

# EL MODELO DE UNA ECONOMÍA EN EXPANSIÓN\*

Joan Robinson

Los distintos modelos hechos por Marx, Cassel y, en tiempos recientes, por Harrod y el profesor Domar,<sup>1</sup> de una economía en continua expansión, tienen su origen en una simple fórmula aritmética. Cuando se acumula al acervo de capital existente una proporción constante de ingreso anual, y el capital mantiene una relación constante con el ingreso, entonces el ingreso se expande continuamente, a un ritmo constante y proporcional. Así, si invertimos un 10 % del ingreso neto anualmente y el acervo de capital equivale a cinco veces el valor del ingreso neto anual, tendremos que el acervo de capital, el ritmo de inversión, el consumo y el ingreso neto, aumentarán acumulativamente a un 2 % anual.

Los diversos modelos a que se hace referencia en el párrafo anterior se han basado en supuestos muy diferentes, a los cuales se ha llegado por medio de razonamientos también muy distintos, pero no es por accidente que todos arrojen los mismos resultados, pues los distintos supuestos y razonamientos son sólo maneras diferentes de darle aplicación económica a la misma fórmula aritmética.<sup>2</sup>

¿Qué utilidad tienen estos modelos? El significado de una proposición depende en gran parte de lo que ésta niegue, y desde este punto de vista, los modelos nos dicen dos cosas. En primer lugar nos muestran que no hay imposibilidad lógica en concebir un sistema capitalista en continua expansión, contradiciendo así el punto de vista de que hay en el capitalismo una tendencia inevitable a la deceleración y a la contracción. En segundo lugar, los modelos nos muestran que la expansión continua requiere ciertas condiciones especiales, contradiciendo de esta manera el punto de vista de que el capitalismo tiende automáticamente a funcionar normalmente.

\* Joan Robinson, "The Model of an Expanding Economy", *The Economic Journal*, Londres. vol. LXII, núm. 245, marzo de 1952. Traducción de F. y J. Pazos.

<sup>1</sup> Carlos Marx, *El Capital*, volumen II, parte III. (Las citas están hechas con referencia a la edición inglesa del volumen II, publicado por Swan Sonnenschein, y del volumen III, publicado por Kerr.) Gustavo Cassel, *Theory of Social Economy*, capítulo I, § 6. R. F. Harrod, *Towards a Dynamic Economics*. E. D. Domar, "Expansion and Employment", *American Economic Review*, marzo de 1947. Harrod nos suministra un sumario de literatura reciente en "Notes on the Trade Cycle", *Economic Journal*, junio de 1951.

<sup>2</sup> A pesar de una semejanza superficial, la concepción de Mr. Hicks sobre crecimiento equilibrado no pertenece a esta familia (*A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*, capítulo v), pues la relación de capital a producción no toma parte alguna en ella. La producción es perfectamente elástica a la demanda (p. 61), esto es, el equipo de capital está disponible, a voluntad. "La inversión autónoma", como la construcción de una pirámide, absorbe los ahorros sin aumentar la capacidad de producción. En breve, lo que hace Mr. Hicks es transferir el análisis de Keynes sobre períodos cortos al período largo sin introducir la característica esencial del período largo —el crecimiento de la capacidad productiva resultante de la inversión. El dice haber sido influenciado por el libro de Mr. Harrod, *Dynamic Economics* (p. 7), pero evidentemente no se enteró de qué trataba.

Cassel pone su mayor énfasis sobre el primer aspecto; los demás autores mencionados, sobre el segundo.

Para comprender mejor el uso que se hace de los modelos debemos examinar los diversos supuestos y argumentos básicos en que los distintos autores han basado sus cálculos. Primeramente, ¿qué unidad de medida se ha utilizado?

La aritmética de los modelos tiene sentido si la aplicamos a la producción en términos reales. Marx hace sus estimaciones en *valor*, es decir, en trabajo-tiempo.<sup>3</sup> Para traducir sus cifras a unidades de producción real es necesario multiplicar sus unidades de valor por producción por hombre-hora, la cual se eleva a través del tiempo cuando existe progreso técnico.

Cassel supone que la producción por hombre es constante (no hay progreso técnico) y no cae, por consiguiente, en inconsistencias lógicas al hacer sus cálculos sobre la base de la producción real. Harrod supone precios constantes y estima en términos de dinero. De hecho, toma el valor monetario de la producción, ajustado por las variaciones en los precios.

Cualquiera que sea la unidad de medida que escojamos, no podremos evitar un problema de números índices cuando las tasas relativas de salarios y los precios relativos se alteran. Los modelos representan al ingreso simplemente como un número y esto es legítimo hacerlo solamente cuando los precios relativos de las mercancías no varíen y sea una abstracción razonable tratar la producción como si fuera homogénea. Cuando las variaciones en los precios y en los salarios relativos son importantes, se debe desarrollar un análisis más complicado.

Ninguno de los autores mencionados nos dice claramente cómo medir el capital, pero parece claro que la cantidad de capital en un momento dado representa todos los bienes en existencia en ese momento, valuados en términos de una unidad de producción final, pues esta es la cantidad que está aumentando a un ritmo proporcional constante cuando las condiciones del modelo se satisfacen.

Por otra parte, ¿qué ocurre con el empleo? Es una característica de los modelos que la producción aumenta en proporción al acervo de capital. Por consiguiente, si la producción por hora-hombre aumenta con

<sup>3</sup> Mientras la tasa de explotación (la proporción de las ganancias a los salarios) sea uniforme a través de la economía (siendo las ganancias y salarios las únicas categorías del ingreso) y constante a través del tiempo, esto viene a ser igual que usar el salario monetario por hora-hombre como unidad de cuenta. Cuando la composición orgánica del capital es diferente en las distintas líneas de producción, la proporción de capital a trabajo es diferente, y si la tasa de ganancias sobre capital tiende a ser la misma en todos los renglones (como supone Marx) el grado de explotación no puede ser uniforme. Esto da lugar al "problema de la transformación de valores a precios" —que es el teorema clave de la teoría marxista, que viene a corresponder al "problema de suma" en la teoría de la productividad marginal. Véase Sweezy, *Teoría del desarrollo capitalista*, capítulo VII. Véase también su prefacio a la edición publicada por Kelley de *Karl Marx and the Close of his System*, de Böhm-Bawerk.

el progreso técnico a un ritmo mayor que el acervo de capital, el número de horas de trabajo anual disminuirá a través del tiempo. A menos que la oferta de mano de obra disponible se esté reduciendo, esto entraña un desempleo creciente o un menor número de horas trabajadas al año. Si la producción por hombre-hora se eleva en una proporción menor que la del acervo de capital, la ocupación aumenta, lo cual significa que la población está creciendo o que hay una reserva indefinidamente grande de mano de obra desempleada o sub-empleada, que está presta a ser utilizada. (Alternativamente las horas trabajadas por hombre al año pueden estar en aumento, pero esto tiene límites obvios.)

Cassel supone que no hay aumento de la producción por hombre-hora y que existe ocupación plena; por lo tanto, estima que la población está creciendo al mismo ritmo que el acervo de capital.<sup>4</sup>

Domar supone ocupación plena, aunque deja margen al aumento de producción *per capita*. Esto le hace incurrir en contradicciones, a menos que imaginemos supuestos especiales sobre horas de trabajo y ritmos de crecimiento de la población, que Domar no especifica en sus escritos. O bien su modelo pretende ser radicalmente diferente a los demás, o su introducción del empleo completo, como supuesto, fué sencillamente un error.

Harrod es un tanto vago sobre la cuestión del empleo, mientras que para Marx la existencia de un ejército industrial de reserva es una de las características centrales del modelo.

La ocupación como tal no aparece en los modelos, cuyas condiciones se refieren solamente a la acumulación de capital. La condición básica, o sea, que la relación de la producción al capital sea constante, se satisface si 1) el progreso técnico se mantiene "neutral", en el sentido de Harrod; esto significa que cuando el capital se estima en términos de costo en unidades de salario de los bienes de producción existentes, el capital por unidad de trabajo es constante, y el capital por unidad física de producción disminuye al ritmo que la producción por hombre-hora aumenta (esto es, se están introduciendo innovaciones que ahorran capital en el mismo grado que innovaciones ahorradoras de trabajo);<sup>5</sup> y 2) las ganancias (interés más utilidades netas) por unidad de capital se mantienen constantes. Estas dos condiciones entrañan que los precios en términos de unidades de salarios disminuyen al ritmo que la producción por hombre-hora aumenta (si los precios en términos de moneda son constantes, el salario monetario por hora aumenta con la

<sup>4</sup> Más bien, a la inversa. Supone que la población está creciendo a un ritmo constante, y que la comunidad realiza las inversiones a un ritmo suficiente para mantener el capital por habitante a un nivel constante.

<sup>5</sup> Aunque el capital en términos de unidades de salario es constante, el capital físico está aumentando; así, el número de caballos de fuerza por hombre-hora probablemente está aumentando con el progreso técnico.

producción por hora). La relación de la producción al capital, medida en términos de productos, es constante. El salario por hora, en términos de productos, aumenta con la producción por hora. La distribución relativa del producto en salarios y ganancias (que están consideradas para este efecto como las únicas categorías de ingresos) es constante. (En el lenguaje de Marx, diríamos que “el grado de explotación es constante”).)

Marx hace gran uso (y sin duda los otros autores estarían de acuerdo) de la división del acervo de capital entre las dos ramas principales de la industria: la que produce bienes de inversión y la que produce bienes de consumo. El modelo requiere que la división entre estos sectores del acervo de capital existente en un momento dado y de las inversiones en proceso, corresponda a la división de la producción entre la inversión y el consumo. La capacidad de producción de cada sector se expande al mismo ritmo proporcional que el acervo de capital y, por lo tanto, al mismo ritmo que el ingreso, las inversiones y el consumo.

Además, para satisfacer las condiciones del modelo, la proporción del ahorro al ingreso neto debe corresponder, en todo momento, a la división de la capacidad total de producción entre bienes de inversión y de consumo, y debe permanecer constante a través del tiempo. Esto implica que la demanda efectiva se expande al mismo ritmo que la producción total. (La condición de que el ahorro sea una proporción constante del ingreso es congruente con la condición de que la participación relativa de las ganancias en el ingreso neto sea constante, pues no es entonces ilógico postular la constancia a largo plazo de la propensión al ahorro en la economía de un país, considerada en su conjunto.)

Dos condiciones ulteriores son necesarias. El acervo de capital en cada sector se deberá mantener continuamente y adaptarse a nuevas técnicas a medida que crezca. Esta condición se cumplirá si las renovaciones anuales guardan una relación constante al acervo de capital y las reservas de amortización, calculadas de acuerdo con el ritmo de desgaste y obsolescencia, son continuamente reinvertidas.

Finalmente, el período de gestación de los bienes de capital deberá ser constante, a fin de que un ritmo dado de inversión anual entrañe un crecimiento paralelo en el acervo de capital disponible para producir.

No hay duda de que es posible construir un modelo en el cual la falla de una de estas condiciones pueda ser compensada por la variación en otra —por ejemplo, donde un aumento secular del monto de capital necesario por unidad de producción sea compensado por una elevación en la proporción de ingreso ahorrado—, pero esto implicaría trabajar con complicadas inter-relaciones y el presente estudio se confinará al modelo simple donde todas las condiciones se cumplen.

En el siguiente ejemplo numérico el acervo de capital es igual a

cinco veces el ingreso neto anual; la reposición anual asciende a diez por ciento del acervo de capital en cada sector. Las inversiones son el 10 % del ingreso neto. El capital está dividido entre los dos sectores de acuerdo con la relación del consumo a las inversiones netas, *más* la reposición. El “año” es de una duración arbitraria de tiempo, suficientemente largo en relación con el período de gestación de los bienes de capital, como para que sea una aproximación razonable considerar las inversiones hechas en un “año” como iguales al incremento en el acervo de capital en el próximo año.<sup>6</sup>

	Acervo de Capital			Producción Anual				
	Industrias de Inversión	Industrias de consumo	Total	Reposición	Consumo	Inversión	Ingreso Neto	Ingreso Bruto
Año 1	200	300	500	50	90	10	100	150
Año 2	204	306	510	51	91.8	10.2	102	153
Año 10 (aprox.)	240	360	600	60	108	12	120	180

Las condiciones especificadas aseguran una expansión continua de la producción siempre que la inversión se mantenga al ritmo requerido de expansión continua. Esto es lo más que puede mostrarnos la aritmética. Debemos ahora investigar qué fuerza motriz podría mantener a la economía rodando sobre los rieles que las condiciones del modelo han trazado.

<sup>6</sup> El ejemplo tiene que ser alterado ligeramente para ser puesto en la forma que Marx usó. Su terminología lo obliga a hacer al acervo de capital (capital preexistente, *c*, más el fondo de salarios, *v*) igual al costo de la producción de un año (reposición anual de capital, *c*, y la nómina anual de salarios, *v*). Usualmente Marx hace la tasa de explotación igual a la unidad (*v*, salarios, igual a *s*, ganancias) así que, en nuestro ejemplo, sería 50. Por lo tanto, debemos asignar a *c* el valor de 450, y consecuentemente al ingreso bruto el de 550. Las otras cantidades son iguales a las expuestas arriba. (Sobre esta base la composición orgánica del capital es igual a 9 y el ritmo de ganancias sobre el capital de 10 % anual.) La producción bruta del Departamento I, reposición más inversiones netas, es de 460; mientras que la producción bruta del Departamento II, bienes de consumo, es de 90. Para evitar fracciones fastidiosas, multipliquemos todas las cantidades del ejemplo por 11.

Entonces tendremos en el primer año:

	<i>c</i> .	<i>v</i> .	<i>s</i> .	Total
Departamento I .....	4140	460	460	5060
Departamento II .....	810	90	90	990
TOTAL .....	4950	550	550	6050

Cada cantidad aumenta al ritmo de 2 % anual. Marx dejó sus ejemplos numéricos en una forma bastante confusa (*El Capital*, vol. II, pp. 591-610). Los modelos fueron reconstruidos y aclarados por Rosa Luxemburgo, pero aun la forma en que ella los presentó no es muy satisfactoria (*Accumulation of Capital*, capítulo vi, pp. 115 y siguientes. Ver también la Introducción, p. 18. (Las citas se refieren a la edición inglesa publicada por Routledge.)

En el esquema de Marx los capitalistas están sujetos a una fuerte presión para acumular. El ahorro se hace sólo con el propósito de invertir y, excepto en las crisis, todos los ahorros se invierten a medida que se hacen. Para Cassel ahorro significa lo mismo que inversión. Pero para aquellos que han reconstruido el modelo bajo la influencia de Keynes, la existencia del ahorro de ningún modo garantiza que la inversión se llevará a cabo,<sup>7</sup> y tienen que preguntarse: ¿Cómo puede concebirse que se mantenga una acumulación perpetua?

Domar estima que la inversión continua requiere una especie de fe colectiva. Cada capitalista encuentra que vale la pena invertir al ritmo apropiado con tal de que todos los otros hagan lo mismo, y mientras cada uno piense que los otros van a continuar, él también continuará.

Harrod confía en el “principio de aceleración”. El aumento en el ritmo de producción induce el aumento en el acervo de capital que lo hace posible. Esto está respaldado por el punto de vista de que mientras los capitalistas mantengan colectivamente al acervo de capital expandiéndose al ritmo requerido, estarán “satisfechos”, y continuarán haciéndolo. (Ninguno de los dos argumentos está claramente explicado.<sup>8</sup>)

Basando la mecánica de su modelo en el “principio de aceleración”, Harrod tiene que estimar su sistema como crónicamente inestable. Cualquier aumento casual en la producción por encima del ritmo apropiado a las condiciones del modelo induce un ritmo mayor de inversión, y provoca un auge, que no puede durar, y que, por consiguiente, precipita una baja.

Otra solución al problema sería injertar en el modelo el análisis de Marshall sobre el mecanismo de ajuste, a corto y a largo plazo, en los precios de oferta. Cuando una economía se está expandiendo al ritmo apropiado dentro de las condiciones dadas, todos los precios son iguales al promedio de los costos a largo plazo (incluyendo dentro de éstos las utilidades del capital a cierta tasa) y todo el equipo de capital está trabajando a la capacidad para que fué diseñado. En cada sector prevalecen condiciones de costos crecientes a corto plazo, de manera que cualquier aumento en la producción por encima de la capacidad será acompañada por un alza en los precios sobre los costos promedio a largo plazo. Los capitalistas esperan que la tasa de utilidades continúe rigiendo en el futuro al nivel presente.

Ahora bien, si suponemos que las expectativas del capitalista sobre

<sup>7</sup> Tampoco lo garantiza la existencia de necesidades humanas. Uno de los puntos confusos en el esquema de ideas de Harrod es que él parece identificar las necesidades con las ganancias en perspectiva, así que un crecimiento en la población automáticamente induce a los capitalistas, buscadores de ganancias, a hacer inversiones (¿el sur de Italia?).

<sup>8</sup> Aunque Harrod ha desarrollado más su punto de vista en el artículo a que nos referimos arriba, éste permanece todavía en forma un tanto misteriosa.

utilidades futuras tienen gran inercia y no reaccionan a eventos pasajeros, podemos considerar al sistema en equilibrio desde el punto de vista del período corto. Un aumento ocasional en el consumo haría que la producción de bienes de consumo aumentara por sobre la capacidad normal de las plantas, que los precios aumentarían sobre los costos normales y que las ganancias aumentarían sobre su nivel de largo plazo. Pero como no se espera que este estado de cosas dure, la inversión no se acrecienta y no ocurre ninguna aceleración.

Similarmente, un aumento casual en la inversión tampoco aumenta las expectativas de ventas (a pesar de un aumento momentáneo debido a la operación del multiplicador de corto plazo). Pero como los precios de los bienes de capital suben por encima de su nivel normal de largo plazo, la tasa de ganancias que puede esperarse sobre fondos invertidos a estos precios es menos que la acostumbrada, y la inversión debe frenarse. Si la inversión bajase, el precio de los bienes de capital disminuiría también; el ritmo de ganancias que se puede esperar sobre fondos invertidos a esos precios subiría y la inversión cobraría nuevo impulso. Así, la hipótesis de que las expectativas no varían en función del estado corriente de los negocios daría al sistema un mecanismo de estabilización a corto plazo, y (combinado con una actitud de fe en la reutilización futura del capital) nos permitiría aceptar el supuesto de que el ritmo de inversión tiende a ser mantenido a un nivel que corresponde continuamente al crecimiento gradual en capacidad de la industria de bienes de inversión.

El argumento anterior está encaminado a demostrar que la acumulación perpetua y constante no es lógicamente imposible. Ahora analizaremos los argumentos que intentan mostrar que es muy difícil encontrar en la vida real las condiciones requeridas por el modelo. Primero, consideremos el supuesto, tan frecuentemente hecho, consciente o tácitamente en la teoría económica, de que la economía tiende siempre hacia una posición de equilibrio estático.

Una economía con población constante, técnica estacionaria y equipo de capital trabajando a toda capacidad, que consume anualmente todo su ingreso neto, llena las condiciones especificadas. Es un caso límite del modelo, con un ritmo de acumulación igual a cero.<sup>9</sup>

Pero una economía que ha estado capitalizando hasta el presente, y que ahora se encuentra con una población estacionaria y un cuerpo fijo de conocimientos técnicos, no tiende al equilibrio sino al desequilibrio. La inversión no puede continuar por largo tiempo a una tasa constante de ganancias; la acumulación tiende a reducirse a cero y en este

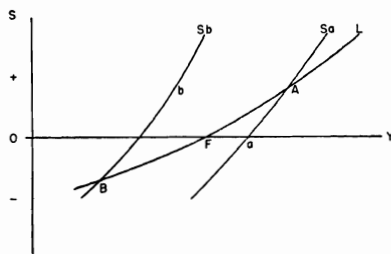
<sup>9</sup> El modelo de reproducción simple fué el único que Marx desarrolló satisfactoriamente. (Sus modelos de reproducción acelerada están llenos de inconsistencias; véase la nota 6 de este artículo.)

proceso de descenso del volumen de inversiones sobrevendrá una depresión.

Este es el trasfondo de la visión del juicio final que Pigou le atribuye a Keynes<sup>10</sup> y de la polémica sobre si una tasa decreciente de interés y un aumento progresivo en el valor del dinero pueden mantener un nivel dado de empleo en condiciones estacionarias.<sup>11</sup> Sin embargo,

<sup>10</sup> "La Teoría General de la Ocupación, del Interés y del Dinero de J. M. Keynes", *Economica*, mayo de 1936. Es verdad que algunos pasajes de la *Teoría General*, especialmente el capítulo 17, se pueden tomar como indicación de que este era el punto de vista de Keynes. Pero es dudoso que él tuviera un punto de vista propiamente dicho sobre esta cuestión. La noción del equilibrio a largo plazo lo impacientaba y nunca se detuvo a pensar cuidadosamente en la cuestión.

<sup>11</sup> Este argumento se ilustra en el siguiente diagrama. Los ejes miden el ahorro,  $S$  y el ingreso,  $Y$ , ambos en términos reales. En cada punto de la curva  $L$ , que representa la relación de largo plazo entre ahorro e ingreso, el acervo de capital es apropiado al ingreso. Así, en el punto  $A$  el acervo de capital, digamos  $\alpha$ , es el necesario para producir a plena capacidad; el punto  $B$  representa la producción a capacidad del capital  $\beta$ ; y así sucesivamente. En el punto  $F$  el ahorro neto es cero.



Ahora, si la economía se desenvuelve en un medio estacionario donde las técnicas, la población, los gustos y la tasa de interés no cambian, la inversión neta positiva no puede continuar por mucho tiempo, pues si lo hiciera el capital llegaría a ser redundante. Así, la única posible posición de equilibrio estacionario pleno es en  $F$ . (Si la curva  $L$  no corta al eje  $Y$ , esto es, si el ahorro es positivo en todos los niveles de ingreso, no habría posición de equilibrio para una economía estacionaria, excepto su extinción total.)

El modelo de un ciclo económico "puro" en una economía sin tendencia secular (Kalecki, *Essays in Economic Fluctuations*) nos muestra al ingreso oscilando alrededor del punto  $F$ : la desinversión en cada baja elimina el incremento de capital creado en el alza precedente.

Cada punto en la curva  $L$  está cortado por una curva  $S$  que muestra la relación de corto plazo entre el ahorro y el ingreso con el equipo de capital existente. Las curvas  $S$  son más pendientes que las  $L$ , pues un aumento en el ingreso por encima de la capacidad normal de producción de un determinado acervo de capital va acompañado de una elevación de los precios sobre los costos de largo plazo, un incremento en las ganancias y, consecuentemente, un aumento en el coeficiente de ahorro. En el diagrama,  $S_a$  representa al ingreso producido con el capital  $\alpha$  y  $S_b$  los ingresos producidos con el capital  $\beta$ .

Tomemos el caso en que el ingreso está en el punto  $b$ . La economía está cerca del día del juicio final. Hay inversión positiva por el momento, pero la misma no durará y la economía no puede hacer la transición de  $b$  a  $F$  sin pasar por una contracción catastrófica. Se plantea aquí el problema de si es posible mover el punto  $F$  a la derecha y aplastar las curvas  $S$ , mediante la reducción de la tasa de interés y el aumento del valor real del medio circulante, y hacer así factible una transición suave de  $b$  a  $F$ .

Supongamos ahora que el acervo de capital es  $\alpha$ . Esto sería aún peor que el juicio final imaginado por Pigou. Cualquier ingreso mayor que el señalado por el punto  $a$  implica una inversión neta positiva, que no puede sostenerse por mucho tiempo. Pero en el punto  $a$  donde los ahorros son cero, la producción está por debajo de la capacidad del acervo de capital; así, pues, debe iniciarse un proceso de desinversión, el ingreso debe caer por debajo de  $a$  y el acervo de capital reducirse al nivel apropiado a  $F$ . Si la economía no es inmune al ciclo económico, seguirá un curso en espiral, en el que la desinversión neta en cada baja excederá la inversión neta del alza precedente. Cuando el medio no es estacionario, sino que el progreso técnico y el crecimiento de la población hacen posible un proceso de acumulación ininterrumpida, entonces, si las condiciones de expan-



la noción de un estado estacionario no es más realista que la noción de una expansión y esta objeción al modelo la podemos desechar como la crítica del pozo al mortero.

Consideremos ahora el punto de vista de Marx. Su cuadro general del proceso de desarrollo capitalista opone tres objeciones fundamentales a las condiciones del modelo. La primera es que en una economía de empresa privada, sin planeación, no hay razón para esperar que el capitalista acierte en las proporciones correctas de inversión destinada a los diferentes sectores de la economía.<sup>12</sup> La distribución del acervo de capital entre equipo destinado a producir bienes de consumo y equipo destinado a producir bienes de capital, así como su distribución entre las distintas industrias individuales, está constantemente descompensada y esto provoca frecuentemente la escasez de algunas mercancías mientras existen sobrantes de otras.<sup>13</sup> Esto hace imposible un desarrollo equilibrado, sin fricciones.

La segunda objeción está esquematizada en forma más bien vaga, por Max.<sup>14</sup> De una manera más clara la exponen Sismondi,<sup>15</sup> Rosa Luxemburgo<sup>16</sup> y Hobson.<sup>17</sup> Desde el punto de vista de estos autores, las tasas de salarios reales no aumentan en proporción con la productividad y las ganancias del capital son, en gran parte, ahorradas; así, la demanda de bienes de consumo no se expande tan rápidamente como el acervo de capital, y la acumulación no puede continuar siendo lucrativa.

La tercera objeción contenida en el análisis de Marx está basada en la opinión de que normalmente el progreso técnico toma formas que aumentan la relación del capital a la producción. Esto viola una condición básica del modelo. Marx considera que el grado de explotación (que rige la distribución entre salarios y ganancias) no puede aumentar lo suficiente para compensar el aumento en el volumen de capital por unidad de producción, por lo que la tasa de ganancias tiende a caer a la larga y el sistema capitalista se encuentra cogido en una contradicción que tarde o temprano acabará por destruirlo.<sup>18</sup> Este es un punto débil en la argumentación de Marx, pues es difícil comprender cómo la par-

sión uniforme se dan en el punto A y si los capitalistas están dispuestos a hacer las inversiones continuas al ritmo apropiado, la expansión continuará. En un modelo tridimensional, el ritmo anual de expansión del ingreso y del ahorro podría mostrarse en una línea que atravesara la página por el punto A, formando un ángulo noreste al plano del diagrama.

<sup>12</sup> *El Capital*, volumen III, p. 141.

<sup>13</sup> Rosa Luxemburgo llevó este argumento más allá de su alcance. Ella creyó que los ahorros derivados de las ganancias se podían invertir solamente en el sector de la economía donde las ganancias se realizaban, así que, excepto si el coeficiente de ahorros en cada sector fuese el apropiado desde un principio, el sistema se trabaría inmediatamente, con sobrantes de producción en un sector y déficit en otro. *Op. cit.*, p. 337.

<sup>14</sup> *El Capital*, vol. III, p. 293.

<sup>15</sup> *Nouveaux Principes d'Economie Politique*.

<sup>16</sup> *Accumulation of Capital*.

<sup>17</sup> *Economics of Unemployment*.

<sup>18</sup> *El Capital*, vol. III, capítulo 13.

ticipación del trabajo en el ingreso nacional puede permanecer constante ante una proporción creciente de capital a producción.

Si suponemos que hay una tasa normal de ganancias sobre el capital (obtenible cuando la magnitud de la demanda efectiva es exactamente suficiente para mantener a la producción a su nivel de capacidad) que tiende a permanecer constante a través del tiempo, entonces una creciente proporción entre capital y producción entrañaría un aumento en la participación de las ganancias en el ingreso total. Una proporción creciente de capital tiene entonces dos efectos contrarios. Por un lado, significa que a medida que transcurra el tiempo se requerirá una cantidad cada vez mayor de inversión para crear un incremento dado en la capacidad; por otro lado, significa que la proporción de los ahorros en el ingreso está en aumento. Si estos dos efectos se compensasen, la acumulación podría desenvolverse de manera uniforme y sin trabas. Esto nos trae de nuevo al campo inexplorado de los modelos compensados, en los que una desviación en una condición básica del modelo simple se neutraliza por una desviación apropiada en otra.

Cuando el aumento en la inversión necesaria es mayor que el incremento en los ahorros, entonces (siempre y cuando los capitalistas quieran aumentar la capacidad de producción en forma continua) se produce en la economía un alza secular. En el caso contrario, se producirá una depresión crónica. Sin embargo, si en términos generales el progreso técnico se mantiene más o menos neutral, el problema no tiene mayor importancia en ninguno de los dos casos.

En opinión de Domar, el obstáculo principal a las condiciones requeridas por el modelo está en la fuerza motriz que mantiene en marcha al proceso acumulativo. Una falta de confianza, o simplemente una tendencia de cada capitalista a esperar y ver qué harán los otros, detendrá la inversión.

El problema de Harrod es una forma modificada del día del juicio final. Harrod considera que el ritmo máximo de aumento físicamente posible en la producción está dado por la tasa de aumento de la población empleable y por el incremento en la productividad por hombre, debida al progreso técnico (llama a esto ritmo "natural" de crecimiento, lo que es un uso poco "natural" del lenguaje). Él espera que en el futuro el ritmo máximo posible de crecimiento esté por debajo del ritmo correspondiente a la tasa de acumulación que ha regido en el pasado, por lo que sobrevendrán condiciones de depresión crónica, a no ser que se siga una política para reducir el ahorro o para mantener en aumento continuo la relación del capital a la producción.

Todos estos puntos de vista muestran circunstancias (que pueden, o no, sobrevenir) en las cuales el modelo se quebraría.

Aun cuando no existiesen fallas sistemáticas en ninguna de las con-

diciones del modelo, nos queda una objeción básica. La historia y la geografía imponen a una economía en desarrollo toda suerte de azares y cambios —algunos favorables y otros desfavorables para el proceso acumulativo— y por esta razón el desarrollo no puede seguir un curso estable por largo tiempo, aun cuando todas las condiciones están presentes al comenzar el proceso.<sup>19</sup> Y el mismo hecho de que el desarrollo natural en la vida real sea errático destruye las condiciones básicas para un desarrollo uniforme.

En primer lugar, las existencias de equipos de diversas clases y la oferta de tipos específicos de trabajo, en un momento dado, han sido moldeados por la evolución de la demanda en el pasado y casi nunca corresponden exactamente a la demanda actual. Esto destruye la condición básica del modelo de que la capacidad productiva en los distintos sectores industriales esté ajustada a la distribución de la demanda entre sus productos respectivos.

En segundo lugar, cuando los capitalistas saben que pueden ocurrir trastornos imprevisibles, se destruye la inercia de la economía. Cuando lo único cierto es el presente, éste ejerce más influencia sobre nuestra conducta que la que debiera. Así, cuando la producción se expande, por cualquier razón, los capitalistas tienden a comportarse como si esperaran que el consecuente alto nivel de ganancias se fuera a mantener en el futuro y planean sus inversiones de acuerdo con esta creencia.<sup>20</sup> Mientras se mantiene activa la inversión, los precios suben o se conservan altos; pero el aumento en capacidad que se está creando reducirá inevitablemente la tasa de ganancias por debajo del nivel que indujo a los empresarios a realizarlas. Así, pues, el proceso acumulativo sólo puede desenvolverse en una serie de auges interrumpidos por depresiones. Si la economía no se ha desarrollado uniformemente en el pasado, es incapaz de hacerlo en el futuro.<sup>21</sup>

De esto parece deducirse que es erróneo tratar de formular una teoría del ciclo económico concebida en términos de oscilaciones alrededor de una tendencia de crecimiento uniforme, porque una economía en la cual el crecimiento uniforme es posible difiere en su estructura interna de una que está sujeta a oscilaciones. Las relaciones entre el ciclo y la tendencia secular son más íntimas y complejas que las hasta ahora expuestas en ninguna teoría sistemática.

<sup>19</sup> Este punto de vista es apoyado por T. C. Schelling, "Capital Growth and Equilibrium", *American Economic Review*, diciembre de 1947.

<sup>20</sup> R. M. Goodwin hace una iluminadora comparación entre las expectativas que tienen esta característica y la operación de un termostato. (Capítulo 22 del libro de Alvin Hansen, *Business Cycles and National Income*, p. 437.)

<sup>21</sup> Harrod considera el "ritmo justificado de crecimiento" que satisface las condiciones del modelo aritmético como un trillo que la economía está constantemente cruzando y recruzando a medida que avanza. Pero si el anterior razonamiento es correcto, a menos que la economía esté en realidad sobre el trillo, el trillo no existe.