo Económico. Director del Proyecto, Osvaldo Sunkel; investigadores, Pedro Paz y Octavio Rodríguez. Primera versión para crítica y comentarios.



## EL MODELO DE CRECIMIENTO DE DAVID RICARDO

Estas notas están redactadas de acuerdo al esquema que se incluye a continuación. Su objetivo es describir de manera sencilla cómo los diversos instrumentos de análisis de Ricardo forman un todo coherente, concebido para explicar el mecanismo que lleva al sistema económico a alcanzar un estado estacionario (items 6 y 7).

La parte A de dicho esquema, Primera presentación, constituye un paso intermedio en el logro de ese objetivo: busca mostrar cómo, bajo los supuestos con que opera Ricardo, el sistema económico deberá llegar necesariamente a tal estado (item 4).

Las consecuencias de política que se derivan de este modelo, la "visión" de que parte y la ideología que encierra son tratadas en otro documento.

### Esquema

#### A. Primera presentación

1. La función de producción y el crecimiento del producto
2. La acumulación de capital
3. La tasa de beneficio y su tendencia
4. El resultado del mecanismo económico

#### B. Segunda presentación

5. Los demás instrumentos de análisis de Ricardo
  - 5.1 La teoría del valor y del dinero
  - 5.2 La teoría de la población y de los salarios
  - 5.3 La teoría de la renta de la tierra
6. El mecanismo económico a largo plazo
7. Dos calificaciones al análisis que antecede.

/A. Primera

A. Primera presentación

1. La función de producción y el crecimiento del producto

Como se observa en la introducción a "La Riqueza de las Naciones", Adam Smith se aparta de la práctica de los viejos economistas ingleses de considerar la riqueza de una nación como un fondo acumulado; como los fisiócratas, Smith mide la riqueza por lo que puede producirse en un período de tiempo dado.

Al uso de los clásicos, Ricardo también concibe la riqueza como producción por período. El concepto de flujo que utiliza para medir la riqueza (o el grado de evolución) de una economía es el de producto, concepto que, en su nomenclatura, es perfectamente similar al moderno: se lo define "como el valor de mercado de los bienes finales producidos durante un período particular".<sup>1/</sup>

Según observa Adelman<sup>2/</sup> cuando se usa el producto como índice del grado de desarrollo, automáticamente se hace de la función de producción el centro de todo el análisis, pues el producto depende de la dotación de factores y del modo de combinarlos.

No hay ninguna duda respecto a cuáles son los factores productivos que Ricardo toma en cuenta en su análisis; como los demás clásicos, reconoce la existencia de tres factores, trabajo (L), tierra (T) y capital (K). Se dice<sup>3/</sup> que fue J. B. Say el que por primera vez diferenció claramente entre L, T y K y los trató por separado. Sin embargo, tal diferenciación está sin duda presente en Adam Smith cuando divide el precio de las mercancías y el ingreso social en salarios, ganancias y rentas y, asimismo, en Ricardo,<sup>4/</sup> cuando considera que el principal problema de la economía es el de determinar las leyes que regulan la distribución del producto de un país entre rentas, ganancias y salarios.

---

1/ Meier, G. y Baldwin, R. Economic Development, Editora John Wiley y Sons, Inc., New York, 1962, p. 27.

2/ Adelman, Irma, Theories of Economic Growth and Development, Stanford University Press, Stanford, 1961, p. 8.

3/ Cannan, E., Historia de las teorías de la producción y distribución, Fondo de Cultura Económica, México, 1948, p. 55.

4/ Ricardo, D., Principios de economía política y tributación, Fondo de Cultura Económica, México, 1959, p. 5.

Menos nítida es la forma por la cual supuestamente se combinan estos factores productivos. La dificultad deriva de que Ricardo no trata de la teoría de la producción sistemáticamente, esto es, de que en ningún lugar de su obra agrupa los elementos de una teoría de la producción; al contrario, adapta la forma de la función de producción según el argumento que es objeto inmediato de análisis.

Así, en algunas partes de su obra la discusión lleva implícito que los factores productivos se combinan de acuerdo a un espectro de técnicas dado, mientras que en otras el análisis recae en la influencia de los cambios técnicos sobre la evolución de la economía. No obstante, el tratamiento del cambio tecnológico es un problema menor. Sin hacer la mínima violencia al pensamiento de Ricardo, se puede investigar el camino que sigue el producto social cuando la tecnología está dada y considerar, por separado, cómo se altera este camino cuando hay cambios en la técnica. Ese es el procedimiento que aquí se sigue: el argumento se desarrolla bajo el supuesto de que no hay cambios técnicos, supuesto que se levanta en el ítem 7.

Seguir tal procedimiento implica en verdad adoptar el enfoque de la economía moderna en materia de teoría de la producción: la función de producción se define para una técnica dada y, por separado, se investigan las formas en que puede alternarse dicha función como consecuencia de la introducción de nuevas técnicas. Como ya se ha señalado, ello no significa modernizar el pensamiento de Ricardo, alterándolo; sino que, al contrario, permite captar con precisión cual es este pensamiento, a partir de las afirmaciones relativas a la teoría de la producción que se encuentran dispersas en los "Principios".

Adelman<sup>1/</sup>, por ejemplo, define la función de producción ricardiana mediante la expresión:

$$Y = f(K, T, L, S)$$

donde Y es el producto social, S es la tecnología y las demás son variables ya definidas. La inclusión de la tecnología como variable en la función de producción la induce a considerar que los factores - según Ricardo - en ningún caso se combinan entre sí en proporciones

<sup>1/</sup> Adelman, Irma - op. cit., página 46.

/fijas. Afirma:

fijas. Afirma: "Comunmente se imputa a Ricardo el supuesto de que, con tecnología dada, hay coeficientes fijos de producción. Esta interpretación, sin embargo, no parece hacerle justicia".<sup>1/</sup> Para Adelman, pues, la función de producción es tal que hay sustituibilidad imperfecta entre los tres factores productivos, o, lo que es lo mismo, que presenta productividades marginales decrecientes de cada uno de esos factores.

Estas características de la función de producción no sólo son incompatibles con diversas afirmaciones de Ricardo, sino que impiden ver con claridad lo esencial de su pensamiento: la tendencia al estado estacionario que deriva de la dificultad del sector agrícola de alimentar una población creciente.

Suponiendo en primera instancia la ausencia de cambios técnicos, se puede definir con precisión la forma en que se combinan los factores productivos, a saber:

i) en la producción industrial, habrá coeficientes fijos entre capital y trabajo y, además, rendimientos constantes a escala. Combinando estas dos afirmaciones se concluye que existirá una relación constante entre el factor combinado capital-trabajo y la producción industrial.

ii) en la producción agrícola, trabajo y capital deben combinarse en proporciones fijas entre sí, aunque pueden combinarse en proporciones variables con la tierra. No es difícil expresar con precisión lo que encierra esta afirmación: unidades sucesivas del factor combinado K-L, aplicadas a una cantidad fija de tierra, producen cada vez menos unidades marginales de producto; éste es el caso de los rendimientos decrecientes en la terminología moderna, y del margen intensivo en la terminología de Ricardo. Unidades sucesivas de K-L aplicadas a tierras cada vez menos fértiles, producen cada vez menos unidades marginales de producto; éste es el caso del margen extensivo, que no tiene equivalente moderno, puesto que en la escuela neoclásica se supone la homogeneidad de cada uno de los factores de producción; sin embargo, puede ser asimilado al caso de los rendimientos decrecientes a escala.

---

<sup>1/</sup> Adelman, Irma - op. cit., páginas 46 y 47.

Como se verá, conceptualizar de esta forma la teoría de la producción de Ricardo, no sólo es compatible con sus afirmaciones sino que permite examinar adecuadamente la operación del mecanismo económico.

Sin embargo, para obtener mayor claridad y precisión en dicho examen, es conveniente formalizar la función de producción tal como la ve Ricardo, para el caso en que los cambios técnicos se excluyen del análisis.

La función de producción de un bien industrial cualquiera se puede expresar como sigue:

$$P_i = \frac{K_i}{a}$$

$$P_i = \frac{L_i}{b}$$

ecuaciones que deben cumplirse simultáneamente. En ellas  $P_i$  indica el monto producido del bien de que se trate;  $K_i$  y  $L_i$ , las cantidades de capital y trabajo empleadas en su producción;  $a$  y  $b$  son, respectivamente, los coeficientes técnicos unitarios de capital y trabajo. Por ejemplo,  $b$  indica cuánto se requiere de trabajo para producir una unidad de producto. El monto total de trabajo utilizado ( $L_i$ ), dividido por el requerimiento unitario de trabajo ( $b$ ), da como resultado el monto total de producción ( $P_i$ ). Una consideración similar es válida para el coeficiente  $a$ .

El hecho de que las dos ecuaciones representativas de la función de producción de un bien industrial cualquiera - y de cada uno de esos bienes - deban cumplirse simultáneamente, indica que los recursos se combinan entre sí en proporciones fijas y que habrá una relación constante entre el uso de factores (o del factor combinado K-L) y el nivel de producción que se obtiene de dicho uso.<sup>1/</sup>

Para el sector agrícola, Ricardo también postula la existencia de proporciones fijas en el uso de capital y trabajo. Pero una unidad de este factor combinado K-L puede ser aplicada a cantidades variables de tierra.

Considerando que existe un sólo tipo de tierra y, además, que la tierra se encuentra toda ocupada - es decir, considerando el caso del margen intensivo - la relación que se postula es tal que unidades sucesivas de

<sup>1/</sup> Igualando las ecuaciones se obtiene:  $\frac{K_i}{L_i} = \frac{a}{b}$ , que expresa la proporción en que los recursos se combinan.

/K-L aplicadas

de K-L aplicadas a una cantidad fija de tierra homogénea rinden cantidades marginales de producción cada vez menores.

Estas condiciones pueden expresarse de la siguiente manera:

$$Pa = La \cdot T^{1-\alpha}$$

$$Pa = Ka \cdot T^{1-\alpha}$$

cuyas ecuaciones deben cumplirse simultáneamente. En ellas, Pa indica el monto del bien agrícola de que se trate; Ka, La y T las cantidades de capital, trabajo y tierra empleadas en su producción.

La forma de cada una de estas ecuaciones respeta la condición de que en el sector agrícola opera la ley de rendimientos decrecientes. El hecho de que deban cumplirse simultáneamente hace que se respete la condición de que capital y trabajo deben combinarse en proporciones fijas. La elección de exponentes iguales depende de una elección arbitraria de unidades: el trabajo se mide de tal forma que la proporcionalidad entre este factor y el capital se expresa:  $La = Ka \cdot \frac{1}{T}$

Obviamente, las ecuaciones que se elijan pueden tener otras formas, bastando que ellas sean tales que indiquen rendimientos decrecientes y constancia en la proporción en que capital y trabajo se combinan en la producción agrícola.

Considérese ahora que en la economía se producen sólo dos bienes, un bien industrial (Pi) y un bien agrícola (Pa); o, alternativamente, que Pi y Pa son índices de quantum de la producción (producto) industrial y agrícola. Si en un año cualquiera los recursos han sido usados plenamente, al año siguiente, el producto sólo puede crecer si aumenta la dotación de factores productivos. Más aun, si la cantidad de tierra está dada, el producto no podrá crecer a menos que aumenten la fuerza de trabajo y la disponibilidad de capital.

En lo que respecta al sector industrial, esta situación se expresa como sigue:

$$\Delta Pi = f'_i (\Delta Ki)$$

$$\Delta Pi = f''_i (\Delta Li)$$

funciones que deben cumplirse simultáneamente. La relación precisa entre  $\frac{1}{T}$  En efecto, igualando las ecuaciones se obtiene:

$$La^\alpha \cdot T^{1-\alpha} = Ka^\alpha \cdot T^{1-\alpha}$$

$$La^\alpha = Ka^\alpha$$

$$La = Ka$$

/el incremento



el incremento de los factores productivos y el incremento del producto industrial no se hace explícita. Lo que se quiere es poner de relieve, por medio de la simultaneidad de estas funciones implícitas, que el producto industrial sólo puede crecer si el capital y el empleo crecen simultáneamente y en proporciones definidas. El capital adicional sólo aumenta el producto industrial si hay mano de obra disponible para operarlo. Inversamente, no se contratará mano de obra adicional, a menos que ésta pueda ser efectivamente utilizada en la operación de bienes de capital.

Otro tanto se puede afirmar respecto al incremento del producto agrícola, que se expresa por medio de las siguientes funciones simultáneas:

$$\begin{aligned}\Delta Pa &= f'_a (\Delta Ka) \\ \Delta Pa &= f''_a (\Delta La)\end{aligned}$$

Para la economía en su conjunto, el crecimiento del producto dependerá por lo tanto del crecimiento de capital y trabajo según las funciones.

$$\begin{aligned}\Delta P &= f' (\Delta K) \\ \Delta P &= f'' (\Delta L)\end{aligned}$$

La simultaneidad de las mismas indica una vez más que para que el producto social crezca es necesario que capital y trabajo crezcan simultáneamente. Del mero hecho de que ambos deban crecer para que el producto aumente, se deriva que la acumulación permanente es un requisito del crecimiento permanente del producto social. Si se admite que la acumulación ha de cesar, forzosamente habrá que admitir que el producto social llegará a un máximo, indicativo de que la economía ha alcanzado el estado estacionario.

## 2. La acumulación de capital.

Ricardo define el capital como "aquella parte de la riqueza de una nación que se emplea en la producción y comprende los alimentos, vestidos, herramientas, materias primas, maquinaria, etc., necesario para dar efectividad al trabajo."<sup>1/</sup>

<sup>1/</sup> Ricardo D., op. cit., página 72.

Se ve pues que el capital es concebido como un conjunto de bienes físicos,<sup>1/</sup> cuya existencia hace posible la producción.

El capital se divide en fijo y variable; capital fijo son las máquinas, herramientas y materias primas, y capital variable es el fondo de salarios, el cual, considerado en su aspecto real, está constituido por el stock de bienes que la comunidad mantiene para la subsistencia de la masa de asalariados.

Es de observar que esta división del capital en fijo y variable en nada altera las consideraciones del ítem que antecede. En efecto, se supone que para una tecnología dada los dos tipos de capital se combinan en proporciones fijas. Esta proporcionalidad se puede concebir admitiendo que cada máquina y/o herramienta define sus propios requerimientos de mano de obra, los que, a su vez, definen las necesidades de capital variable.

El capital aumenta por medio del mecanismo del ahorro.

Es de observar que en la época no se considera la posibilidad de que la canalización de los ahorros hacia la inversión sea entorpecida por problemas tales como el del atesoramiento;<sup>2/</sup> lo que es ahorrado es invertido, "porque nadie acumula sino con el propósito de hacer productiva su acumulación."<sup>3/</sup>

La acumulación se concibe regulada por "la capacidad de ahorrar y el deseo de ahorrar."<sup>4/</sup> La primera parte de esta frase sugiere la idea de Ricardo de que la acumulación depende de la existencia de un excedente económico; el excedente económico, "ingreso neto" en la nomenclatura de Ricardo, es aquella parte del producto social que excede a la necesaria para mantener a la fuerza de trabajo al nivel de subsistencia. A los demás factores constantes, el ahorro aumenta con el aumento de este excedente.

---

<sup>1/</sup> Schumpeter, Joseph A., History of Economic Analysis, Oxford University Press; New York, 1954; pp. 646/47.

<sup>2/</sup> Adelman, Irma, op. cit., p. 52.

<sup>3/</sup> Ricardo D., op. cit., p. 93.

<sup>4/</sup> Adelman, Irma, op. cit., p. 53.

Es obvio que una parte del ingreso neto deberá destinarse a satisfacer el consumo de terratenientes y capitalistas. Pero qué parte sea ésta, es decir, las decisiones de consumo y ahorro, estarán determinadas por la tasa de beneficio.

Contrariamente a lo que sucede en la concepción de Adam Smith, se concibe la existencia de una relación directa entre ahorro y tasa de beneficio; los motivos de los individuos para la acumulación "disminuirán con cada disminución en las ganancias, y llegarán al punto de detenerse, si las utilidades se sitúan a un nivel tan bajo que no les proporcionen una compensación adecuada por todos los sinsabores inherentes a su ocupación, y a los riesgos que por fuerza encontrarán al emplear su capital en forma productiva."<sup>1/</sup>

En síntesis, llamando  $P - \bar{w} L$  al ingreso neto, donde  $P$  es el producto,  $L$  el empleo y  $\bar{w}$  la tasa de salario de subsistencia; llamando  $r$  a la tasa de beneficio y  $\bar{r}$  a la tasa (mínima) de beneficio capaz de cubrir los riesgos de la inversión productiva, cualquiera de las siguientes expresiones es satisfactoria para representar la teoría de la acumulación de Ricardo:

$$\Delta K = k ( r , P - \bar{w} L )$$

$$\Delta K = k ( r - \bar{r} , P - \bar{w} L )$$

En dichas expresiones debe cumplirse que  $\partial K / \partial (P - \bar{w} L) > 0$  y que  $\partial K / \partial r > 0$  (o bien que  $\partial K / \partial (r - \bar{r}) > 0$ ), indicando que cuando el ingreso neto o la tasa de beneficio se hacen cero la acumulación cesa.

Cabe pues examinar la tendencia de estas variables; a decir verdad, a esta altura del análisis basta con constatar cuál es la tendencia de la tasa de beneficio: si ésta tiende a cero, la acumulación tenderá a cesar, pudiéndose desde luego vislumbrar que la economía se dirigirá hacia el estado estacionario.

### 3. La tasa de beneficio y su tendencia

Para identificar con precisión qué entiende Ricardo por beneficios, es conveniente hacer referencia a algunos elementos de la teoría de la distribución del período clásico.

---

<sup>1/</sup> Ricardo, D., op. cit., p. 94.

En dicho período se admite la existencia de un cuarto agente productivo, el empresario. Al mismo tiempo se reconoce con menor o mayor claridad que el empresario recibe, en la gestión de los negocios, i) lo que más tarde Marshall llamaría wages of management; ii) una prima de riesgo; y iii) intereses, por la parte del capital que le pertenece. Había pues base analítica para diferenciar entre los beneficios o ganancia del empresario, identificándolos con los wages of management, y los intereses o remuneración del capital.<sup>1/</sup>

Sin embargo, aún para J. S. Mill, a quién se debe esta clasificación y el énfasis en los wages of management, los intereses constituyen la parte significativa de los rendimientos del empresario.

Es que para los clásicos el capital se entiende como stock de bienes, y los beneficios como el retorno neto de dicho stock. Los intereses no se conciben como el pago por préstamos de dinero, sino como una parte del retorno de los bienes de capital, la parte de los beneficios que se paga al prestamista que desea evitarse la molestia de la gestión del negocio.

Se ve pues que al dar a los beneficios un carácter residual, desde un punto de vista analítico se engloba en este concepto el concepto de interés: ambos pasan a ser aspectos bajo los cuales se presenta un mismo tipo de remuneración, la del capital. Esta manera de ver los beneficios es particularmente definida en Ricardo. Su forma de concebirlos como un residuo, proviene, se dice, de la forma de encararlos del hombre de negocios, para quién aparecen como la diferencia que cuadra la cuenta de pérdidas y ganancias.<sup>2/</sup>

El carácter residual de los beneficios es fácil de visualizar en una actividad industrial, dadas las características de la función de producción anteriormente examinadas. Supóngase que una máquina, asociada a la cantidad requerida de trabajo, por hipótesis 100 hombres-año, rinden 1 000 unidades de producto en el mismo período. Supóngase que el empresario (y propietario) gasta en salarios 500 unidades de su

---

1/ Schumpeter, Joseph A., op. cit. p. 646.

2/ Schumpeter, Joseph A., op. cit. pp. 652/653.

producción; le quedará un beneficio de 500 unidades. Si los salarios se elevan a 600 unidades, el beneficio quedará reducido a 400 unidades.

El ejemplo anterior sugiere que los beneficios y, por consiguiente, la tasa de beneficio (beneficios sobre capital), estarán vinculados a los salarios, dependerán de alguna forma del nivel a que se sitúe la tasa de salario. Una comprensión más precisa de la relación que existe entre tasa de beneficio y de salario exige penetrar en varios instrumentos de análisis y en la operación del mecanismo económico en su conjunto. Sin embargo, la ampliación de dicho ejemplo puede aclarar en buena medida por qué según Ricardo, la tasa de salario tenderá a subir y en consecuencia, la tasa de beneficio tenderá a bajar.

Supóngase una economía de cambio en la que se produce un bien agrícola y un bien industrial, en las condiciones técnicas de producción indicadas anteriormente. Supóngase que los precios relativos (valores) de los bienes son proporcionales a la cantidad de trabajo empleada en producirlos. Supóngase que los salarios, en términos de bienes agrícolas, se mantienen al nivel de subsistencia.

En un momento del tiempo las condiciones son tales que la empresa industrial del ejemplo anterior paga salarios por valor de 500 unidades del bien industrial, quedando un beneficio de otras 500 unidades. Concíbese a continuación que la sociedad acumula, a la par que la población crece y es empleada proporcionalmente a la acumulación verificada; significa esto que en un segundo momento del tiempo habrá más empresas (o mayores empresas) industriales y agrícolas. En las industriales, como hay rendimientos constantes a escala, la cantidad de trabajo envuelta en una unidad de producto no habrá variado; pero en las agrícolas la cantidad de trabajo contenida en una unidad de producto habrá aumentado, puesto que en ese sector operan los rendimientos decrecientes.

Como los precios relativos son proporcionales a la cantidad de trabajo, en el segundo momento del tiempo habrán variado a favor de la agricultura. En otras palabras, si los salarios, que se destinan a comprar bienes agrícolas, insumían en la empresa hipotética 500 unidades de producto industrial, deberán insumir en la nueva situación, para comprar

/la misma

la misma cantidad de un producto agrícola encarecido, más de 500 unidades de bienes industriales, digamos 600 unidades.

Los beneficios de la empresa se reducen pues a 400 unidades, que sobre un valor invariante de los bienes de capital (se supone que los bienes de capital requieren para ser producidos la misma cantidad de trabajo) resultan en una tasa de beneficio menor que antes.

En la medida en que se acepta que la competencia iguala dicha tasa en todas las actividades y empresas, se concluye que la tasa de beneficio de la economía será menor en el segundo momento. Asimismo, si se concibe que este proceso se repite, se concluye que la tasa de beneficio tendrá una tendencia decreciente.

#### 4. El resultado del mecanismo económico.

Los items que anteceden permiten hacer una primera descripción de la evolución del sistema económico, tal como lo ve Ricardo.

Teniendo en cuenta la función de producción (item 1), se comprende que el crecimiento del producto depende del crecimiento de la dotación de factores; si se considera que la dotación de tierra es fija, para que el producto aumente se requiere que aumenten la capacidad instalada y la mano de obra empleada; con tecnología constante, capital y trabajo se combinan en proporciones fijas, de donde se deriva que el crecimiento del producto estará condicionado por la acumulación, la que a su vez depende del ingreso neto y de la tasa de beneficio (item 2); como ésta tiende a decrecer, debido al alza de los salarios (item 3), cuando alcance el valor de cero y/o valores muy bajos que no compensen el riesgo de la inversión, cesarán la acumulación y el crecimiento. La economía llegará pues a un estado estacionario.

Como se ve, el argumento ha sido desarrollado a contrario sensu; se trata hasta el momento de visualizar que la presión de una población creciente sobre un sector agrícola que produce con rendimientos decrecientes hace que se requiera cada vez más trabajo para obtener unidades adicionales de alimentos. El alza consecuente de los salarios influye sobre los beneficios, comprimiendo la tasa de beneficio hasta un nivel tal que la acumulación cesa.

/Pero el

Pero el mecanismo económico a través del cual la economía llega a un estado estacionario no ha sido examinado. Su examen requiere, como paso previo, la consideración de los instrumentos de análisis de Ricardo que aún no se han tenido en cuenta, a saber: la teoría del valor y del dinero, la teoría de la población y de los salarios y la teoría de la renta de la tierra.

B. Segunda presentación

5. Los demás instrumentos de análisis de Ricardo

5.1 La teoría del valor y del dinero

Los clásicos, tomando a J. S. Mill como opinión promedio,<sup>1/</sup> entendían que el valor es la razón de cambio entre dos bienes. Su concepto de valor es pues perfectamente similar al concepto moderno de precio relativo.

Para Ricardo, lo que regula los precios relativos de los bienes es la cantidad de trabajo envuelta en su producción. Más precisamente, concluye que en condiciones de competencia y a largo plazo, los precios relativos se ajustan de tal forma que la razón de cambio entre los bienes es proporcional a la cantidad de trabajo insumida en la producción de la unidad marginal de cada uno de ellos.

Ricardo tomó esta teoría de Adam Smith. Según Schumpeter, Smith presenta tres teorías del valor: la de la cantidad de trabajo, la de la desutilidad del trabajo y la del costo de producción. A pesar de que esta última es la más refinada, Ricardo admitió que la regla de que la cantidad de trabajo gobierna el valor es aplicable, al menos como aproximación, no sólo a una economía donde el trabajo es el único factor limitado - caso que ilustra el famoso ejemplo de Smith de los ciervos y castores - sino también a las economías más complejas, donde la tierra es escasa y se usan bienes de capital en la producción.

No se trata aquí de discutir la validez de esta teoría. Pero aún admitiendo que el valor de un bien es proporcional a la cantidad de trabajo insumida en producirlo, existe un problema de medición del valor.

---

<sup>1/</sup> Schumpeter, Joseph A., op. cit., p. 589.

Puesto que el valor es una razón, los autores en general reconocen que el valor de cambio (precio relativo) de un bien no puede servir de standard invariante para medir las variaciones en los valores de cambio de otros bienes. Ricardo también reconoce esto. Aún más, critica a Adam Smith por haber elegido el trabajo como medida del valor (más precisamente, la cantidad de trabajo que se puede comprar con un bien, lo que difiere de la cantidad de trabajo contenido), puesto que el trabajo es un bien como tantos otros.

Sin embargo, su teoría del valor trabajo lo habilita a encontrar este standard invariante: si el valor de un bien es gobernado por la cantidad de trabajo insumida en producirlo, se trata de encontrar un bien cuyos requerimientos de mano de obra no cambien (o casi no cambien) con el tiempo. "Debe entenderse que las libras y chelines de sus ejemplos numéricos hacen el papel de tal mercancía."<sup>1/</sup>

Es que Ricardo, como los principales clásicos, aplica al problema del valor de la moneda (al problema de su poder de compra) la teoría general del valor. Se entiende entonces que la moneda tendrá también un "precio normal" de largo plazo, determinado por el costo en trabajo de producir (u obtener) los metales preciosos.

Se ve pues que, en la concepción de Ricardo, los bienes adquieren valor absoluto.<sup>2/</sup> En efecto, si una libra vale (es producida por) 10 horas-hombres y un bien cualquiera vale 100 libras, dicho bien vale a su vez 1 000 horas-hombre. Estos valores absolutos de los bienes - 100 libras o 1 000 horas-hombre en nuestro ejemplo - pueden crecer o decrecer simultáneamente, condición sui generis para los precios relativos; esta imposibilidad no se atribuye a estos precios, sino a las razones de cambio.

La palabra precio tendrá entonces, en lo que sigue, ese sentido preciso: precio normal o de largo plazo, equivalente de valor. Tal equivalencia, puesta en otros términos, significa admitir el supuesto de que "a medida que la economía se desarrolla y el producto nacional crece, no variarán los precios monetarios de aquellos bienes cuyos requerimientos de trabajo por unidad del bien permanecen constantes.

---

1/ Schumpeter, Joseph A., op. cit., p. 591.

2/ Schumpeter, Joseph A., op. cit., p. 591.



Los precios monetarios de los bienes cuyos requerimientos de trabajo por unidad del bien aumentan o se reducen variarán proporcionalmente al cambio en sus requerimientos de trabajo."<sup>1/</sup>

La admisión de tal supuesto no significa ignorar la influencia de la cantidad de dinero sobre los precios monetarios de los bienes. En efecto, Ricardo adopta una forma de la teoría cuantitativa del dinero, que para nuestros efectos se puede sintetizar como sigue: "en primer lugar (admite) que la cantidad de dinero es una variable independiente - en particular, que la misma varía independientemente de los precios y del volumen físico de las transacciones; en segundo lugar, que la velocidad de circulación es un dato institucional que no varía o varía muy lentamente, pero que, de cualquier manera, es independiente de los precios y del volumen de transacciones; en tercer lugar, que las transacciones - o mejor dicho, la producción - no están relacionadas a la cantidad de dinero, y sólo debido al azar ambas variarán juntas; en cuarto lugar, que las variaciones en la cantidad de dinero, a no ser que sean absorbidas por variaciones en la producción (que se den) en la misma dirección, actúan mecánicamente sobre todos los precios, independientemente de cómo una elevación en la cantidad de dinero es usada y con qué sector de la economía se comunica en primer lugar (...) y análogamente en relación a una disminución."<sup>2/</sup>

Admitiendo tal teoría, para suponer que los precios monetarios de los bienes varían proporcionalmente al cambio en sus requerimientos de trabajo, se deberá admitir, a fortiori, que la cantidad de dinero varía en la medida necesaria para que ello suceda,<sup>3/</sup> puesto que la producción de bienes y de metales preciosos no están relacionadas entre sí (sólo debido al azar ambas variarán juntas).

En síntesis, Ricardo admite que el valor de un bien, del cual el precio normal (o de largo plazo) es la exacta imagen, es proporcional a la cantidad de trabajo insumida en producirlo. Con el fin de describir lo que sucede del lado real de la economía, ignorando lo que sucede del

<sup>1/</sup> Meier, G. y Baldwin, R., op. cit., p. 29.

<sup>2/</sup> Schumpeter, Joseph A., op. cit., p. 703.

<sup>3/</sup> Meier, G. y Baldwin, R., op. cit., p. 29.

lado monetario, adopta una teoría del dinero y los supuestos adicionales requeridos para que los precios monetarios representen exactamente a los valores de los bienes.

#### 5.2 La teoría de la población y de los salarios

Los dos instrumentos de análisis utilizados en el período clásico para la explicación de los salarios se encuentran presentes en Ricardo. Ellos son: el teorema del mínimo de subsistencia para el largo plazo, y la doctrina del fondo de salarios para las desviaciones de corto plazo.

En cuanto al mínimo de subsistencia, es de observar en primer lugar que no se trata propiamente de una teoría, en el sentido del análisis fundamental del fenómeno, sino más bien de un teorema de equilibrio. O, como dice Schumpeter<sup>1/</sup>, no se trata de una teoría porque toda teoría que busque explicar los salarios requiere del instrumental de oferta y demanda. Y los ricardianos no incluyeron este instrumental en la explicación de los "normals" de largo plazo, aunque sí hicieron que los precios fueran explícitamente determinados por este mecanismo a corto plazo.

En Ricardo hay pues una aceptación de que a largo plazo la tasa de salario tiende al mínimo de subsistencia. Más aún, lo que sucede es que Ricardo se apercibe de que si no admite que los salarios tienden hacia aquel "precio necesario que permite a los trabajadores ... subsistir y perpetuar su raza, sin incremento ni disminución,"<sup>2/</sup> el nivel de salarios de largo plazo se hace indeterminado.<sup>3/</sup> Como un requerimiento de su análisis es llevado a aceptar que, a largo plazo, la tasa de salarios tiende al mínimo de subsistencia, definido como el nivel de salarios ( $\bar{w}$ ) compatible con una población constante. Esta tendencia encuentra justificación en el hecho de que toda tasa de salario superior hace crecer la población, lo que a su vez tiende a deprimir nuevamente los salarios, e inversamente.

Resta preguntar qué tasa es ésta, en qué unidades se expresa. A este respecto Ricardo parece haber entendido que un mínimo físico de

<sup>1/</sup> Schumpeter, Joseph A., op. cit., p. 663.

<sup>2/</sup> Ricardo, D., op. cit., p. 71.

<sup>3/</sup> Schumpeter, Joseph A., op. cit., p. 664.

subsistencia, compuesto por "wage goods", es insostenible, teniendo en cuenta los hechos. Admite entonces que la tendencia es hacia un "mínimo social de subsistencia", concepto que toma de Torrens, para quien este mínimo significa "una tal cantidad de bienes esenciales y objetos que, por la naturaleza del clima y hábitos del país, son necesarios para mantener al trabajador."<sup>1/</sup>

El mínimo de subsistencia depende pues del clima y hábitos del país considerado, y tiende a crecer a través del tiempo. Sin embargo, para períodos suficientemente cortos, puede expresarse en términos físicos y traducirse en una canasta de bienes agrícolas.

En lo que se refiere al corto plazo, Ricardo y sus seguidores adoptaron una forma especial del instrumental de oferta y demanda, la doctrina del fondo de salarios.

En realidad, esta es una forma sumamente burda del instrumental de oferta y demanda, que se puede concebir como sigue: se supone que a corto plazo hay un sólo tipo de trabajo de calidad homogénea y cantidad fija; es decir, que no hay entradas y salidas de la fuerza de trabajo por variaciones en las edades límite o hechos semejantes; además, que todos los obreros que componen la fuerza de trabajo ofrecen el total de sus servicios cualquiera sea la tasa de salario. Lo mismo se puede expresar diciendo que la oferta de trabajo es perfectamente inelástica.

Del lado de la demanda, a corto plazo, o más precisamente, ante una decisión concreta de producir, el empresario no hace más que gastar en salarios una suma fija ("una suma en términos reales"); en el momento de tomar tal decisión, el empresario no puede gastar más que esa suma y, además, se supone que no gastará menos, en virtud de que no habrá de dejar capital ocioso.

Desde que en un momento determinado la cantidad de trabajo es un dato (E), desde que la suma a gastar en trabajo también es un dato (F) y desde que en equilibrio oferta y demanda deben igualarse, se tiene una ecuación que determina la tasa media de salario:  $W = \frac{F}{E}$ .

<sup>1/</sup> Torrens, Robert, Essay on the External Corn Trade, 1815, pp. 58-63; apud J. A. Schumpeter, op. cit., p. 665.

Esta tasa es la única que equilibra a corto plazo el mercado de trabajo. Si la tasa efectiva fuese mayor que ella habría desempleo, y si fuese menor habría demanda insatisfecha.

Es claro que esta doctrina no describe el mecanismo de ajuste: hay que concebir que ocurren una serie de decisiones de los empresarios (períodos de mercado) en las cuales el fondo de salarios y la fuerza de trabajo no varían, al cabo de las cuales la tasa de salario se ajusta a la magnitud necesaria para que haya equilibrio de corto plazo. En otras palabras la expresión  $W = \frac{F}{E}$  representa una condición de equilibrio, y no una definición.

### 5.3 La teoría de la renta de la tierra

De acuerdo al pensamiento de Ricardo, la renta de la tierra nace del hecho básico de la escasez. Se puede comprender fácilmente esta teoría partiendo de la hipótesis de que la tierra es abundante, de tal forma que sólo se ocupan tierras de primera calidad (tipo A). Estas tierras, al combinarse con una unidad de capital - trabajo, rinden 10 toneladas por ha. de producto. Supongámos que el precio del bien agrícola sube, de tal manera que se ocupan tierras de tipo B. El nuevo precio es tal que, cultivando estas tierras, que rinden sólo 9 toneladas por ha., se logra pagar exactamente la remuneración de mercado al capital y al trabajo.

Los empresarios que ocupan las tierras de tipo A ganan pues, en esta situación, un "excedente" del monto de una tonelada por há. Sin embargo, los nuevos empresarios, compitiendo por las tierras mejores, ofrecerán pagar una renta a los propietarios, de tal forma que este excedente es finalmente transferido a la clase ociosa de los terratenientes.

El descrito es el que se denomina "caso del margen extensivo". Muestra cómo nace la renta del hecho de tenerse que cultivar tierras cada vez menos fértiles. Pero también se puede construir un ejemplo sencillo para ilustrar el "caso del margen intensivo"; este caso muestra cómo también nace una renta del hecho de tenerse que aplicar más y más unidades de capital-trabajo a una dotación fija de tierra.

La renta aparece pues como el pago hecho a los terratenientes que iguala la tasa de beneficio de los empresarios, en el empleo de unidades iguales de capital-trabajo en tierras de calidades diversas,<sup>1/</sup> o bien en tierras de la misma calidad.

<sup>1/</sup> Meier, G. y Baldwin, R., op. cit., p. 30.

6. El mecanismo económico a largo plazo.

El objetivo de este ítem es mostrar cómo las teorías parciales que se acaban de describir son piezas de una sola teoría general, teoría ésta destinada a explicar el funcionamiento del sistema económico en el largo plazo, el camino que recorre en el tiempo y su ajuste final a una situación estacionaria.

Como éste es un proceso de ajuste dinámico, visualizarlo no es de ninguna manera simple. Conviene entonces concebir el funcionamiento de una economía hipotética y simplificada, esto es, describir tal ajuste por medio de un ejemplo numérico relativo a una economía sumamente sencilla.

Se ha cuidado, sin embargo, que en tal ejemplo estén incluidas todas las teorías parciales a que antes se hizo referencia. Por otra parte, algunas de las simplificaciones son eliminadas en el ítem 7, de tal forma que el mecanismo económico queda finalmente descrito en acuerdo con la concepción de Ricardo.

Se supone la existencia de una economía compuesta por los sectores industrial y agrícola, en cuya actividad productiva se utilizan tres factores: trabajo (L), de calidad homogénea; tierra (T), de calidad homogénea y cantidad limitada; y capital (K), compuesto únicamente por capital circulante, el que gira una sola vez por período.

En cuanto al uso del trabajo, las funciones de producción de ambos sectores son las que siguen:

$$P_i = \frac{L_i}{10}, \quad P_a = 10 L_a^{0,5};$$

donde  $P_i$  expresa la cantidad producida del bien industrial;  $P_a$  la cantidad producida del bien agrícola (o bien índices de la producción de esos dos sectores); y donde  $L_i$  y  $L_a$  expresan, respectivamente, la cantidad de trabajo empleado en la industria y en la agricultura, medida en hombres-año u otra unidad arbitraria.

Además, se supone que la economía se encuentra en un estado estacionario, en el cual la tasa real de salarios ( $\bar{w}$ ) está al nivel de subsistencia y es de 0,2 unidades del bien agrícola, y el empleo en la agricultura es de 400 unidades de trabajo ( $L_a = 400$ ).

/Estos datos

Estos datos y supuestos básicos, combinados a lo postulado por las diversas teorías parciales que ya se examinaron, permiten calcular los valores de equilibrio que toman las variables de la economía en cuestión:

Período	VARIABLES Y/O DATOS									
	La	Pa	pa	pi	$\bar{w}$	W	r	Sa	Ba	R
1	400	200	4	10	0,2 unidades de Pa	0,8	0,25	320	80	400

La obtención de dichos valores deriva de las consideraciones siguientes:

- a) La variable La, empleo en la agricultura, es tratada como un dato; se sabe que en una situación inicial de equilibrio de largo plazo (estado estacionario) el empleo en la agricultura es de 400 unidades de trabajo (La = 400). Teniendo en cuenta la función de producción de este sector, la producción será de 200 unidades de bienes agrícolas (Pa = 200).
- b) Como se sabe, los precios normales serán proporcionales a la cantidad de trabajo utilizada en la producción de la unidad marginal de cada bien.

El precio del bien industrial (o el índice de precios de la producción de este sector) será  $pi = 10$ , ya que, de acuerdo a la función de producción respectiva, se requieren 10 unidades de trabajo para producir una unidad cualquiera de dicho bien. ( $pi = \frac{Li}{10}$  ∴ para  $pi = 1$ ,  $Li = 10$ )

El precio del bien agrícola (o el índice de precios de la producción de este sector) será  $pa = 4$ . En efecto, la cantidad de trabajo utilizada en la producción de la unidad marginal de dicho bien estará dada por el valor de la derivada  $\frac{\partial La}{\partial Pa}$  para  $Pa = 200$ ; este valor es de 4 unidades

$$\text{de trabajo } \left( \frac{\partial Pa}{\partial La} = \frac{10 \cdot 0,5}{La^{0,5}} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} \therefore \frac{\partial La}{\partial Pa} = 4 \right).$$

/c) El salario

- c) El salario de subsistencia, o salario de equilibrio de largo plazo, también es tratado como un dato ( $\bar{w} = 0,2$ ). Se sabe pues que los asalariados están ganando 0,2 unidades del bien agrícola como remuneración anual (o por período).
- Por definición, la tasa nominal de salarios es el producto de esta tasa real por el precio de los bienes que, en un sentido físico, componen la remuneración de los trabajadores. Se tendrá pues que  $W = 0,8$ , puesto que  $W = \bar{w} \cdot p_a = 0,2 \cdot 4 = 0,8$  unidades monetarias.
- Se desprende también que el monto total de salarios pagados en la agricultura será de 320 unidades monetarias ( $S_a = 320$ ), ya que  $L_a \cdot W = 400 \cdot 0,8 = 320$ .
- d) Se admite que la competencia ha igualado la tasa de beneficio en todas las actividades y empresas que componen el sistema económico. Por lo tanto, la que prevalezca en la actividad industrial será la tasa de beneficio de la economía en general. El beneficio por unidad de producción industrial es, por definición, la diferencia entre el ingreso por unidad y el gasto por unidad. En la actividad industrial tendrá el valor de  $P_i - 10W = 10 - 10 \cdot 0,8 = 2$ . Dado el supuesto de que sólo se opera con capital circulante (fondo de salarios), y de que éste gira una vez por período, se requerirá mantener en stock la cantidad de  $10 \cdot W = 10 \cdot 0,8 = 8$  unidades monetarias por unidad producida. Además, considerando el carácter lineal de la función de producción de la industria, se deriva que es indiferente calcular la tasa de beneficio de dicho sector como el cociente entre beneficios totales y capital total, que como el cociente entre beneficio por unidad sobre capital por unidad. La tasa de beneficio que prevalecerá en una situación de equilibrio como la que se examina queda pues determinada:  $r = \frac{2}{8} = 0,25$ .

/e) Para la

- e) Para la agricultura, se cumplirá que  $\frac{Ba}{Ka} = 0,25$ . O sea, el monto total de beneficios que se obtenga en esta actividad ( $Ba$ ), dividido por el capital utilizado en la misma ( $Ka$ ), será igual a la tasa de beneficio de equilibrio ( $r=0,25$ ) de la economía. Por otro lado, se sabe que el monto de salarios pagados a los obreros agrícolas es de  $Sa = 320$  unidades monetarias. Como, por hipótesis, la economía solo opera con capital circulante que gira una vez por período, este monto o masa de salarios será igual al fondo de salarios que, a su vez, es todo el capital empleado. El capital total de la agricultura es pues  $Ka = 320$  unidades monetarias. Se sigue que el flujo anual de beneficios generados en este sector es de  $Ba = Ka \cdot r = 320 \cdot 0,25 = 80$  unidades monetarias.

- f) La ecuación de balance

$$Pa \cdot pa = Sa + Ba + R$$

sintetiza los flujos de ingresos y gastos de la actividad agrícola como un todo. El primer miembro representa el total de los ingresos y/o de las ventas, y el segundo, los componentes de los costos de la producción agrícola de esta economía simplificada: salarios, beneficios y renta de la tierra ( $R$ ). Los datos ya obtenidos y la ecuación supra permiten, sin más, calcular el monto de dicha renta:  $R = 400$  unidades monetarias.

Estos valores que toman las variables en un período 1, resumidos en la página 20, dan concreción a lo que en la economía clásica se entiende por un estado estacionario.

La primera característica de tal estado es que los valores mismos de las variables, se supone, se han venido repitiendo y se seguirán repitiendo período tras período. Puesto en otras palabras, se dice que todas las variables de la economía tienen un comportamiento estacionario.

Este carácter del comportamiento supuesto para las diversas variables deriva de que el estado estacionario se concibe como una situación de equilibrio de corto y largo plazo.

/El precio



El precio del bien agrícola,  $p_a = 4$ , es un precio de equilibrio de corto plazo, en el sentido clásico (y también usual) de la teoría económica: hace que la oferta agrícola de 200 unidades por período, sea exactamente igual a las ventas de las empresas agrícolas, esto es, que sea exactamente absorbida por la demanda. Igualmente, el precio del bien industrial  $p_i = 10$ , es un precio de equilibrio de corto plazo. Ambos son precios normales, o de equilibrio de largo plazo, puesto que sucesivos ajustes de la economía han permitido que en ellos se manifieste la tendencia natural, espontánea y necesaria de que los precios de los bienes sean proporcionales a la cantidad de trabajo utilizada en su producción.

También en cuanto a la tasa de salario se observa un equilibrio de corto y largo plazo. La tasa nominal de salario,  $W = 0.8$ , asegura que oferta y demanda de trabajo se igualan en dicho mercado. Puesto en la nomenclatura ricardiana, el fondo de salarios de toda la economía es totalmente utilizado en la contratación de trabajadores. Por otro lado, es de tal magnitud que se logra emplear a todos los trabajadores disponibles, pagando a cada uno 0,8 unidades monetarias por período.

Este salario monetario permite a su vez que cada trabajador compre  $0,8/4 = 0,2$  unidades del bien agrícola (wage goods). En esta remuneración real se manifiesta el equilibrio de largo plazo del mercado de trabajo: de un lado, siendo 0,2 unidades de  $P_a$  el salario de subsistencia, esto es, el salario que asegura que la población no variará, no habrá cambios en la oferta de trabajo; de otro lado, dicha tasa de salario real sólo es compatible con una tasa de beneficio tal que asegure que no habrá acumulación y, por esta vía, que la demanda de trabajo tampoco variará.

También la tasa de beneficio es de equilibrio de corto y largo plazo. De corto plazo porque equilibra ahorro e inversión, igualándolos al nivel de cero; de largo plazo porque desestimula totalmente la acumulación, asegurando la constancia en la dotación de recursos, la que a su vez se manifestará en la repetición de flujos iguales de producción e ingresos. Así por ejemplo, se repetirá período tras período una producción de 200 unidades del bien agrícola, y los flujos de ingreso generados en la agricultura de 320,80 y 400 unidades monetarias, que se

/pagarán, respectivamente,

pagarán, respectivamente, a título de salarios, beneficios y renta de la tierra. De manera similar, como contrapartida a un flujo de producción industrial cuyo monto se ignora - pues no interesa a los efectos de este análisis - se generarán en dicho sector flujos de ingresos bajo la forma de salarios y beneficios. Se observará, finalmente, que en el estado estacionario la constancia de los precios asegura la constancia del poder adquisitivo de los flujos de ingresos, ya sean éstos percibidos como salarios, beneficios o rentas.

Queda pues caracterizado el estado estacionario, mediante los valores que toman las variables de una economía hipotética, en un período inicial arbitrario, el período 1. Excluyendo los que deriven del azar, ¿qué factores podrán hacer que esa economía salga de la situación a que ha llegado?

Desde luego, no se puede esperar que la población en tanto es una variable endógena del modelo, pueda originar cualquier cambio: el nivel de subsistencia de la tasa de salario asegura que no aumentará ni disminuirá.

En contraste, el avance técnico sí puede hacer variar la situación. Por ejemplo, si se alteran las técnicas productivas en la actividad industrial, de manera que se reduzcan los requerimientos de trabajo, el efecto inmediato será el aumento de los beneficios y de la tasa de beneficio, con el consecuente estímulo a la acumulación.

Se puede concebir que los cambios en los gustos sean otra fuente de alteración de la situación antes descrita. Cambios que pueden entenderse tanto en las preferencias por los distintos bienes (cambios autónomos en la demanda), como en las "preferencias intertemporales". (v.g., mayores deseos de ahorrar a una misma tasa de beneficio).

Para mover la economía de la situación en que supuestamente se encuentra, se ha optado, por razones de simplicidad, por este último tipo de cambio. Se admite que la población (los empresarios) se hace más ahorradora, decidiendo aumentar la capacidad productiva estimulada por la tasa de beneficio de 0,25, que antes era insuficiente a esos efectos. En concreto, se supone que los empresarios agrícolas deciden, de sus beneficios de 80 unidades monetarias, destinar \$50,44 a la

/acumulación, retirándolos

acumulación, retirándolos del consumo. Es decir que el fondo de salarios empleado por este sector, que en el período 1 era de  $F = Sa = 320$ , se hace, en el período inmediatamente posterior, de  $F + \Delta F = 320 + 50,44$ . Esta es la única alteración que, de forma exógena, se produce en la economía. Nuevamente por razones de simplicidad, por el momento se ha de admitir además que:

- i) el trabajo se sigue distribuyendo como antes entre los dos sectores ( $La = 400$ ), y que
- ii) los precios de los bienes no varían en el corto plazo.

Con estos elementos es posible obtener, para el período 2, los valores de las variables que se sintetizan a continuación:

Período	VARIABLES Y/O DATOS									
	La	Pa	pa	pi	$\bar{w}$	W	r	Sa	Ba	R
1	400	200	4	10	0,2 unidades de Pa	0,8	0,25	320	80	400
2	400	200	4	10	0,2 unidades de Pa; 0,01261 unidades de Pi	0,9261	0,08	370,44	29,56	400

La obtención de dichos valores deriva de las consideraciones siguientes:

- a) Las variables  $La = 400$ ,  $Pa = 200$ ,  $pa = 4$ ,  $pi = 10$  provienen directamente de los supuestos relativos al período 2 antes anotados.
- b) La tasa nominal de salario, vista en la agricultura, se hace de:

$$W = \frac{F + \Delta F}{La} = \frac{370,44}{400} = 0,9261$$

Cabe observar que este fondo de salarios de \$ 370,44 es el empleado por los empresarios agrícolas. Es, pues, sólo una parte de la demanda total de trabajo que, por otro lado, está contrastada con una parte solamente de la oferta de trabajo, la que ha sido absorbida por la agricultura ( $La = 400$ ). La admisión de que  $W = 0,9261$  unidades monetarias es el

/salario nominal

salario nominal de toda la economía, lleva implícito que los empresarios industriales también aumentaron su demanda de trabajo, y en una proporción tal que están pagando exactamente el salario nominal de 0,9261. Ello explica, a su vez, que el trabajo se siga distribuyendo como antes entre los dos sectores: tal distribución se concibe como un resultado de la competencia de todas las empresas, industriales y agrícolas, en el mercado de trabajo.

- c) Admítase, para argumentar, que cada trabajador destina 0,8 unidades monetarias a la compra de bienes agrícolas y 0,1261 unidades monetarias a la compra de bienes industriales. De los primeros adquirirá  $\frac{0,8}{4} = 0,2$  unidades, y de los segundos,

$$\frac{0,9261 - 0,8}{10} = \frac{0,1261}{10} = 0,01261 \text{ unidades. Si ello sucede, el}$$

salario en términos reales habrá aumentado en relación al período anterior, en que cada trabajador sólo pudo disponer de 0,2 unidades de bienes agrícolas para su consumo.

Por otro lado, admitiendo tal hipótesis, se puede comprender qué es lo que está por detrás del supuesto de la invariabilidad de los precios de los bienes en el período 2. Los trabajadores, al comprar bienes industriales, han sustituido a los anteriores demandantes de estos bienes. La demanda agregada por productos industriales y agrícolas en el período 2 no ha variado, razón por la cual no han variado los precios relativos. Dichos precios, que en un primer momento simplemente se supusieron constantes, aparecen ahora como los precios de equilibrio de corto plazo del nuevo período. Para simplificar, por lo tanto, se admite que el salario monetario ha tenido el poder adquisitivo antes indicado. Esto permite explicar la constancia de los precios de ambos bienes.

- d) Conocidos la tasa nominal de salario, el precio del bien industrial, y el carácter lineal de la función de producción de este sector, es posible calcular la tasa de beneficio que se obtendrá en el

/mismo en

mismo en el período 2, por un procedimiento análogo al que se siguió para calcularla en el período 1.

El beneficio por unidad habrá sido:  $pi - 10.W = 10 - 0,9261 \times 10 = 0,739$ ; el capital por unidad:  $10.W = 0,9261 \times 10 = 9,261$ ; y la tasa de beneficio:  $r = \frac{0,739}{9,261} = 0,08$ . Suponiendo que la competencia, aún en el corto plazo, iguala esta tasa en todas las actividades y empresas,  $r = 0,08$  habrá sido también el porcentaje de ganancias obtenido en la economía durante el período 2.

- e) El monto de salarios pagado por la agricultura ( $Sa = 370,44$ ) se conoce en virtud del supuesto relativo a la inversión realizada por los empresarios agrícolas y, finalmente, el monto de los beneficios obtenidos en la agricultura ( $Ba = 29,56$ ) y de la renta de la tierra ( $R = 400$ ) se obtienen por procedimientos análogos a los utilizados para su cálculo en el período 1.

---

Los valores que toman las variables en el período 2 caracterizan, en conjunto, una situación de equilibrio de corto plazo. Se entiende que dicha situación es de equilibrio porque los mercados se han ajustado, aun dentro del período. Por otro lado, el equilibrio se dice de corto plazo porque hay fuerzas inherentes al sistema económico que harán que haya una tendencia al cambio. Se observa, en primer lugar, que el producto real no cambió. No pudo haber cambiado porque capital y trabajo se combinan en proporciones fijas, y la mano de obra disponible es la misma en los dos períodos. En segundo lugar, se observa que el ingreso real de los terratenientes no varió de un período al otro, mientras que el de los trabajadores aumentó y el de los empresarios se redujo. Ello solamente es una razón para esperar cambios en el período inmediatamente posterior. Sin embargo, hay razones para justificar esta tendencia al cambio, mucho más próximas al espíritu ricardiano: una es la brusca caída en la tasa de beneficio, y la otra, la elevación de la tasa de salario por sobre el nivel de subsistencia.

/El cambio

El cambio en las variables económicas dependerá de la influencia que la nueva tasa de beneficio tenga sobre la inversión, así como de la influencia que la nueva tasa de salario tenga sobre la oferta de mano de obra.

Para facilitar el análisis, supóngase que la nueva tasa de beneficio no estimula nuevas inversiones durante una serie de periodos, pero tampoco una desinversión; asimismo, que el mayor poder adquisitivo de los asalariados no influye de forma inmediata sobre la población. Pasarán pues una serie de periodos en que las variables relevantes de la economía tomen el mismo valor que en el periodo 2.

Supóngase además que al cabo de cierto lapso la tasa de salario, estando sobre el nivel de subsistencia, actúa sobre la tasa de mortalidad, con lo que aumenta la población y la oferta de trabajo. Y para evitar el examen de un complicado proceso de ajuste a través de varios periodos, supóngase que el aumento de la fuerza de trabajo es justamente el necesario para que la economía alcance un nuevo estado estacionario. Por hipótesis, esto se refleja en un aumento del empleo en la agricultura, que usa ahora 441 unidades de trabajo.

En el periodo final (f), las variables tomarán los siguientes valores:

Periodo	VARIABLES Y/O DATOS										
	La	Pa	pa	pi	$\bar{w}$	W	r	Sa	Ba	R	
1	400	200	4	10	0,2 unidades de Pa	0,8	0,25	320	80	400	
2	400	200	4	10	0,2 unidades de Pa 0,01261 unidades de Pi	0,9261	0,08	370,44	29,56	400	
f	441	210	4,2	10	0,2 unidades de Pa	0,84	0,19	370,44	70,56	441	

- a) Dado el empleo en la agricultura que se registra en el periodo f ( $L_a = 441$ ), la producción de dicho sector será en ese periodo de 210 unidades ( $P_a = 210$ ).

/b) En el

b) En el nuevo estado estacionario, los precios estarán a su nivel "normal"; como en la industria los requerimientos de trabajo por unidad de producto no han variado, el precio respectivo se conservará al nivel anterior ( $p_i=10$ ); en la agricultura, existiendo rendimientos decrecientes, se usará más trabajo en la producción de la unidad marginal, razón por la cual el precio respectivo se elevará a  $p_a = 4,2$  ( $\frac{\partial Pa}{\partial La} = \frac{10 \times 0,5}{La^{0,5}} = \frac{5}{21} \cdot \frac{\partial La}{\partial Pa} = \frac{21}{5} = 4,2$ ).

c) El fondo de salarios no se ha alterado desde el período 2. Vista en la agricultura, la tasa nominal de salarios estará dada por el cociente entre el fondo de salarios usado en dicho sector y el empleo del mismo:  $W = \frac{370,44}{441} = 0,84$

La tasa real de salario se obtendrá de dividir esta tasa nominal por el promedio ponderado de los precios de los bienes que los trabajadores adquieren. Como se supone que la economía vuelve al estado estacionario en el período f, y que el salario de subsistencia no ha cambiado, los wage goods serán en dicho período solamente bienes agrícolas. Se tiene por lo tanto, que  $\bar{w} = \frac{W}{p_a} = \frac{0,84}{4,2} = 0,2$ .

Se ve entonces que los valores de W y  $p_a$  son compatibles con el valor que  $\bar{w}$  (= 0,2 unidades de Pa) debe tomar en un estado estacionario.

d) La tasa de beneficio puede ser calculada por el procedimiento que ya fue utilizado: en la industria, el ingreso por unidad producida será de 10; el gasto, de  $0,84 \times 10 = 8,4$ ; y por lo tanto, el beneficio unitario será de  $10 - 8,4 = 1,6$  unidades monetarias. Dado el supuesto de que sólo se opera con capital circulante que gira una vez por período, el capital unitario requerido será de  $0,84 \times 10 = 8,4$ . La tasa de beneficio que, considerando la linealidad de la función de producción, prevalecerá en la industria, y que, considerando su igualación por la competencia, prevalecerá en toda la economía, será pues de  $r = \frac{1,6}{8,4} = 0,19$ .

e) Conocida r, es fácil calcular el monto global de los beneficios obtenidos en la agricultura. En este sector deberá darse que  $r = \frac{Ba}{Ka} \cdot \cdot \cdot Ba = r \cdot Ka = 0,19 \times 370,44 = 70,56$ .

/f) Finalmente

Finalmente, la renta de la tierra se obtiene por medio de la ecuación de balance:  $R = Pa \cdot p_a - Sa - Ba = 210 \times 4,2 - 370,44 - 70,56$ .  $R = \underline{441}$ .

El cuadro que se incluye en la página 28 contiene los valores que han tomado las variables a lo largo de  $f$  periodos. En particular, sus valores en el periodo  $f$  caracterizan una nueva situación estacionaria, para la cual son válidos los mismos comentarios que se hicieron a propósito del periodo  $1$ . Lo importante ahora no es volver sobre una descripción de las características del estado estacionario, sino comprender por qué la economía se dirige inevitablemente hacia tal estado, esto es, comprender el mecanismo económico a largo plazo. Para ello sólo son relevantes los periodos  $1$  y  $f$ . Los periodos intermedios caracterizan una forma de ajuste a través del tiempo muy simplificada que se podría alterar sin que varíe por eso lo esencial del análisis.

Comparando los valores de las variables en los periodos  $1$  y  $f$ , se observa en primer lugar que la tasa de beneficio ha caído (de un 25 por ciento a un 19 por ciento). Al final del periodo  $1$ , suponíamos, las preferencias se alteraron autónomamente, de tal forma que con una tasa de beneficio del 25 por ciento se deseó ahorrar e invertir. Pero, también por hipótesis, éstas preferencias son tales que a una tasa del 19 por ciento la acumulación no es ya deseada, por lo cual cesa, cesando con ella el crecimiento. Este fenómeno, generalizado, explica por qué el estado estacionario es inevitable.

Ahora bien, ¿qué es lo que hace que la tasa de beneficio caiga inevitablemente en el largo plazo? La comparación de los periodos  $1$  y  $f$  puede servirnos para obtener una explicación clara. En el primer periodo un empresario cualquiera paga salarios que, en términos reales, son de 0,2 unidades del bien agrícola. En el último periodo, los salarios que paga no han cambiado en términos reales, - usando la expresión "salario real" en su aceptación moderna, i.e., como cantidad física de bienes. Pero la misma cantidad de bienes envuelve en el periodo  $f$  más trabajo que en el periodo  $1$ ; su significación real - real en el sentido ricardiano - i.e., entendido como valor o trabajo incorporado, es ahora mayor que antes. En otras palabras, el trabajo es más caro en el periodo  $f$ , puesto que cuesta más trabajo producir los bienes que componen la canasta del trabajador, los bienes agrícolas. Esta alza en los salarios (en su valor) es la que está por detrás de la caída en la tasa de beneficio.

/¿Pero cómo



¿Pero cómo se manifiesta concretamente esta alza en los salarios?  
¿De qué manera determina la caída en la tasa de beneficios? Ella se expresa a través del cambio de los precios relativos. En efecto, en el período 1 los precios relativos eran  $\frac{p_i}{p_a} = \frac{10}{4}$ , significando que con una unidad de bienes industriales se compraban en dicho período 2,5 unidades de bienes agrícolas; mientras que en el período 2 ellos son  $\frac{p_i}{p_a} = \frac{10}{4,2}$ , significando que la misma unidad de Pi se cambia ahora por 2,38 unidades de Pa. El impacto de este encarecimiento relativo de los bienes agrícolas sobre la tasa de beneficio se puede ver mediante la expresión:  $r = \frac{p_i - b \cdot \bar{w} \cdot p_a}{b \cdot \bar{w} \cdot p_a}$  que generaliza la forma de calcular

dicha tasa que ya ha sido utilizada varias veces. En ella,  $p_i$  es el ingreso por unidad de producción industrial;  $b \cdot \bar{w} \cdot p_a$  es el gasto por unidad de Pi, puesto que  $b$  es el requerimiento técnico unitario de trabajo y que  $\bar{w} \cdot p_a$  es el salario nominal; bajo el supuesto de que sólo se emplea capital circulante y de que este gira una vez por período,  $b \cdot \bar{w} \cdot p_a$  es, simultáneamente, el capital por unidad. Dado que el numerador representa el beneficio unitario, el cociente será, pues, la tasa de beneficio.

Si entre dos situaciones de equilibrio de largo plazo no han habido cambios en las técnicas productivas ni en el quantum físico del salario de subsistencia,  $p_i$  y  $\bar{w}$  permanecerán constantes. Una elevación de  $p_a$  resultará entonces en una caída de la tasa de beneficio, ya que  $p_a$  es antecedido de signo negativo en el numerador y de signo positivo en el denominador de la expresión anterior.

Ello es exactamente lo que se verifica al comparar los períodos 1 y 2:

$$r_1 =$$

$$r_1 = \frac{10 - 10 \cdot 0,2 \cdot 4}{10 \cdot 0,2 \cdot 4} = \frac{10 - 8}{8} = \frac{2}{8} = 0,25$$

$$r_2 = \frac{10 - 10 \cdot 0,2 \cdot 4,2}{10 \cdot 0,2 \cdot 4,2} = \frac{10 - 8,4}{8,4} = \frac{1,6}{8,4} = 0,19$$

Se ve así que la tasa de beneficio cae por una reducción del numerador y un aumento del denominador. La primera traduce el encarecimiento de los gastos corrientes, del contenido en trabajo de dichos gastos; el segundo traduce un aumento de los requerimientos de capital, del valor del capital circulante que se requiere mantener como stock por unidad de producto.

Desde el punto de vista analítico, el centro de la concepción de Ricardo es su teoría de la distribución; más precisamente, su procedimiento es explicar la evolución de largo plazo del sistema económico como un corolario de la teoría de la distribución.<sup>1/</sup> Es entonces necesario constatar, en base al análisis que antecede, qué cambios se verifican en la distribución del ingreso a lo largo del tiempo y cómo estos cambios reflejan las características y tendencias del sistema económico a que acabamos de hacer referencia.

La distribución del ingreso puede ser examinada: i) desde el punto de vista de la relación de los ingresos ganados por cada factor productivo, entre sí o con el ingreso total; y ii) desde el punto de vista de la evolución del monto absoluto de cada tipo de ingreso.

i) Desde el primer punto de vista, la teoría de Ricardo hace referencia únicamente a la relación entre beneficios y salarios. La ley es que dicha relación caerá con el proceso de crecimiento, lo que no es más que otra forma de ver la tendencia del sistema económico hacia el estado estacionario. Ello se observa claramente en nuestro ejemplo simplificado pues, como se muestra a continuación, en el mismo la tasa de beneficio representa simultáneamente a la relación beneficios/salarios.

---

<sup>1/</sup> Ricardo, D., op. cit., Preámbulo.

/En efecto,

En efecto, como se observa en la expresión incluida en la página 31 para la tasa de beneficio ( $r$ ), dicha tasa se define como beneficio por unidad producida (numerador) sobre capital por unidad producida (denominador); pero éste último es, bajo nuestros supuestos, idéntico a la masa de salarios que hay que pagar por unidad producida. La expresión mencionada representa entonces la relación beneficio por unidad producida/salario por unidad producida; como en la industria hay coeficientes técnicos fijos, representa igualmente a la relación beneficios del sector industrial/salarios del sector industrial. ¿Representará también a la relación beneficios/salarios de toda la economía?

Para ello es condición necesaria y suficiente que la relación beneficios/salarios de la agricultura sea idéntica a la del sector industrial. Se observa desde luego que esta igualdad se cumple, puesto que en cualquiera de los períodos registrados en el cuadro de la página 28,  $\frac{Ba}{Sa} = r$ . Lo importante, sin embargo, es visualizar qué fenómeno económico está por detrás de este hecho.

En el período 1, la producción (y venta) de la unidad marginal del bien agrícola, es decir, la producción de la unidad número 200, genera un ingreso de 4 (puesto que  $pa = 4$ ) e implica un gasto de  $\frac{\partial La}{\partial Pa^{200}} \cdot W = 4 \cdot 0,8 = 3,2$  por concepto de salarios. El capital requerido para producir esta unidad marginal es también de 3,2. Se verifica pues que al producir la unidad marginal del bien agrícola, se obtiene un "excedente" de  $4 - 3,2 = 0,8$ ; el cual, relacionado al capital requerido en la producción de esa unidad, resulta en una tasa de  $r^{200} = 0,8/3,2 = 0,25$ .

En síntesis, se da que:

$$r^{200} = \frac{pa - \frac{\partial La}{\partial Pa^{200}} \cdot W}{\frac{\partial La}{\partial Pa} \cdot W} = \frac{4 - 3,2}{3,2} = 0,25$$

Puesto de otro modo, al invertir (en salarios) para producir la unidad marginal del bien agrícola, se obtiene una tasa de beneficio que es exactamente la tasa de equilibrio de la economía.

/Pero el

Pero el "excedente" que se obtiene en la producción (y venta) de cualquiera de las unidades intramarginales del bien agrícola, es mayor que el que se obtiene en la producción de la unidad marginal. Así, en la producción de la unidad número 100 se obtiene:

$$p_a - \frac{\partial La}{\partial Pa} \cdot W = 4 - 2 \cdot 0,8 = 2,4$$

excedente que es tres veces mayor que el que se logra al producir la unidad número 200.

Ello no significa, sin embargo, que en algunas empresas agrícolas se logre una tasa de beneficio superior a 0,25; la competencia se encarga de igualar dicha tasa en todas las actividades y empresas. En este caso, se compite por el uso de las tierras, transfiriendo a sus propietarios una parte del excedente, a título de renta. Se entiende entonces, con más precisión, por qué la renta de la tierra se define como el pago hecho a los terratenientes que iguala la tasa de beneficio de todos los empresarios.

Si llamamos  $R^{100}$  a la renta generada en la producción de la unidad número 100 del bien agrícola, se tendrá la expresión:

$$r^{100} = \frac{p_a - \frac{\partial La}{\partial Pa} \cdot W - R^{100}}{\frac{\partial La}{\partial Pa} \cdot W}$$

o, en valores,

$$r^{100} = \frac{4 - 1,6 - 2}{1,6} = 0,25$$

Compárense ahora las expresiones para  $r^{200}$  y para  $r^{100}$ . En ambos casos el numerador representa el beneficio por unidad, y el denominador, el salario por unidad. Para todas las unidades producidas la relación tiene el mismo valor y, en consecuencia, ese será el valor de la relación beneficios del sector agrícola/salarios del sector agrícola. Relación que, a su vez, prevalece en el sector industrial y, por lo tanto, en toda la economía.

/La sola

La sola observación de los valores que tomar en los periodos l y f, muestra que la relación beneficios/salarios tiende a caer, lo que no es más que otra forma de ver la tendencia de la economía al estado estacionario, esta vez enfocando tal tendencia desde el punto de vista de la distribución (relativa) del ingreso.

ii) En cuanto a la evolución del monto absoluto de cada tipo de ingreso, de la teoría de Ricardo se deduce que en un proceso de crecimiento la masa de salarios y el monto de las rentas de la tierra tenderán a crecer; de esta teoría no se desprende, sin embargo, ningún comportamiento forzoso para el monto de los beneficios.

A este respecto, obsérvese en primer lugar lo que sucede con los salarios, en el ejemplo inserto en el cuadro de la página 28. Estos han aumentado de 320 unidades monetarias en el periodo uno, a 370,44 unidades monetarias en el periodo f. Ello revela una tendencia de carácter general; la masa de salarios aumenta necesariamente con el crecimiento del producto, puesto que dicho crecimiento implica necesariamente el uso de más mano de obra y el pago de mayores salarios (en valor).

Con referencia al monto absoluto de las rentas de la tierra, éste también aumenta en el ejemplo anteriormente citado, (de 400 a 441 unidades monetarias), aumento que también refleja una tendencia de carácter general. Al crecer el producto, deberán utilizarse tierras menos productivas (o las mismas tierras más intensivamente), pasando a generarse rentas en adición a las que ya se venían generando.

El monto global de los beneficios decrece en nuestro ejemplo, de 80 unidades monetarias en el periodo l, a 70,56 unidades monetarias en el periodo f. En este caso, sin embargo, tal comportamiento no deriva de la lógica del conjunto de teorías parciales que hemos examinado. En el contexto de estas teorías, se puede concebir indistintamente que, ante un crecimiento del producto, el monto de los beneficios se reduzca, aumente o permanezca constante.

/En el

En el t3pico relativo a la teor3a de la acumulaci3n, se hab3a afirmado que 3sta depende de la tasa de beneficio y del ingreso neto. Seg3n se ha visto, la tendencia decreciente de la tasa de beneficio justifica por s3 sola la tendencia de la econom3a hacia el estado estacionario. Cabe preguntarse, sin embargo, c3mo puede esperarse que evolucione el ingreso neto a medida que crece el producto, y cu3l pueda ser la influencia de esta evoluci3n sobre el proceso de acumulaci3n.

El ingreso neto se define:

$$Y_n = P - \bar{w} L$$

Considerando simult3neamente a esta expresi3n la ecuaci3n de balance

$$P = R + B + \bar{w} L \quad 1/$$

se desprende que

$$Y_n = R + B$$

Se sabe que el monto absoluto de las rentas de la tierra (R) tender3 a crecer con el crecimiento del producto. Pero como no se puede predecir el comportamiento de los beneficios (B), tampoco se puede decir a priori qu3 influencia tendr3 el ingreso neto en el proceso de acumulaci3n.

De lo anterior no debe derivarse, sin embargo, que la distribuci3n del ingreso entre los distintos grupos sociales no tenga relevancia desde el punto de vista del proceso de crecimiento. Ricardo admite que la clase empresarial es la que, esencialmente, realiza el esfuerzo de ahorro, mientras que la clase perceptora de las rentas de la tierra gasta sus ingresos en consumo suntuario. El aumento de estas rentas, aumento que se produce de manera necesaria como consecuencia del proceso de crecimiento, se da a expensas del aumento de los ingresos de los dem3s grupos sociales, y en especial del grupo empresarial. Es claro entonces que esta manera de ver la evoluci3n del monto absoluto de cada tipo de ingreso justifica la adopci3n de determinada pol3tica tributaria,<sup>2/</sup> tendiente a gravar las rentas y el consumo de bienes suntuarios.

1/ V3lida para un estado estacionario como el de las situaciones l y f, pues para determinar la masa de salarios se est3 usando el salario de subsistencia,  $\bar{w}$ .

2/ Sobre este tema, ver documento relativo al pensamiento cl3sico.

7. Dos calificaciones al análisis que antecede

El mecanismo económico a largo plazo ha sido descrito en base a un ejemplo hipotético relativo a una economía sumamente sencilla. En particular, esta simplificación ha sido muy grande en lo que respecta al proceso de acumulación, al crecimiento poblacional y al progreso técnico.

En cuanto al proceso de acumulación hubo de admitirse, a efectos de simplificar el análisis, que en el período 2 se produjo una inversión, y que ninguna nueva inversión volvió a realizarse. Concomitantemente se supuso que la población y la fuerza de trabajo se mantuvieron a lo largo del tiempo al nivel en que estaban en el período 1, cambiando por primera (y única) vez en el período  $f$ , pero en la justa medida para que ningún nuevo cambio fuese inducido en la economía. Se supuso, además, la ausencia de progreso técnico.

Se observa pues la necesidad de levantar estos supuestos para verificar si la economía simplificada de nuestro ejemplo mantiene, al levantarlos, su carácter de "economía ricardiana".

Conservando por ahora el supuesto de tecnología constante, realicemos entonces una primera calificación al análisis que antecede. El punto de partida de dicho análisis ha sido suponer que un estímulo exógeno produce efectos sobre la inversión. La nueva inversión a su vez produce - vía el alza de los salarios - una caída en la tasa de beneficio suficiente para desestimular cualquier inversión adicional durante el lapso que dura el ajuste de la economía (períodos 2 a  $f - 1$ ). Dicha inversión no puede, sin embargo, resultar en un aumento del nivel del producto, pues no hay en la economía mano de obra adicional a ser empleada.

En el período  $f$  la población y la fuerza de trabajo aumentan. Ello permite que la inversión realizada al inicio del período 2 tenga su efecto sobre el producto, a la par que hace que la tasa de salario retorne a su nivel normal. En la nueva situación del período  $f$ , la tasa de beneficio sigue siendo insuficiente para estimular la inversión; como la tasa de salario está al nivel de subsistencia, se concluye que no hay estímulos endógenos al cambio: la economía ha alcanzado un estado estacionario.

/De nuestro

De nuestro ejemplo se deriva pues un time path de la economía según el cual la tasa de crecimiento del producto es cero entre los períodos 1 y ( f - 1), tiene un valor positivo y arbitrario entre los períodos ( f - 1) y f, y vuelve a valer cero del período f en adelante.

Es claro que la economía, tal como la ve Ricardo, no funciona de manera tan radicalmente simplificada; también es claro que su forma de crecimiento no obedece al tipo preciso que se acaba de describir. El análisis incluso en el ítem 6 está más bien destinado a sugerir que la acumulación se da continuamente mientras la tasa de beneficio es mayor que cero ( o mayor que su nivel mínimo ), y que la población y la fuerza de trabajo crecen continuamente mientras la tasa de salario está sobre el nivel de subsistencia. Sin embargo, esta consideración más realista de las fuerzas que tienden a producir y a frenar el crecimiento no altera, esencialmente, las características del modelo ricardiano en lo que respecta a la forma de este crecimiento. En esencia, "el progreso normal de la economía hacia el estado estacionario está marcado por períodos temporales de equilibrio, durante los cuales los salarios se encuentran en el nivel de subsistencia y la población permanece constante. Empero, ya que durante estos períodos el "ingreso neto" de la economía es positivo y la tasa de rendimiento de la inversión es mayor que  $\bar{r}$ , estos equilibrios temporales no pueden persistir. Se verifican nuevas inversiones, lo que aumenta la demanda por la mano de obra, causando que los salarios se eleven por encima del nivel de subsistencia. Como resultado, la población aumenta. Entretanto, el aumento temporal en los salarios disminuye la tasa de utilidades. Esto conduce a una menor tasa de acumulación de capital.

Cuando la oferta de mano de obra iguala a la demanda, se obtiene una nueva posición de equilibrio. Los salarios vuelven a descender hasta el nivel de subsistencia; esto aumenta la tasa de utilidades por encima de  $\bar{r}$ . En consecuencia, se produce un nuevo estímulo a la acumulación de capital, y se inicia un proceso semejante al descrito con anterioridad."<sup>1/</sup>

---

<sup>1/</sup> Adelman, Irma, op. cit., pp. 55-56



Es necesario poner de relieve que, desde un punto de vista analítico, lo verdaderamente esencial en el pensamiento de Ricardo es su concepción de un conjunto de teorías parciales consistentes entre sí y capaces de explicar el mecanismo que conduce a la economía hacia el estado estacionario. Cabe preguntarse, sin embargo, si levantando el supuesto de la ausencia de progreso técnico tal mecanismo deja de operar, lo que nos lleva a una segunda calificación del análisis que antecede.

A este respecto, Ricardo reconoce que la marcha de la economía hacia el estado estacionario puede verse contrarrestada "a intervalos repetidos por mejoras en la maquinaria empleada para la producción de los artículos necesarios, así como por los descubrimientos científicos registrados en el sector agrícola."<sup>1/</sup> El progreso técnico, sobre todo el de la agricultura, puede paralizar la operación de la ley de rendimientos decrecientes, contrarrestar su influjo sobre los salarios y, por esta vía, sobre la tasa de beneficio, concibiéndose períodos de continuo crecimiento del producto.

Al instrumental analítico se agrega sobre este punto una ley empírica. En el período clásico, y especialmente en la obra de Ricardo, no se concibe un progreso técnico sostenido capaz de servir de base de sustentación a un crecimiento continuo de la economía. En especial en lo que se refiere a la agricultura, se admite que el progreso técnico en este sector "está también sujeto a rendimientos decrecientes",<sup>2/</sup> que su paralización conducirá a la larga al estado estacionario.

---

Tal es la concepción de Ricardo respecto al crecimiento económico, enfocada desde un punto de vista esencialmente analítico. La ubicación histórica de esta concepción, su carga ideológica y sus implicaciones de política, son objeto de otro documento.

---

1/ Ricardo, D., op. cit., p. 92.

2/ Adelman, Irma, op. cit., p. 45.

