



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA**

UNIDAD IZTAPALAPA

**División de Ciencias Sociales y Humanidades
Posgrado en Ciencias Económicas**

“Ensayos sobre el dinero y el sector ahorro-inversión”

TESIS

**Que para obtener el grado de
DOCTOR EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

PRESENTA

Mtro. Miguel Angel Cruz Romero

Matrícula: 209181326

Orcid: 0000-0001-6550-0960

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Ricardo Solís Rosales

JURADO:

Presidente:

Dr. Roberto Escorcia Romo

Secretario:

Dr. Ricardo Solís Rosales

Vocal:

Dr. José Antonio Reyes González

Vocal:

Dr. Javier Juan Froilan Martínez Pérez

Vocal:

Dr. Juan Carlos Castro Ramírez

Iztapalapa, Ciudad de México a 8 de diciembre de 2017.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, he de agradecer a mis padres, Nazaria y Alfredo, por su cariño, apoyo y comprensión a lo largo de este camino. Asimismo, a mis hermanos Carmen, Iván y Zintly quienes de alguna u otra forma contribuyeron a terminar este ciclo de mi vida.

Por otra parte, quiero hacer patente mi reconocimiento al Dr. Ricardo Solís Rosales, bajo cuya dirección realice mi tesis doctoral. Sin sus consejos, apoyo y sobre todo su infinita paciencia a lo largo de estos años me habría sido imposible emprender y concluir con éxito este proyecto.

A los miembros del jurado el Dr. Antonio Reyes, Dr. Juan Froilán Martínez, Dr. Roberto Escorcia y el Dr. Juan Carlos Castro cuyos comentarios y sugerencias a una versión preliminar de la tesis contribuyeron significativamente a mejorarla.

Wendy, Gisela, Nash, Marco, José Rodolfo, Miguel, Edgar y Antonio amigos y colegas de quienes ineludiblemente he recibido muchos estímulos.

A todos les expreso mi más sincero agradecimiento por su apoyo. Por supuesto, ninguno de ellos es responsable del resultado final.

Índice

Introducción general	8
Capítulo 1. Hume: dinero, ahorro e inversión en el proceso de expansión del comercio y la industria.....	21
1.1. Introducción	21
1.2. Teoría monetaria	22
1.3. Teoría de la tasa de interés	26
1.4. Mecanismo de ajuste del comercio exterior	30
1.5. Consideraciones generales	33
Capítulo 2. La incidencia del dinero, el ahorro y la acumulación de capital sobre la riqueza de las naciones.....	35
2.1. Introducción	35
2.2. División del trabajo	37
2.3. Valor y distribución	39
2.4. Ahorro y acumulación de capital	50
2.5. Dinero y sistema bancario	56
2.6. El mecanismo de ajuste automático	65
2.7. El Estado	68
2.8. Consideraciones generales	68
Capítulo 3. Dinero, ahorro e inversión en los <i>Principios</i> de David Ricardo.....	72
3.1. Introducción	72
3.2. Teoría del valor	74
3.3. Teoría de la renta	78
3.4. Distribución: salarios y ganancias	80
3.5. Ahorro e inversión	87
3.6. Sobre la moneda y los bancos	93
3.7. Sobre la maquinaria	95
3.8. Consideraciones generales	96
Capítulo 4. La incidencia de tasa de interés monetaria/natural sobre el sector ahorro-inversión en la economía monetaria wickselliana.....	100
4.1. Introducción	100
4.2. Teoría del capital	104
4.2.1. Tasa de interés natural	105
4.2.2. El caso general	111
4.3. Tasa de interés monetaria	115
4.4. El proceso de gravitación tasa monetaria/tasa natural	118
4.5. Las hipótesis implícitas de la economía monetaria wickselliana	134
4.6. Consideraciones generales	140

Capítulo 5. El dinero y el sector ahorro-inversión en la teoría de la innovación schumpeteriana.....	145
5.1. Introducción	145
5.2. Corriente circular: un modelo sencillo	147
5.3. Teoría de la innovación	157
5.3.1. Elementos del fenómeno fundamental	159
5.3.2. Crédito y capital	164
5.3.3. Ganancias del empresario	170
5.4. Teoría del interés	174
5.4.1. Propositiones	174
5.4.2. La explicación del interés	178
5.4.3. Proceso de formación del interés	180
5.4.4. Filtración del interés a todo el organismo económico	181
5.5. Equilibrio/desequilibrio monetario del organismo económico	184
5.6. Consideraciones generales	194
 Capítulo 6. El dinero y el sector ahorro-inversión en el <i>Tratado</i> de Keynes.....	197
6.1. Introducción	197
6.2. Ecuaciones fundamentales	200
6.2.1. Sistema de ecuaciones iniciales	200
6.2.2. La conducta de los empresarios y las ganancias inesperadas	202
6.2.3. La distinción entre ahorro e inversión	204
6.2.4. Nivel de precios de los bienes de consumo	208
6.2.5. Nivel de precios de la producción total	209
6.2.6. Nivel de precios de los bienes de inversión	210
6.2.7. Inflación y deflación	212
6.3. Análisis causal de las variables en el sistema económico	213
6.4. El “ <i>modus operandi</i> ” de la tasa bancaria	215
6.5. Equilibrio monetario	217
6.5.1. La condición de ganancias nulas	217
6.5.2. Nivel de precios y cantidad de dinero	220
6.6. Desequilibrio monetario	222
6.6.1. Desequilibrio del precio de la producción total	222
6.7. La fluctuación de la inversión	227
6.8. Consideraciones generales	228
 Capítulo 7. El sector ahorro-inversión en una economía monetaria de la producción.....	233
7.1. Introducción	233
7.2. Una economía monetaria de producción	235
7.3. Desempleo involuntario	238
7.4. El principio de la demanda efectiva	240
7.5. Función de oferta agregada	242
7.6. La expectativa como elemento determinante de la producción y la ocupación.....	243
7.7. Función de demanda agregada	246
7.7.1. La propensión a consumir	247
7.7.2. La propensión marginal a consumir y el multiplicador	251

7.7.3. El incentivo para invertir	252
7.8. La preferencia por la liquidez	262
7.8.1. La tasa de interés	263
7.8.2. Los incentivos psicológicos y de negocios para la liquidez	265
7.8.3. La incertidumbre, la preferencia por la liquidez y la EMK	268
7.9. Consideraciones generales	271
Capítulo 8. El sector ahorro-inversión en la economía dinámica de Roy Harrod.....	280
8.1. Introducción	280
8.2. Dinámica del sistema económico	282
8.2.1. Equilibrio dinámico	282
8.2.2. Inestabilidad inherente	285
8.3. Crecimiento equilibrado y sostenido	288
8.4. Consideraciones generales	289
Capítulo 9. El sector ahorro-inversión en la economía dinámica de Robert Solow....	292
9.1. Introducción	292
9.2. Condiciones iniciales	293
9.3. Crítica a Harrod	296
9.4. Propuesta de Solow	297
9.5. La tasa de interés y los salarios	299
9.6. Consideraciones generales	301
Capítulo 10. Teoría de la inversión de corto plazo y los elementos para una teoría de la inversión de largo plazo.....	308
10.1. Introducción	308
10.2. Análisis de corto plazo	309
10.3. Inversión de largo plazo	313
10.3.1. Estado de expectativas a largo plazo	313
10.3.2. Equilibrio móvil	320
10.4. Decisión de inversión	322
10.5. Motivo financiación	327
10.6. Consideraciones generales	333
Capítulo 11. La teoría de la demanda de liquidez de Holmström-Tirole.....	335
11.1. Introducción	335
11.2. Un modelo simple de demanda de liquidez	339
11.2.1. El sistema general	341
11.2.2. Dos shocks de liquidez	341
11.2.3. Consideraciones generales	346
11.3. Escasez de liquidez agregada y prima de liquidez	348
11.3.1. Liquidez interna y escasez agregada	350
11.3.2. Liquidez externa y prima de liquidez	355
11.3.3. Consideraciones generales	361
11.4. Un modelo de valuación de activos líquidos (LAPM)	361
11.4.1. LAPM con dos shocks agregados	361
11.4.2. Consideraciones generales	368

11.5. Provisión de liquidez pública en una economía cerrada	369
11.5.1. Oferta de liquidez pública	371
11.5.2. Oferta óptima con consumidores adversos al riesgo	373
11.5.3. Oferta de liquidez del gobierno: seguro de desempleo como liquidez	376
11.5.4. Consideraciones generales	379
Conclusiones generales	381
Bibliografía	406
Apéndices.....	411
Apéndice 1. Un modelo sencillo sobre la ganancia empresarial.....	411
Apéndice 2. El teorema Modigliani-Miller (1958)	424

Índice de figuras

Figura 1. Determinación del valor de la inversión.....	254
Figura 2. Contracción del volumen de inversión.....	261
Figura 3. Función de demanda por motivo especulación.....	267
Figura 4. Aumento de la preferencia por la liquidez.....	269
Figura 5. Contracción de la inversión.....	270
Figura 6. Elementos determinantes de la inversión en la <i>Teoría general</i>	279
Figura 7. Tiempo.....	341
Figura 8. Equilibrio en el mercado de liquidez.....	360

Introducción general

La presente investigación trata sobre el problema de la inversión, entendida ésta como el proceso de formación y acumulación del capital; es decir, trata de los recursos que se utilizarán en la producción, tanto físicos (edificios, equipo, inventarios, mejoramiento de los recursos naturales como la tierra y la infraestructura), como aquellos que permiten acrecentar la producción y la productividad (ampliación del conocimiento derivada de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos). Este proceso es un impulso importante, entre otros, para el crecimiento de la economía. En general toda inversión es benéfica para el crecimiento y entre mayor sea la inversión, mucho mejor. Pero puede haber buenas y malas inversiones; o haber demasiada poca inversión o alcanzar un monto excesivo (The New Palgrave Dictionary of Money and Finance, 1992: 508).

La literatura económica ha enfocado la investigación sobre la inversión desde muy diversos ángulos, entre los que se destacan: su vínculo con el ahorro; su papel en la función de producción; su relación con el ingreso; las ganancias para quienes invierten, sobre todo los relacionados con un mayor ingreso para sus propietarios y por lo tanto en un mayor consumo futuro; la tasa de interés y los rendimientos, de modo que la inversión crecerá hasta el punto en el que el rendimiento marginal iguale al costo marginal; el análisis de la relación entre la eficacia marginal del capital y la tasa de interés que los inversionistas utilizan para descontar a valor presente los flujos netos esperados; las políticas monetaria, fiscal y de investigación científica y desarrollo tecnológico y el efecto esperado en la economía, según los inversionistas, en especial si esas políticas pueden llevar a la economía por un sendero de crecimiento estable y, por lo tanto, con condiciones favorables para la inversión y, finalmente, los estudios que enfatizan las restricciones de liquidez a las que se pueden enfrentar los proyectos de inversión durante las distintas fases que implican en el futuro; lo cual, lleva al estudio del sistema financiero. En este último caso se dice que el desarrollo del sistema financiero es un determinante importante de la inversión.

Objetivo de la investigación

Considerando los puntos anteriores ¿Por qué realizar una investigación como la que nos hemos propuesto? ¿Por qué regresar a una de las insatisfacciones teóricas de Keynes? ¿Cuál es nuestro objetivo? Si bien la crisis contemporánea también es la crisis del paradigma

económico dominante de las dos décadas pasadas (Boyer, 2010: 13-14); por lo cual, conforme a Chick y Dow (2013), Davidson (2009), Skidelsky (2011), Ross (2012) y Obregón (2011) la crisis de 2008 probó que Keynes no estaba muerto; precisa Obregón (2011: 36) que la teoría de la incertidumbre de Keynes tiene vigencia actual, el futuro no lo podemos inferir del pasado, el riesgo sistémico se puede presentar en países desarrollados y a escala mundial. No obstante, consideramos existe una independencia de la crisis de actual respecto a la relevancia de la propuesta analítica de Keynes. De esta forma, el realizar la presente investigación permite estudiar a autores a partir de un tema general —el ahorro y el binomio dinero-inversión— en el cual existe una continuidad —un eje—, es decir, existe una secuencia en el análisis de uno de los temas fundamentales de la teoría económica, a saber, el dinero y la inversión.

Lo anterior es justamente lo que nos motiva a retomar, en la medida de lo posible, como punto de partida la teoría económica de Keynes, limitándonos a una de sus insatisfacciones teóricas: la afirmación, según la cual, la tasa de interés y el volumen de inversiones se ajustan automáticamente al nivel óptimo. Esto nos lleva, por una parte, de forma natural a concentrarnos en el sector ahorro-inversión. Y, por otra, Keynes no estaba interesado en examinar una economía de intercambio real, sino una monetaria —es decir, aquella en la que el dinero juega un papel por sí mismo—. En efecto, el dinero es un eslabón entre el presente y el futuro, éste es incierto —no cuantificable—; por ende, el dinero es esencial y tiene que ir a la par ineludiblemente del análisis del sector ahorro- inversión.

Ahondemos un poco en la insatisfacción teórica de Keynes. La teoría de los fondos prestables tiene como argumento fundamental que el ahorro es el que determina a la inversión: supone que la tasa de interés establece el equilibrio entre la oferta y la demanda de capital. Así pues, esta teoría establece que la inversión y, en consecuencia, el ahorro son un proceso automático y virtuoso; estableciendo que todo el ahorro se invierte directa e inmediatamente en el sector productivo de la economía y, tanto el ahorro como la inversión, tienen como único argumento a la tasa de interés. Ésta aumentará o disminuirá para asegurar que el ahorro sea igual a la inversión; esta igualdad, se considera al mismo tiempo una condición para garantizar que el sistema económico permanezca en un equilibrio estacionario. No obstante, Keynes argumenta que este dogma —según el cual el ahorro

siempre supone inversión— de la teoría clásica no considera los cambios en el nivel de ingresos; ya que, si bien, este cuerpo analítico ha señalado que el ahorro depende del ingreso, no ha considerado el hecho de que éste depende de la inversión; en tal forma que, cuando la inversión cambia, entonces, el ingreso debe modificarse necesariamente. En relación a la condición de estabilidad, Keynes señala que, al nivel agregado, el ahorro es necesariamente igual a la inversión *ex post*; sin embargo, nada garantiza que el ahorro sea igual a la inversión *ex ante*. De esta forma, al no satisfacerse dicha condición de equilibrio más que ocasionalmente, es que la economía se encontrará en desequilibrio; es decir, que los mercados son incapaces de autorregularse. Por ende, se justifica la implementación de medidas para corregir tal desequilibrio macroeconómico, ya sea vía política monetaria y/o fiscal con el objetivo de incrementar el nivel de la producción, estimular la tasa de crecimiento, lograr un nivel de precios estable, elevar el nivel de empleo, etc. De ahí que resulte importante analizar e identificar los factores que explican el proceso de inversión real en el corto y largo plazo.

De este modo, el objetivo central de nuestra investigación es identificar y analizar los determinantes de la inversión; es decir, su dimensión, su composición, así como la naturaleza temporal de dichos determinantes (de corto o largo plazo), su relación con el dinero y sus efectos sobre la demanda efectiva, la producción y el empleo. Lo cual implica, a su vez, el estudio de los determinantes del ahorro y su relación con la inversión. Por último, aunque en menor medida, y a partir de los dos anteriores, realizaremos algún breve señalamiento concerniente a la política económica.

Preguntas de la investigación

La significancia y la validez de los problemas y de los métodos vigentes no pueden ser cabalmente entendidas sin un conocimiento de los problemas y métodos precedentes, puesto que aquellos son, respecto de estos últimos, un intento de respuesta; de hecho, en una época determinada, el estado de una ciencia implica su historia pasada y no puede ser expuesta en forma satisfactoria sin hacer explícita esa historia implícita (Schumpeter, 1954: 20-21). Así pues, para tratar de entender los problemas y métodos anteriores a Keynes retomaremos los marcos analíticos de autores que pueden ser englobados en lo que suele llamarse la economía prekeynesiana. No obstante, sería, a su vez, una limitante de nuestra investigación no considerar marcos analíticos posteriores a Keynes. Para tratar de subsanar esta limitación,

procederemos a incorporar sólo tres estructuras analíticas, a saber: la teoría del crecimiento heterodoxa y ortodoxa y la teoría de la demanda de liquidez.

Desde luego hay otros autores y enfoques –como Marx y Friedman– que no fueron considerados aquí y que pueden constituir parte de la agenda de investigación a futuro.

Con base en lo anterior las preguntas de investigación de la tesis doctoral son: ¿Cuál fue la propuesta teórica planteada por Keynes concerniente al ahorro y al binomio dinero-inversión?, ¿hasta qué punto el análisis de Keynes constituye un paso adelante en la comprensión del problema de la inversión? Y, dados los avances en la teoría dinámica y en las finanzas, ¿cuál fue el tratamiento que dio la teoría del crecimiento y de la demanda de liquidez al proceso ahorro-inversión?

Escenario de la investigación

Cabe señalar que la selección de los autores y las obras en las que abordan la cuestión del ahorro y el binomio dinero-inversión fue impuesta por el tema. De ahí que se hayan elegido propuestas muy distantes en el tiempo, que van desde mediados del siglo XVIII hasta el primer cuarto del siglo XXI; pero, cuya pertinencia para nuestro ensayo, es la misma en todos los casos.

Nuestro problema de investigación tiene su origen en la teoría de Keynes y el debate que se genera a partir de sus planteamientos; por una parte, en la importancia del dinero y, por otra, en los relacionados, en particular, con las distintas nociones de eficiencia marginal del capital y tasas de interés. Pues, para algunos autores, con la introducción de estos conceptos Keynes propone una ruptura respecto a los planteamientos de los economistas clásicos, marginalistas y neoclásicos. Las hipótesis del trabajo son: 1) los autores de las tradiciones clásica y heterodoxa hacen aportes fundamentales en la tríada dinero, ahorro e inversión, 2) Keynes da un paso adelante al construir una teoría de la inversión, en la cual el dinero es un eslabón entre el presente y el futuro incierto y 3) Las aportaciones de Holmström-Tirole retoman y constituyen un desarrollo moderno de las propuestas de Keynes sobre su teoría de la inversión y nos introducen en el campo de la liquidez.

La secuencia de la investigación es la siguiente:

- 1) David Hume: *Political discourses* (1752).
- 2) Adam Smith: *Investigación sobre el origen y causas de la riqueza de las naciones* (1776).
- 3) David Ricardo: *Principios de economía política y tributación* (1817).
- 4) Knut Wicksell: *Interest and Prices* (1898) y *Lectures, vol. II* (1906).
- 5) Joseph Schumpeter: *Teoría del desenvolvimiento económico* (1911).
- 6) John Maynard Keynes: *Tratado sobre el dinero* (1930) y la *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (1936).
- 7) Roy Harrod: *Un ensayo de teoría dinámica* (1939).
- 8) Robert Solow: *Una contribución a la teoría del crecimiento económico* (1956).
- 9) Bengt Holmström y Jean Tirole: *Inside and outside liquidity* (2010).

La exposición del ensayo se realiza desde una perspectiva de la historia del análisis económico. Considerando a ésta como la historia de los esfuerzos intelectuales que los hombres han hecho para comprender los fenómenos económicos; o, dicho de otra forma, la historia de los aspectos analíticos o científicos del pensamiento económico (Schumpeter, 1954: 19). De esta forma, intentaremos, principalmente, analizar los sistemas económicos con razonable exactitud; en la forma, y a menudo con las palabras de sus creadores.

El alcance de la investigación indudablemente es limitado, tanto por los autores y sus obras a examinar, como por que nuestro tema en sí se vincula a otras cuestiones que aún hoy en día siguen estando en controversia —por ejemplo, la teoría del capital—. Además, derivado de recientes hallazgos, los cuales justifican incorporar nuevos elementos, que fueron señalados *a posteriori*, por algún autor, a su armazón económico original —por ejemplo, Wicksell en un escrito dedicado a examinar la cuestión de la maquinaria de Ricardo hace alusión a la posibilidad de diferenciar a los empresarios; lo cual, no está presente en su digresión del proceso acumulativo—. Por otra parte, el ensayo se circunscribe en el análisis, tanto de corto como de largo plazo, de una economía cerrada en cada una de las teorías que proponen los autores; esto debido a que es “el tipo de economía que era casi la única preocupación de Keynes en la *Teoría General*” (Patinkin, 1976: 33).

En la siguiente sección se presenta —de manera sucinta— algunos elementos esenciales de las visiones de los autores en torno al problema de la inversión.

La inversión

Los ensayos de Hume versan sobre tres temas; a saber: los efectos del comercio y la riqueza, la neutralidad del dinero y la existencia de un mecanismo automático que permite el equilibrio del comercio internacional. Para Hume el progreso es una consecuencia del desarrollo del comercio. El autor inicia su ensayo “Of Money” justamente con la proposición, según la cual, el dinero es el aceite que hace más suave y más fácil el movimiento de las ruedas del trato comercial y, además, la mayor o menor abundancia de dinero carece de importancia, pues los precios de las mercancías están siempre en proporción con la abundancia de dinero. De esta forma, un incremento en la cantidad de dinero no tiene efectos sobre la riqueza; por lo que el dinero es neutral. El dinero no es parte de la riqueza ni al nivel individual ni al de una economía. En el ensayo “Of Interest” procede a extender su análisis buscando mostrar que una variación en la cantidad de dinero puede sólo tener efectos transitorios sobre la tasa de interés; una transición debido al tiempo necesario para modificar el valor del dinero, causado por la variación en su cantidad. Y en el ensayo “Of the Balance of Trade” señala que cualquier ventaja (o desventaja) comercial internacional puede ser explicada porque los precios de la economía nacional son menores (o mayores) que los precios del resto del mundo; lo cual, generaría una entrada (o salida) de dinero provocando a su vez un movimiento en precios que eliminaría la ventaja (o desventaja) inicial sin afectar los precios del resto del mundo. Así pues, la cantidad de dinero no puede acumularse sin cesar en la economía en cuestión, ya que existe un mecanismo de ajuste automático que — cuando los precios del resto del mundo no varían— determina el equilibrio en la cantidad de dinero. Por ende, los efectos reales de una variación en la cantidad de dinero son sólo transitorios. Esto permite constatar —lo cual, es generalmente admitido— que Hume acepta la no neutralidad del dinero en el corto plazo y su neutralidad a largo plazo.

La *Riqueza de las Naciones* de Smith, al igual que su amigo Hume, es una crítica al mercantilismo, a su concepción de riqueza de una nación; según la cual, consiste en la cantidad de metales preciosos. La riqueza es el flujo del producto nacional anual, son las causas de la dinámica de éste, aunado a su distribución y asignación que Smith procede a explorar. El tema central de Smith es la causa del desarrollo económico; es decir, crecimiento económico con cambios cualitativos. Ahora bien, el precio de las mercancías, la distribución

del ingreso en salarios, ganancias y rentas, el cambio técnico, la división del trabajo, la acumulación del capital (es decir, la inversión) y el crecimiento económico constituyen el núcleo de la teoría económica de Smith.

En la visión de Smith el crecimiento económico depende de: la división del trabajo y la acumulación de capital —la inversión—; en éste se incluye el desarrollo de las capacidades productivas. Y éstas, a su vez, se encuentran limitadas por el mercado. Por lo que, éste en sí ha de considerarse también como un elemento que incide sobre el crecimiento económico. La división del trabajo y la inversión derivan de las propensiones subyacentes de la naturaleza humana: la primera deriva de la propensión humana al intercambio y el ahorro; y la inversión tiene como fuerza conductora el deseo de mejorar nuestra condición. Como los salarios son parte del capital adelantado por los productores; entonces, la acumulación de capital es un prerequisite necesario a la división del trabajo y a la realización del progreso técnico. La inversión es articulada en términos de la distinción entre productiva e improductiva y, también, asume una distinción entre capital fijo y capital circulante. Existen dos clases de trabajo: a) el productivo, el cual añade valor al objeto a que se incorpora y b) el improductivo, el cual no produce aquel efecto. Smith evade: a) la separación del ahorro y la inversión por lo que toca a quién ahorró y a quién invierte, b) la divergencia entre el monto de ahorro y el monto de la inversión, y c) la forma que toma el ahorro; de este modo, al no considerar estas cuestiones no tuvo que explicar la cuestión de la coordinación del ahorro y la inversión.

Podemos señalar algunos elementos coincidentes de Ricardo con Smith: a) estudian el sistema económico en términos de lo que es conocido como el método de largo plazo, b) se acepta la cuestión de que quién hubiese ahorrado utiliza su ahorro para emplear “trabajadores productivos” o lo presta a otros, quienes lo utilizan de la misma forma, c) el uso de papel moneda en vez del oro sustituye un medio más costoso por uno más barato; lo cual, permite al país cambiar todo el oro que antes usaba para este propósito; por materias primas, utensilios y alimentos; con los cuales se aumentan a la vez su riqueza y sus placeres, d) los salarios son adelantados por los capitalistas y forman parte del capital, y e) la expansión del comercio exterior y el perfeccionamiento de la maquinaria tienen efectos positivos sobre la economía. Lo destacable de Ricardo es su ley fundamental de la distribución; la cual, establece la existencia de una relación inversa entre el salario y la

ganancia. Respecto a esta última, a partir del proceso de gravitación de los precios, procede a enunciar el principio de uniformidad de la tasa de ganancias. Ineludiblemente el autor se apega al principio cuantitativo. El dinero sólo cumple la función de medio de cambio. Para regular la emisión de papel moneda y evitar la posible emisión imprudente por parte del Banco de Inglaterra, se ha de establecer a la convertibilidad como el mecanismo de control.

En el sistema ricardiano, lo que estimula la inversión de los empresarios es, por una parte, la búsqueda insaciable de la tasa de ganancia y, por otro, aunque en menor medida, algún elemento subjetivo cuantificable; a saber, una “ventaja real o imaginaria que poseen o no” los capitalistas. Por otra parte, la tasa de interés es un fenómeno subordinado a la tasa de ganancia y regulada por esta última; es decir, la tasa de interés es un reflejo de la tasa de ganancia.

Wicksell lleva a cabo un análisis cuyo objetivo es alcanzar una explicación satisfactoria de lo que él consideraba que hasta ese momento sólo era una interpretación mecánica del principio cuantitativo que habían llevado a cabo sus predecesores, particularmente, Smith y Ricardo. Para lo cual, retoma el proceso de gravitación de los precios, inherente al análisis de Smith. Pero Wicksell formula un proceso de gravitación de la tasa de interés monetaria en torno a la tasa natural; en el cual, esta última desempeña la función de pivote. Ahora bien, Wicksell –con base en su estructura de doble tasa de interés– pretendía construir un puente entre el análisis del sector real y el sector monetario de la economía.

Las aportaciones del desequilibrio de Wicksell son cinco; a saber: a) confirma que el proceso de acumulación es función de la tasa de interés natural y de la acumulación del capital resultante, b) desarrolla la tesis de que la inversión depende de las expectativas de los empresarios y no sólo del ahorro, c) estudia la posibilidad de que se produzca una situación en la que $i_n \neq i_m$, en contraposición al postulado ricardiano, según el cual, $i_n \equiv i_m$, d) considera el crédito bancario como fuente de expansión de la economía real, al complementar el ahorro real disponible, en contraposición a Ricardo para quien el banco no puede prestar sino lo que recibe de depósitos; ya que, si viola este principio y aumenta la cantidad de dinero en circulación no puede sino provocar un aumento de precios y no del producto, y e) introduce la innovación en el proceso productivo que quieren llevar a cabo los empresarios

y que logran implementar gracias a que el sistema bancario satisface su demanda de crédito; en consecuencia, el sistema bancario juega un papel prominente en la economía. De esta forma, el análisis presentado por Wicksell se considera como uno de los primeros esfuerzos por diseccionar un sistema económico de corto plazo en desequilibrio.

En todos estos elementos Wicksell puede ser un antecedente de Keynes, ya que: a) la inversión depende de las expectativas de los empresarios, b) la inversión *ex ante* puede ser distinta al ahorro, aunque *ex post* $S \equiv I$, c) el sistema bancario tiene un papel activo, y d) los movimientos de i_m son independientes de i_n .

Schumpeter introduce tres elementos esenciales que —en su esquema— forman un todo indisoluble; a saber: a) la nueva combinación de medios de producción, b) el crédito, y c) empresarios innovadores; sobre los cuales erige su teoría del desenvolvimiento. El autor define al proceso de desenvolvimiento económico por la puesta en práctica de nuevas combinaciones, en la medida en que éstas aparezcan en forma espontánea y discontinua, alterando el equilibrio de la economía al desplazar siempre el estado de equilibrio existente con anterioridad. Cabe precisar que las perturbaciones del centro de equilibrio, aparecen en la esfera de la vida industrial y comercial.

En el proceso de desenvolvimiento, Schumpeter establece algunos argumentos significativos, tales como: a) el empresario debe recurrir al crédito si desea llevar a la práctica una nueva combinación que no puede ser financiada por sus rendimientos anteriores, b) el financiamiento de las innovaciones es vía la creación de crédito por parte de los bancos; por ende, es evidente la conexión establecida entre el crédito y la realización de las innovaciones, c) el excedente económico es una cantidad definida de rendimientos netos, que si bien es temporal, pertenece única y exclusivamente a los empresarios; por lo cual, el excedente es la ganancia del empresario, d) todos los cambios en el proceso productivo —en el sentido más amplio— tienen como finalidad obtener una unidad de producto con un menor costo, creando así una discrepancia entre el precio existente y sus nuevos costos, y e) en el marco de una economía capitalista de competencia se presenta un elemento de monopolio en la ganancia; pues, dado que el empresario innovador carece de competencia al aparecer por vez primera el nuevo producto, el precio se determina con base en los principios del precio de monopolio. Un aspecto a destacarse es que el banquero es esencial en el fenómeno del desenvolvimiento;

ya que hace “posible la realización de nuevas combinaciones, y parece como si autorizara a los hombres en nombre de la sociedad a realizarlas.”

La propuesta teórica de Frank Knight destaca por su análisis del significado y la significación de la incertidumbre. A partir de su digresión del beneficio de los empresarios señala que la clave de todo el problema está en la noción de riesgo e incertidumbre y en las ambigüedades que esto conlleva. Su digresión se centra en realizar un examen integral del concepto de incertidumbre y sus repercusiones sobre el proceso de la inversión y, en consecuencia, sobre el sistema económico. El autor establece que la incertidumbre no es susceptible de medición. Esta incertidumbre no cuantificable, y no el riesgo probabilístico, es la que da forma característica de empresa a la organización económica en su conjunto y determina el beneficio peculiar del empresario. Así pues, esta incertidumbre no probabilística es lo que forma la base de una teoría válida del beneficio y explica la divergencia entre la competencia real y la teórica. Sin embargo, nuestro análisis sobre Knight se limita únicamente en el concepto de incertidumbre y su diferencia con la noción de riesgo.

El elemento de continuidad entre el *Tratado sobre el Dinero* y la *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* es el sector ahorro-inversión, éste es el epicentro de análisis de ambas obras; en las cuales, el ahorro es un proceso esencialmente estable, mientras que, la inversión evoluciona irregularmente. En ambas obras, la inversión es el núcleo potencial de inestabilidad del sistema económico y la inestabilidad procede de las expectativas vinculadas a un futuro, cuya esencia para Keynes es la incertidumbre “que no es susceptible de medición, ni de eliminación”.

Los elementos que explican a la inversión en el marco de la *Teoría general* son: la propensión marginal a consumir, la eficiencia marginal del capital y la tasa de interés.

Keynes señala que el incentivo para invertir depende de la relación entre la tasa de interés y la curva de eficiencia marginal del capital; a su vez, la eficiencia marginal del capital depende de la relación entre el precio de oferta de un bien de capital y su rendimiento probable. No obstante, enfatiza, el conocimiento del rendimiento probable y de la eficiencia marginal del capital (ρ) sólo se relaciona con la determinación del precio de oferta del capital; mientras que, para obtener el valor del precio de demanda de la inversión se requiere conocer

la tasa de interés (r). Si bien ρ y r tienen la misma dimensión; sin embargo, ésta no está definida por aquella; es decir, ρ en sí misma es distinta de r . Por ende, la tasa de interés ha de ser determinada exógenamente a la demanda de inversión.

Dado que ρ depende del rendimiento probable del capital; entonces, aquella es el factor a través del cual la expectativa de cambios en el valor del dinero influye sobre el volumen de la producción presente. Así pues, Keynes señala que la curva de la eficiencia marginal del capital es de fundamental importancia, porque la expectativa del futuro influye sobre el presente, principalmente, a través de este factor, mucho más que a través de la tasa de interés. Asimismo, el autor acentúa el hecho de lo extremadamente precario de las bases de conocimiento en que han de apoyarse los cálculos de los rendimientos probables. El conocimiento de los factores que regirán el rendimiento de una inversión en los años venideros es frecuentemente muy ligero, y a menudo desdeñable; lo cual, no es otra cosa que nuestra ignorancia respecto al futuro; un futuro que es incierto.

Por otra parte, Keynes establece que la cantidad de dinero, combinada con la preferencia por la liquidez, determinan la tasa de interés. La condición necesaria para que esto se dé, es la existencia de incertidumbre respecto al futuro de la tasa de interés.

El último determinante —la propensión marginal a consumir— es de suma importancia; pues, nos dice cómo se dividirá el siguiente incremento de la producción entre consumo e inversión. Keynes define a la propensión marginal a consumir como: $PMgC = 1 - 1/k$, donde k es el multiplicador de la inversión; el cual, nos indica que, cuando existe un incremento en la inversión total, el ingreso aumentará en una cantidad que es k veces el incremento de la inversión. Por ello, se tiene que acudir al principio general del multiplicador para explicar cómo las fluctuaciones en el monto de la inversión, comparativamente pequeñas en relación con el ingreso nacional, son capaces de generar fluctuaciones en la ocupación total y en el ingreso de una amplitud mucho mayores que ellas mismas.

Harrod procede a elaborar, con base en los conceptos y método de la macroeconomía de corto plazo propuestos por Keynes, una estructura que se centra en las condiciones necesarias para el equilibrio entre el ahorro y la inversión agregados en un sistema económico dinámico. Establece una ecuación fundamental; la cual “constituye la unión del principio de

aceleración y la teoría del multiplicador.” El núcleo analítico propuesto por él permite mostrar tres problemas fundamentales: a) la posibilidad de que una economía tenga un crecimiento sostenido con pleno empleo, b) la improbabilidad de que tal economía tenga un crecimiento sostenido con pleno empleo, y c) un equilibrio dinámico muy inestable.

La inestabilidad inherente del crecimiento del sistema económico analizado por Harrod se fundamenta en la proposición de que, si bien el ahorro es necesariamente igual a la inversión *ex post*, esto no garantiza que el ahorro sea necesariamente igual a la inversión *ex ante*; lo cual, origina aumentos o disminuciones no deseadas en los inventarios. Por lo que se constata el planteamiento; según el cual, la producción no genera su propia demanda. De esta forma, Harrod aplica fundamentalmente el principio de la demanda efectiva al análisis del largo plazo.

Solow critica el planteamiento de Harrod al señalar que sus resultados dependen fundamentalmente del supuesto de la función de producción de proporciones fijas. La conclusión a la que arriba Solow, suponiendo una función de producción de grado uno, es que la economía converge a su nivel de equilibrio; el cual, es globalmente estable. Otra proposición sobre la que construye su propuesta, consiste en que todo acto individual de aumento de los ahorros sigue por necesidad otro correspondiente de crecimiento en la inversión. Así pues, el autor retoma el argumento principal de la teoría de los fondos prestables y lleva a cabo su digresión sobre el comportamiento dinámico del sistema económico y arriba a la conclusión –como era de esperarse, puesto que obliga a que se satisfaga la condición $S \equiv I$ – que el equilibrio dinámico de la economía es estable.

Finalmente, el análisis de Holmström-Tirole (en adelante H-T) es significativo pues, tomando una visión macroeconómica, ofrecen respuestas concretas a preguntas concernientes como: ¿por qué las empresas tienen miedo a la iliquidez? ¿Por qué éstas no pueden acudir al mercado de capitales siempre que necesiten financiar proyectos, ya sean éstos nuevos o para la continuación de los existentes? Los autores plantean que no sólo es complicada la etapa de financiamiento propiamente dicha de algún proyecto de inversión, sino que, además, pueden presentarse perturbaciones exógenas en algún período intermedio. Este shock, de presentarse, originará un sobre costo del proyecto; lo cual, en sí mismo representará un problema de refinanciamiento; es decir, un problema de liquidez, al cual los

empresarios tendrán que hacer frente si deciden que el proyecto continúe, de no encontrar una solución el proyecto será abandonado. H-T llevan el problema de liquidez a la cuestión de la pignorabilidad limitada de los flujos de ingresos futuros de una empresa. De hecho, utilizan indistintamente los términos liquidez, ingreso pignorable y garantías (colateral). La idea básica es que los *insiders* (funcionarios, empleados y accionistas que posean información importante) no pueden prometer (pignorar) de manera creíble todos los ingresos futuros de la compañía a inversores externos. Esta simple hipótesis de pignorabilidad limitada tiene profundas implicaciones. La principal, cuestiona la célebre proposición de Modigliani y Miller (1958), según la cual, el valor de una empresa no depende de su estructura financiera (d'Arvisenet y Nosbusch 2015: 16).

A pesar de que, como se verá, existen diferencias analíticas importantes entre los autores estudiados, hay razones para concluir que en cada caso hay aportaciones significativas al estudio del problema de los factores determinantes de la inversión, y que sus contribuciones han dado inicio a líneas de reflexión que hoy en día siguen abiertas. De ahí la importancia de emprender ensayos de historia del pensamiento económico como el que aquí se presenta.

En lo concerniente a las diferencias analíticas, todo lo que se pide es “que nuestras mentes se mantengan abiertas a la aceptación, en sentido estricto y sólo por sus méritos, tanto de las antiguas como de las nuevas luces” (Viner, 1940: 14).

Capítulo 1. Hume: dinero, ahorro e inversión en el proceso de expansión del comercio y la industria

“El nacimiento de nuestro tiempo no es, pues, el nacimiento *del* tiempo... El tiempo no es la eternidad, ni el eterno retorno. Y no es solamente irreversibilidad y evolución. Quizá necesitemos hoy una nueva noción del tiempo capaz de trascender las categorías del devenir y de la eternidad...

...Llegamos así a un tiempo potencial, un tiempo que está «ya siempre aquí» ... En este sentido, el tiempo no ha nacido con nuestro universo: el tiempo *precede a la existencia*...

... En todos los fenómenos que observamos, vemos el papel creativo de los fenómenos irreversibles, el papel creativo del tiempo...

... el tiempo no es ni ilusión ni disipación, sino de creación”.

(Ilya Prigogine, *El nacimiento del tiempo*, 1991: 76-77, 95, 98)

1.1. Introducción

David Hume nació el 26 de abril de 1711 en Edimburgo.¹ A la edad de 12 años ingresa a la Universidad de Edimburgo, donde su familia le animó a proseguir estudios jurídicos; sin embargo, él estaba interesado sólo en la filosofía. Durante su estadía en Francia, entre 1733 y 1735, escribe su obra principal *A Treatise of Human Nature*, la cual se publica entre 1739 y 1740. Durante 1740 regresa a Escocia donde conoce a Adam Smith, con quién mantendrá una relación muy cercana durante toda su vida. Acusado de ser ateísta, Hume no obtiene una cátedra en la Universidad de Edimburgo en 1745, ni en la Universidad de Glasgow en 1751. El cargo de bibliotecario en la facultad de abogados de Edimburgo le permite escribir: *The History of England*, publicado entre 1754 y 1762. Después del término de la Guerra de los Siete años, llega a ser secretario personal del embajador de Gran Bretaña en París, cargo que ocupa durante tres años; lo cual, le permite frecuentar a enciclopedistas y filósofos. Para 1767 regresa a la Gran Bretaña como miembro del gobierno. En 1769 vuelve a Escocia, donde trabaja en nuevas ediciones de sus libros. Hume muere el 25 de agosto de 1776, poco después de la publicación de la *Riqueza de las Naciones* de su amigo Smith. David Hume es unánimemente considerado como el más importante filósofo británico del siglo XVIII.

Mientras que nadie cuestiona el lugar que ocupa Hume en la historia de la filosofía, muchas opiniones sobre él, como economista, están divididas. Los escritos económicos de Hume ocupan un lugar menor en su obra. Estos se encuentran principalmente en los ensayos

¹ Los breves señalamientos biográficos que siguen han sido extraídos de Diatkine (2016).

inicialmente publicados, junto con otros ensayos políticos, bajo el título de *Political Discourses* de 1752 y un último ensayo publicado en 1760. Como es bien sabido, los trabajos: “Del Dinero”, “Del Interés” y “De la Balanza Comercial” contenidos en sus *Political Discourses* (1752) y “De la suspicacia respecto al comercio” (1760), expresan el núcleo de su análisis económico y constituyen su gran aportación a la teoría monetaria; el cual, está conformado por dos proposiciones: la diferencia entre dinero y riqueza, y la teoría cuantitativa del dinero. Estos escritos son la cristalización de sus reflexiones concernientes a su crítica a la posición mercantilista y, en consecuencia, Hume representa la ruptura con el mercantilismo.

Las opiniones mercantilistas consistían en: a) una tendencia a identificar la riqueza con el dinero y propugnar, en consecuencia, políticas encaminadas a incrementar la cantidad de metales preciosos o moneda de una nación; b) mantener una reducción del interés, o el precio pagado por la utilización de recursos durante un tiempo, es uno de los beneficios del aumento de la cantidad de dinero —es decir, la mistificación de un incremento de la cantidad de dinero origina ineludiblemente un descenso de la tasa de interés— y c) la importancia de tener un exceso de exportaciones sobre las importaciones, pues de presentarse un desequilibrio deficitario, acabarían por agotar las existencias de moneda de oro y de plata de un Estado (Rotwein, 1955: 54-81).

El presente ensayo se limita a considerar como referencia fundamental los cuatro escritos señalados. En lo que sigue trataremos, en la medida de lo posible, de analizar la naturaleza del mecanismo del proceso de expansión, el círculo virtuoso que experimenta un Estado como consecuencia del instinto de progreso y de la pasión de los comerciantes y, el mecanismo del comercio exterior.

1.2. Teoría monetaria

Hume inicia su ensayo “Del Dinero” con la proposición:

[...] el dinero [...] no es uno de los objetos del comercio, sino sólo el instrumento sobre el que los hombres se han puesto de acuerdo para facilitar el intercambio de un producto por otro. No es una de las ruedas del trato comercial, sino el aceite que hace más suave y más fácil el movimiento de esas ruedas. (Hume, 1752: 264)

E inmediatamente después en relación a los precios señala que si consideramos a un Estado por sí mismo “... es evidente que la mayor o menor abundancia de dinero carece de importancia, ya que los precios de las mercancías están siempre en proporción con la abundancia del dinero” (*Ibid.*). Más adelante, Hume agrega:

Una máxima que parece evidente por sí misma dice que los precios de todas las cosas dependen de la proporción que se dé entre mercancías y dinero y que una alteración considerable de cualquiera de estos dos elementos tiene el efecto de subir o bajar los precios. Si aumentan las mercancías, se vuelven más baratas; si aumenta el dinero, sube su valor. Del mismo modo que una disminución de las primeras y del segundo da lugar a las tendencias contrarias. (*Ibid.*: 271)

El autor procede a explicar dos observaciones, tal que, permitan una mejor comprensión de la relación que existe entre el dinero y la riqueza. En cuanto a la primera, dada su definición, el “... dinero no es nada más que la representación del trabajo y de las mercancías y sirve tan sólo como método para estimar su valor” (*Ibid.*: 267). No obstante, agrega, también es cierto que en todos aquellos Estados en los que “... el dinero comienza a fluir con mayor abundancia que antes, todo adquiere un nuevo rostro: el trabajo y la industria cobran vida” (*Ibid.*). Ahora bien, si se considera únicamente el efecto, según el cual, una mayor abundancia de moneda en el Estado eleva el precio de las mercancías y del trabajo, tal que, toda su población se ve obligada a pagar un mayor número de moneda por todo lo que compran, entonces, sería difícil de explicar la incidencia positiva del dinero sobre el comercio y la industria.

Para Hume existe un efecto positivo, ya que, el precio de las mercancías y del trabajo no es inmediato ante el aumento de la oferta de dinero, esto es debido a que “... se necesita algo de tiempo antes de que el dinero circule por todo el Estado y deje sentir sus efectos en todas las clases de gente” (*Ibid.*: 268). Conforme al autor “... es únicamente en este intervalo o situación intermedia, entre el aumento del dinero y la elevación de los precios, cuando la creciente cantidad de oro y plata resulta favorable para la industria” (*Ibid.*).² De esta manera, la expansión monetaria inicial provoca un aumento en el empleo de trabajadores y artesanos, incrementando su ingreso y, consecuentemente, su demanda; esto a su vez repercutirá en el

² Hayek (1976: 23) considera importantes las contribuciones de Hume, pues señala que con él comenzó el desarrollo de la teoría monetaria moderna; precisa que Hume, en particular, estableció el punto central en el tema sobre el proceso de inflación.

ingreso y la demanda del granjero y el agricultor y, después, sobre el de los comerciantes y fabricantes. Por ende, el aumento de la cantidad de dinero genera una expansión de la producción del Estado. Esto, claro está, suponiendo que los fabricantes y comerciantes invertirán en forma productiva, es decir, empleando a más trabajadores productivos. En palabras del autor:

Tenemos un conjunto de fabricantes o comerciantes que, supongamos, han recibido oro y plata a cambio de las mercancías enviadas a Cádiz. Están por lo tanto en condiciones de emplear más trabajadores de los que empleaban anteriormente, y éstos nunca soñarán con pedir salarios más altos, sino que se alegrarán de tener un empleo con tan buenos patronos. Si la mano de obra escasea, el fabricante paga salarios más elevados, pero primero exige un aumento del trabajo, a lo que voluntariamente se somete el artesano, que ahora puede comer y beber mejor como compensación por el mayor esfuerzo y la mayor fatiga. Éste acude con su dinero al mercado, donde encuentra de todo al mismo precio que antes, y vuelve con mayor cantidad de cosas, y de mejor calidad, para su familia. El granjero y el horticultor, al ver que todos sus productos tienen salida, dedican mayor energía a producir más, y a la vez pueden permitirse comprar mayor cantidad de ropa a los comerciantes, que mantienen los mismos precios de antes, y cuya actividad se ve únicamente espoleada por las nuevas ganancias. Resulta fácil seguir el curso del dinero a través de toda la comunidad donde veremos que tiene que empezar por estimular la diligencia de todos los individuos antes de que aumente el precio del trabajo. (*Ibid.*)³

Lo anterior constata como Hume asume que es justamente el eventual incremento en los salarios lo que produce el incremento en el nivel de precios conforme a lo establecido por la teoría cuantitativa. Para reforzar su “observación” el autor recurre al conocimiento empírico. Señala, por ejemplo, que en Francia “... siempre se ha podido comprobar que el aumento del numerario no producía una elevación proporcional de los precios, al menos durante algún tiempo” (*Ibid.*: 268-269).

³ En lo referente al proceso de transición del sistema económico Keynes consideraba que Hume:

[...] tenía pie y medio en el mundo clásico porque inició entre los economistas la práctica de poner énfasis en la importancia de la posición de equilibrio comparada con la siempre cambiante transición hacia él, aunque tenía lo bastante de mercantilista para no descuidar el hecho de que nuestra existencia real se encuentra en la transición. (Keynes, 1936: 343)

Por otra parte, Mayer (1980: 96) cita a Taylor (1965: 77) quién señala que Hume “... quizás, por primera vez en economía” trazó una clara distinción entre el corto y largo plazo.

En lo concerniente a su primera “observación” sobre el dinero, el autor enfatiza que del “... conjunto de estas reflexiones podemos sacar la conclusión de que carece totalmente de importancia, para la felicidad interior en un Estado, que exista mayor o menor cantidad de dinero” (*Ibid.*: 269). Y si bien el dinero es distinto a la riqueza, no obstante, al estimular positivamente el comercio y la industria, entonces, es importante que las autoridades se preocupen por la oferta de dinero. Acorde a Hume:

[respecto a la cantidad de dinero] la buena política de las autoridades consiste únicamente en mantener de todos modos su aumento, si ello es posible. Porque, de ese modo, se mantiene vivo en el país el espíritu de laboriosidad, y aumenta la existencia de mano de obra, en la que consiste todo el poder y riqueza reales. (*Ibid.*)⁴

En su segunda observación el autor considera la cuestión de la relación entre el dinero y la riqueza. Hume está en contra de la falacia según la cual por el mero hecho de carecer de dinero un Estado es débil, aunque sea fértil, poblado y esté bien cultivado. Si bien, la industria y el comercio incorporan el dinero al conjunto del Estado, por poca que sea su cantidad; precisa el autor, lo “... inyectan, por así decirlo, en todas las ventas y hacen que intervenga en toda transacción y contrato” (*Ibid.*: 274). No obstante, la población y los productos son los que constituyen la verdadera fuerza de un Estado; la “... grandeza del soberano y la felicidad del Estado van en gran medida unidas al comercio y las manufacturas” (*Ibid.*: 248). Dicho de otra forma, el aumento de las artes y la industria es el argumento razonable que permite explicar el aumento de la riqueza del Estado, una mayor laboriosidad conlleva

⁴ Lucas señala que, desde los inicios de la teoría monetaria moderna, en los “*marvelous*” ensayos de Hume de 1752, “Del dinero” y “Del interés”, las conclusiones sobre el efecto de los cambios en el dinero parecían depender fundamentalmente de la forma en que se efectúa el cambio. No obstante, en aquellos ensayos se puede encontrar una tensión entre dos ideas incompatibles: que los cambios en el dinero son cambios neutrales en las unidades y que tales cambios inducen movimientos en el empleo y la producción en la misma dirección. Tal tensión, menciona Lucas, ha estado en el centro de la teoría monetaria desde que Hume escribió. Lucas enfatiza que la predicción de los precios responde proporcionalmente a cambios en el dinero en el largo plazo, deducida por Hume en 1752, ha recibido una amplia y decisiva confirmación, en los datos de muchos momentos y lugares; mientras que, la observación de que cambios en el dinero inducen cambios en el producto en la misma dirección recibe confirmación sólo en algunas bases de datos, pero es difícil de ver en otras (Lucas, 1996: 661-668). Blaug critica la interpretación hecha por Lucas sobre los escritos económicos de Hume y señala que “... la reconstrucción racional de Lucas sobre Hume es una reconstrucción histórica pobre, que como consecuencia malinterpreta seriamente la historia de la teoría monetaria de más de dos siglos” (Blaug, 2001: 155). Asimismo, Blaug (*Ibid.*) enfatiza que una inflación creciente es lo que Hume recomienda y, en ese sentido, Hume es aún más moderno que Friedman y Lucas. Por su parte, para Lyon (1970: 457-458) en esto consiste la relevancia moderna de la teoría monetaria de Hume; puesto que, la economía se beneficia de un incremento de dinero en el corto plazo, no sólo debido a la posible absorción de desempleo temporal, sino también debido al cambio en los hábitos de gasto y ahorro de la nación.

producir más mercancías. Mientras la cantidad de oro y plata no es en sí mismo riqueza, un Estado no es rico y poderoso porque sus cofres están llenos de aquellos, en palabras del autor la “... cantidad absoluta de metales preciosos es en gran medida indiferente” (*Ibid.*: 274). A este último respecto, sólo hay dos circunstancias que tienen importancia y ya han sido analizadas, a saber: el aumento gradual y la circulación total de los metales preciosos por todo el Estado. De este modo, Hume distingue entre dinero y riqueza refutando la noción establecida hasta ese momento por los mercantilistas, quienes consideraban al oro como sinónimo de riqueza y cualquier pérdida de oro significaba pérdida de riqueza.

1.3. Teoría de la tasa de interés

Teniendo presente la primera observación sobre el dinero establecida en la sección previa ahora se analizará cómo el crecimiento del comercio y la industria inciden sobre la tasa de interés. Como se ha señalado todo aumento de la cantidad de dinero —de oro y plata— no tiene otro efecto último que elevar el precio del trabajo y de las mercancías. Asimismo, se enfatizó que durante tal proceso se genera un estímulo expansivo sobre la economía, estimulando la laboriosidad —es decir, produciendo más mercancías—. Y, una vez que los precios quedan establecidos de acuerdo con la nueva cantidad de oro y plata, carece de toda influencia.

El autor continúa su ataque al mercantilismo rechazando la falacia según la cual un descenso de la tasa de interés monetaria es originado por la abundancia de dinero. Su primer argumento consiste nuevamente en hechos empíricos. Este resulta de observar el efecto del oro proveniente de América Central y del Sur a España, en palabras del autor:

Los precios se han elevado casi en cuatro veces desde el descubrimiento de las Indias, y es probable que el oro y la plata se hayan multiplicado por mucho más. Pero el interés no se ha reducido en mucho más de la mitad. La tasa de interés, en consecuencia, no se deriva de la cantidad de metales preciosos... Resulta vano, en consecuencia, buscar la causa de la caída o el alza del interés en la mayor o menor cantidad de oro y plata que exista en una nación. (*Ibid.*: 276)

El segundo argumento en última instancia se sustenta en su teoría de la naturaleza humana⁵, es decir, en las pasiones y actividades de una clase especial de personas, los comerciantes. Quienes, asimismo, son el motor de cambio de la economía. Procedamos a analizar esto.

Acorde a Hume una elevada (baja) tasa de interés monetaria es originada por tres circunstancias, a saber: a) una mayor (escaza) demanda de préstamos, b) una escasez (abundancia) de riqueza para atender esa demanda y c) grandes (reducidos) beneficios procedentes del comercio. Tales circunstancias están íntimamente relacionadas entre sí y son clara prueba del escaso (floreciente) progreso del comercio y la industria de un Estado y no del oro y la plata. Examinemos una por una para observar el surgimiento de los comerciantes y su función esencial en el sistema económico.

En lo concerniente a la demanda de préstamos el autor inicia examinando un Estado conformado únicamente por terratenientes y campesinos, en el cual sólo existe el interés que se obtiene de la tierra, la frugalidad sería poca y, en consecuencia, también el monto de ahorro para hacer frente a una mayor cantidad de prestatarios, en consecuencia, la tasa de interés reflejará este hecho. Ahora bien, precisa Hume, son los “hábitos y modos de comportamiento que prevalecen” los que inciden sobre la demanda de préstamos, ya sea para aumentarla o disminuirla. Así pues, en este Estado habrá una mayor cantidad de prestatarios y, por ende, una tasa de interés alta.

Conforme a Hume la oferta de préstamos, al igual que la demanda, depende de los hábitos y del modo de vida de la gente, y no de la cantidad de oro y plata. La única condición para que exista un número suficiente de prestamistas consiste precisamente en que la propiedad o el control de la cantidad de metales preciosos, ya sea grande o pequeña, esté acumulada en determinadas manos, de modo que forme considerables sumas, lo cual resulta en el surgimiento de prestadores. Y esto depende de comportamientos y costumbres que permiten la acumulación de dinero.

⁵ Rotwein (1950: 70) enfatiza que, en la teoría del interés de Hume, él emplea todas las leyes del comportamiento de la psicología económica y como tal representa la aplicación más completa de la “historia natural” dentro del contexto de su economía política.

Ahora bien, en este Estado conformado por terratenientes y campesinos no es posible la acumulación de grandes sumas, pues, aunque el dinero fuera abundante, el “terrateniente pródigo” lo gastaría tan pronto estuviera en sus manos y el campesino, por su parte, carece tanto de la visión y ambición para aspirar a mejorar su posición y, asimismo, no cuenta con los medios para ello. De este modo, en el Estado seguirá habiendo un mayor número de prestatarios en relación a los prestamistas y, por ende, la tasa de interés no disminuirá.

Sin embargo, de aquella sociedad —conformada por terratenientes y campesinos—, la cual, está inmersa en un proceso de cambio continuo llegará un momento en que al aumentar la “laboriosidad humana” y se amplíen “las perspectivas de los hombres” nacerán los comerciantes, quienes se encargarán de llevar a cabo el intercambio entre las partes alejadas del Estado que se desconocen entre sí e ignoran sus mutuas necesidades. Conforme aumenta la población y crece la industria también se incrementa la dificultad del intercambio, provocando que la comercialización sea también más compleja.

Acorde a Hume los comerciantes son una clase de personas muy útiles, pues aquellos emplean su mente en una actividad lucrativa, cuya obtención de ganancias va ligada a toda clase de ejercicio determinado de la laboriosidad. De esta manera, el comerciante desarrollará una pasión por la obtención de la ganancia y no conocerá mayor placer que el de comprobar a diario el aumento de su fortuna. Siendo ésta la razón por la que el comercio incrementa la frugalidad.

Son los comerciantes los que se encargan de llevar los productos hasta los lugares más recónditos del Estado, son los que generan y fomentan la actividad industrial y, por ello, los únicos capaces de acumular dinero en sumas considerables. De esta forma el comercio induce la laboriosidad al estimular a los miembros de la sociedad a la vez que aumenta la frugalidad; ya que, genera la ocupación de personas y fomenta en ellos la búsqueda de la ganancia creando así un círculo virtuoso. Por lo tanto, para el autor, el crecimiento del comercio permitirá el surgimiento de un mayor número de prestamistas y, en consecuencia, originará un descenso de la tasa de interés. Ahora bien, el crecimiento del comercio provoca una disminución de las ganancias y esto, a su vez, una disminución del interés. Cabe precisarse que, los “... bajos intereses y las ganancias reducidas de la comercialización son dos hechos que se refuerzan mutuamente” (*Ibid.*: 280). Ahondemos en ello.

Sucede con frecuencia que algunos comerciantes cansados de su negocio deciden venderlo o cuando lo heredan a sus hijos, estos pueden no tener las aptitudes necesarias para estar al frente del negocio y prefieren venderlo. En cualquier forma, la riqueza surgida por ello buscará generar un ingreso anual, esto provocará un aumento de la oferta de dinero y, consecuentemente, una disminución de la tasa de interés; la cual, tendrán que aceptar los prestamistas. Esta consideración obliga, consecuentemente, a los otros comerciantes a mantener su capital empleado en el comercio y a contentarse con ganancias bajas antes que disponer de su dinero con un valor reducido debido al descenso de la tasa de interés. Por otra parte, si el comercio se extiende inducirá a que inviertan en él grandes capitales por lo que surgirán rivalidades entre los comerciantes, lo cual causará que disminuyan las ganancias del comercio al tiempo que aumente el comercio mismo, esto influirá a que los comerciantes acepten una tasa interés baja cuando abandonan la actividad y comiencen a llevar una vida fácil y opulenta. Hume enfatiza que no importa preguntarse si la disminución de la tasa ganancia es la causa de la caída de la tasa de interés o es la disminución del interés lo que causa la caída de aquella; lo importante es que “... ambas proceden de la extensión que alcanza el comercio, y se refuerzan mutuamente” (*Ibid.*: 281). Asimismo, ha de precisarse que la tasa de interés y la tasa de ganancia son mutuamente determinantes, en palabras del autor: “... Nadie aceptará bajas ganancias cuando puede obtener un interés alto, y nadie aceptará un interés bajo cuando puede obtener altas ganancias” (*Ibid.*).

Ahora bien, así como el incremento del comercio y la industria originan pocas ganancias, éstas permitirán —a su vez— su ulterior incremento, al abaratar las mercancías, estimulan el consumo e intensifican la industria. De esta forma, al considerar las relaciones de causa y efecto, Hume señala, que una tasa de interés reducida “... es un signo casi infalible de la situación floreciente de un pueblo. Es una muestra, poco inferior a una demostración, del crecimiento de la industria y de la rápida circulación de sus productos por todo el Estado” (*Ibid.*). Ha de precisarse que, si bien una industria en expansión origina un descenso de la tasa de interés y una gran abundancia de metales preciosos en el Estado; no obstante, los dos efectos son totalmente independientes.

Por último, consideramos conveniente citar otro argumento empírico del autor que le permite reforzar su conclusión:

En cuanto a la reducción del interés que se ha producido en Inglaterra, en Francia y en otros reinos de Europa, que carecen de minas, ha sido una reducción gradual y no ha sido consecuencia del aumento del dinero, considerado en sí, sino del crecimiento de la industria, que es la consecuencia natural del primer aumento durante el intervalo previo al aumento del precio de la mano de obra y de las provisiones... En consecuencia, al florecer como en el presente el lujo, las manufacturas, las artes, la laboriosidad, la frugalidad, es evidente que el interés estaría igual de bajo, ya que ése es el resultado necesario de todas estas circunstancias, en la medida en que determinan los beneficios del comercio y la proporción entre prestatarios y prestamistas que se da en un Estado. (*Ibid.*: 284)

1.4. Mecanismo de ajuste del comercio exterior

Además de pretender construir una teoría monetaria Hume pretendía establecer un argumento útil que le permitiera refutar la pretensión mercantilista de mantener una política económica que garantizará continuamente el superávit comercial y la acumulación de metales preciosos: el flujo continuo de metales preciosos elevaría el nivel de precios y acabaría con la competitividad del país.

El autor estaba convencido de las ventajas del comercio exterior tanto para aumentar el poder del Estado como para estimular la riqueza y la felicidad de su población. Pues a través de las importaciones se obtienen materiales para nuevas manufacturas y, a través de las exportaciones, vende mercancías que no podrían consumirse en el interior. Conforme el autor:

En resumen: en un [Estado] con grandes importaciones y exportaciones habrá mayor laboriosidad que en otro que se contenta con sus productos nativos, y ésta se empleará para artículos delicados y de lujo. El primero será por lo tanto más poderoso, a la vez que más rico y más feliz. (*Ibid.*: 249)

Hume desarrolla su argumentación analizando dos escenarios posibles. Empecemos, siguiendo al autor, analizando los efectos de una disminución de la cantidad de dinero, la oferta de dinero.

Supongamos que las cuatro quintas partes del dinero de Gran Bretaña se destruyen de la noche a la mañana y que el país quedara reducido, respecto a la moneda... ¿Qué consecuencias traería? (*Ibid.*: 287)

El autor establece que el precio del trabajo y de las mercancías descienden proporcionalmente a la reducción de la oferta de dinero. La baja en el precio de “todas las cosas” origina un aumento de la competitividad de la Gran Bretaña en comparación con el resto del mundo provocando un incremento de las exportaciones y, por ende, una balanza comercial favorable —superavitaria—. Se presenta un flujo de dinero (oro) hacia la Gran Bretaña, lo que aumentará la oferta monetaria nacional y, asimismo, un incremento en los precios internos. En el otro país, el resto del mundo, sucede lo contrario. Este flujo dejará de fluir en un momento determinado. Llegado ese punto la Gran Bretaña habrá perdido la ventaja de tener tanto una mano de obra como mercancías baratas, debido al aumento en sus precios internos. Así pues, el dinero dejara de fluir. Llegado ese momento la balanza de pagos se encontrará en equilibrio nuevamente.

El autor continúa planteándose la alternativa de un incremento en la cantidad de dinero, la oferta de dinero. “Supongamos ahora que todo el dinero de Gran Bretaña se multiplica por cinco en una noche” (*Ibid.*). Entonces, el precio del trabajo y de las mercancías aumenta proporcionalmente al incremento en la oferta de dinero. La Gran Bretaña pierde competitividad, las mercancías nacionales son más caras en comparación a los productos del resto del mundo. Aumentan las importaciones netas y, por ende, la balanza comercial es desfavorable —deficitaria—. Se da inicio un flujo del dinero de la Gran Bretaña hacia fuera —hacia el resto del mundo—. La transferencia neta de productos desde el resto del mundo se pagará con oro, generando que la tanto la oferta de dinero como los precios desciendan en Gran Bretaña, mientras, en el resto del mundo el efecto es el contrario, es decir, experimentan un incremento. Este flujo se detendrá en algún momento. Llegado ese punto el movimiento de oro entre países cesará, permitiendo que la balanza comercial y, en consecuencia, la balanza de pagos, este en equilibrio. Asimismo, al estar en equilibrio los precios de los países se igualarán.

Acorde a Hume este mecanismo automático de ajuste mantiene la oferta de dinero de cada país en proporción a su “arte e industria”, en palabras del autor:

[...] es evidente que la misma causa que corregiría estas exorbitantes desigualdades, si ocurriesen... mantendrá siempre el dinero, en todos los países vecinos, casi en proporción a las artes y la industria que existen en ellos. (*Ibid.*: 288)

Por otra parte, todo el mecanismo se mantiene en funcionamiento por el afán de lucro de los individuos, “hay una atracción moral, que surge de los intereses y las pasiones de los hombres y es igual de potente e infalible” (*Ibid.*: 289), que actúa bajo el estímulo de las diferencias de precios. Además, precisa el autor, este mecanismo automático de ajuste opera no sólo entre países, sino también, entre regiones de un país. Esto queda patente en la siguiente cita:

[...] se mantiene el equilibrio entre las provincias de cada reino... por la fuerza de este principio que hace imposible que el dinero pierda su nivel, y aumente o se reduzca más allá de la proporción del trabajo y las mercancías que existen en cada provincia. (*Ibid.*)

De este modo, cualquier intento por parte de un Estado por acumular una oferta de dinero por arriba de su nivel natural, a través de barreras impuestas al comercio y restricciones de la circulación del dinero, consecuentemente serán ineficaces e inclusive destructivas, en palabras del autor:

[...] las innúmeras barreras, obstáculos e impuestos que todas las naciones de Europa, y ninguna más que Inglaterra, han impuesto al comercio, debido a un exagerado deseo de amasar dinero, que nunca se acumulará más allá de su nivel mientras circule, o a la infundada imprecisión de perder moneda, que nunca descenderá por debajo de ese nivel. Si hay algo que pueda dispersar nuestras riquezas serían esas impolíticas disposiciones. (*Ibid.*: 297)

Por ende, se adscribe, asimismo, un papel importante al comercio exterior en el crecimiento de la industria de un país. Como es sabido Hume posterior a sus *Political Discourses* (1752) volverá a publicar otro escrito sobre economía titulado “De la suspicacia respecto al comercio” (1760), el cual puede considerarse como el tratamiento definitivo de los efectos del comercio exterior sobre el crecimiento industrial. La siguiente cita es clara al respecto:

En contraposición a [la] opinión estrecha y maligna, me atrevo a afirmar que el aumento de la riqueza y del comercio de una nación, en vez de dañar la riqueza y el comercio de sus vecinos, suele fomentarlos, y que difícilmente puede un Estado llegar muy lejos con su comercio e industria cuando todos los estados que lo rodean están sumidos en la ignorancia, en la pereza y en la barbarie. (Hume, 1760: 300)

Además, procede a reforzar su anterior análisis sobre dos argumentos. El primero invoca nuevamente el conocimiento histórico, conocimiento empírico; no obstante, hace alusión explícita a la innovación y al aprendizaje como elementos que inciden sobre el progreso entre los Estados, la siguiente cita da cuenta de ello:

Compárese la situación actual de Gran Bretaña con la de hace dos siglos. Todas las artes, tanto de la agricultura como de las manufacturas eran extraordinariamente toscas e imperfectas. Todas las mejoras que hemos experimentado desde entonces se deben a nuestra imitación de los extranjeros, y deberíamos considerar hasta ahora una feliz circunstancia que consiguieran previamente progresos en las artes y el ingenio... Nos sigue molestando, sin embargo, que nuestros vecinos posean artes, industria y capacidad de inventar, y olvidamos que si no nos hubieran enseñado en primer lugar, actualmente seríamos bárbaros y que, si no siguieran enseñándonos todavía, las artes caerían en un estado de languidez y se perderían la emulación y la novedad que tanto contribuyen a su progreso. (*Ibid.*: 301)

El segundo pone énfasis en que, una vez logrado el crecimiento de la industria nacional, sobre ésta se cimienta, a su vez, el crecimiento del comercio exterior y es necesario que otros Estados también cuenten con un similar nivel de progreso, lo cual permita que se lleven a cabo el comercio exterior. Esto lleva al autor a mencionar la relación entre el ingreso extranjero y la demanda de exportaciones, en sus palabras:

El aumento de la industria nacional pone los cimientos al comercio exterior. Cuando se producen y perfeccionan gran número de mercancías para el mercado interior, siempre habrá algunas que puedan exportarse ventajosamente. Pero, si nuestros vecinos carecen de arte y de cultura, no podrán adquirirlas, porque no tendrán nada que ofrecer a cambio. A este respecto los Estados están en la misma situación que los individuos. Difícilmente podrá ser laboriosa una persona cuyos conciudadanos son ociosos. La riqueza de los distintos miembros de una comunidad contribuye a mi propia riqueza, sea cual fuere la profesión que adopte. Esos otros miembros consumen el producto de mi laboriosidad, y me proporcionan a cambio el producto de la suya. (*Ibid.*: 301)

1.5. Consideraciones generales

En el sistema económico de Hume, la riqueza de un Estado depende de su población y de los activos reales que aquel posea. Así, la población y los recursos que tiene constituyen la

verdadera fuerza de la comunidad; mientras que, la cantidad de metales preciosos es en gran medida indiferente.

En lo concerniente a la tasa de interés, Hume sostiene que las variaciones de la cantidad de dinero no influyen en la misma; la cual, depende de factores no monetarios: la frugalidad; es decir, de la abstinencia, que da lugar al ahorro y a las ganancias que se obtienen de la expansión del comercio y de la industria. De tal manera, el ahorro está dado y depende de las pasiones, de las actividades y del instinto de progreso de los individuos. Ahora bien, precisa una manera en la cual el crecimiento del comercio afecta la tasa de interés a través de su influencia sobre la tasa de ganancia. Ha de precisarse que la tasa de interés y la tasa de ganancia son mutuamente determinantes; es decir, aquélla es un reflejo de ésta.

En general, puede señalarse que en el sistema económico examinado por el autor existe un automatismo de la inversión. El autor refuta el error mercantilista de identificación de riqueza y dinero. Asimismo, enfatiza la importancia del elemento tiempo y del dinero.⁶

Justamente cuando su análisis pasa de considerar a un Estado sin comercio exterior a otro que realiza intercambios con el resto del mundo, es donde queda patente su apego a la teoría cuantitativa; pues el mecanismo de ajuste automático mantiene de forma natural la cantidad de dinero de cada Estado en proporción a sus artes e industria. Por lo tanto, la teoría cuantitativa de Hume está basada en una tesis sobre los movimientos del dinero metálico entre los países, que influyen en los precios y en la balanza comercial, cuyos déficits y superávits determinan la salida (entrada) de metales preciosos a los países que los registran, lo que a su vez determina el nivel de precios.

Como es aceptado con Hume comienza el pensamiento clásico construyendo los cimientos y los fundamentos de la economía clásica. Y su tratamiento, considerado como un todo, constituye uno de los más destacados de la era pre-smithiana de la posición del *laissez-faire*. Por lo cual, es lógico e históricamente consistente seguir con el análisis de su amigo Adam Smith.

⁶ Diatkine (2016: 52) señala que el dinero es un elemento esencial en la estructura económica de Hume; precisa que, no es el “aceite de las ruedas del comercio” ni la sangre del cuerpo social, sino un ingrediente social para los vínculos sociales, y la sociedad no es un mecanismo ni un organismo.

Capítulo 2. La incidencia del dinero, el ahorro y la acumulación de capital sobre la riqueza de las naciones

“A gran escala utilizamos la física clásica, que es completamente determinista; estas leyes clásicas incluyen las leyes del movimiento de Newton; las leyes de Maxwell... y las teorías de la relatividad de Einstein, la *teoría especial*... y la *teoría general*... Estas leyes se aplican de forma muy exacta a gran escala...

... La física de Newton permite, como la relatividad, utilizar una descripción espacio-temporal... La física de Galileo y Newton se representa en un espacio-tiempo para el que existe una coordenada de tiempo global... Para cada valor constante del tiempo, existe una sección espacial que es un espacio tridimensional euclidiano...

... La geometría euclidiana proporciona una maravillosa ilustración de la relación entre las matemáticas y la física. Esta geometría es una parte de las matemáticas, pero los griegos la consideraban también una descripción del modo de ser del mundo. En realidad, resulta ser una descripción extraordinariamente precisa de la forma real del mundo: no absolutamente exacta, porque la teoría de Einstein nos dice que el espacio-tiempo está ligeramente curvado de diversas formas, pero, en cualquier caso, es una descripción del mundo extremadamente fiel”.

(Roger Penrose, *Lo grande, lo pequeño y la mente humana*, 1999: 18, 33).

2.1. Introducción

Adam Smith nació en Kirkcaldy, Escocia, en 1723, en una familia moderadamente acomodada.⁷ A partir de los 14 años asistió a la Universidad de Glasgow, y desde 1740, por medio de una beca ingreso al Balliol College en Oxford, por seis años. En 1751 fue nombrado profesor de Lógica y un año después estuvo en la Cátedra de Filosofía Moral en Glasgow. Durante sus viajes por el viejo continente, gracias a su amigo Hume, Smith conoció en Ginebra a Voltaire y en Francia a Quesnay y Turgot, hombres que van a influir definitivamente en su pensamiento económico, entre otros fisiócratas. En 1759 publica la *Teoría de los sentimientos morales*, mientras todavía era profesor en Glasgow. A finales de 1766, a su regreso de Francia, y gracias a su independencia financiera, se dirige a su pueblo natal para concentrarse de lleno en la redacción y elaboración de la *Riqueza de las Naciones*; posteriormente se dirige a Londres, en parte para facilitarle la finalización de los aspectos empíricos del libro.

An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations fue publicada el 9 de marzo de 1776; mismo año en que fallece su más cercano amigo David Hume. Smith es

⁷ Los breves señalamientos biográficos que siguen han sido extraídos de Aspromourgos (2016).

considerado como la figura seminal en la creación de una ciencia social particular: la economía o economía política. Muere de una obstrucción intestinal crónica, en Edimburgo, el 17 de julio de 1790.

El tema central en la *Riqueza de las Naciones* es: la causa del desarrollo económico; es decir, crecimiento económico con un cambio cualitativo. La “riqueza” referida en el título de la obra es el flujo del producto nacional anual. El autor explora las causas de la dinámica de éste y su distribución y asignación. La obra plantea una crítica de las políticas gubernamentales que restringen la libertad económica, en contraste con el “sistema de la libertad natural” que —según el autor— debe guiar el funcionamiento de la economía. En ésta, el Estado sólo debe crear las condiciones para que cada individuo satisfaga sus necesidades y, asimismo, permitir que funcione la “mano invisible”. En lo concerniente a “la naturaleza” y las “causas” de la riqueza, resaltados en el título de la obra, apuntan a la crítica del mercantilismo y su supuesta idea errónea de que la riqueza de una nación depende de sus stocks de metales preciosos. Como ya ha sido señalado en el ensayo sobre Hume, podemos encontrar en este último elemento, una conexión con Smith.

Ahora bien, el intercambio entre individuos y entre naciones conlleva la división del trabajo y ésta, a su vez, propicia la invención de máquinas —desarrollo tecnológico—, fuente esencial de la creación de riqueza. La división del trabajo deriva de la propensión humana al intercambio. La amplitud de la división del trabajo se encuentra limitada por la extensión del mercado. No obstante, según el orden natural de las cosas, la acumulación de capital —la inversión— ha de preceder a la división del trabajo; ésta sólo puede ampliarse en la medida en que el capital haya sido acaparado previamente. La acumulación de capital es condición previa para llevar a cabo progresos en la capacidad productiva del trabajo y, asimismo, tiende naturalmente a perfeccionar tales adelantos técnicos; es decir, la inversión es un prerrequisito para la realización del progreso técnico. La inversión productiva hace que la misma cantidad de trabajo produzca más. Por su parte, el comercio entre las naciones es importante; pues, precisamente, aumenta el tamaño del mercado y, consecuentemente, apremia la división del trabajo, la innovación tecnológica y el progreso.

De acuerdo a Smith, el “deseo de mejorar nuestra condición” es la fuerza conductora del ahorro y la acumulación de capital. Los salarios son parte del capital adelantado a los

trabajadores. La acumulación de capital se articula en términos de la distinción entre trabajo productivo y trabajo improductivo. Sin embargo, el autor no aborda el problema de la separación y eventual coordinación del ahorro e inversión, en la medida en que trata a aquélla y ésta como una y la misma cosa. Por ende, la magnitud del ahorro y la inversión depende del “deseo de mejorar” de los individuos.

Así pues, en la visión de Smith el crecimiento económico depende de: la división del trabajo, la acumulación de capital —la inversión— y el desarrollo de las capacidades productivas. Y estas se encuentran limitadas por el mercado; por lo que éste, en sí mismo, puede considerarse como otro elemento que incide sobre el crecimiento económico. El presente ensayo se limita en considerar como referencia fundamental la obra de *La Riqueza de las Naciones*. En lo que sigue trataremos de analizar, en la medida de lo posible, justamente estos pilares del crecimiento económico en el sistema de smithiano.

2.2. División del trabajo

Como es sabido Smith diferencia dos categorías de división del trabajo: la técnica y la social. El primero es ilustrado con el ejemplo de la fabricación de alfileres y se refiere a las distintas operaciones en que se divide la manufactura de un producto. El segundo se caracteriza por la especialización de cada hombre en la producción de uno o más productos, lo cual conlleva a que sólo una parte de sus necesidades es satisfecha con el producto de su propio trabajo. En tal sociedad “... el uno provee al otro de lo que necesita, y recíprocamente” (Smith, 1776: 14); en consecuencia, se crea un sistema de interdependencias entre los individuos para la obtención de la mayor parte de los productos que necesitan. Una vez establecida la división social del trabajo el “... hombre vive así, gracias al cambio convirtiéndose, en cierto modo, en mercader, y la sociedad misma prospera hasta ser lo que realmente es, una sociedad comercial” (*Ibid.*: 24). El análisis de Smith se centra en la división social del trabajo resaltando su articulación con el mercado para la digresión de la sociedad comercial y la riqueza de la sociedad.

Para Smith la división técnica del trabajo “... ocasiona en todo arte un aumento proporcional en las facultades productivas del trabajo... [y] da lugar, en una sociedad bien gobernada, a esa opulencia universal que se derrama hasta las clases inferiores del pueblo” (*Ibid.*: 9-14).

Así, la división técnica del trabajo es el elemento esencial para que una sociedad se enriquezca.

El aumento considerable en la cantidad de productos que un mismo número de personas puede fabricar, como consecuencia de la división del trabajo, se debe a tres circunstancias diferentes: "... la mayor destreza de cada obrero en particular..., [el] ahorro de tiempo que comúnmente se pierde al pasar de una ocupación a otra y... la invención de un gran número de máquinas, que facilitan y abrevian el trabajo, capacitando a un hombre para hacer la labor de muchos" (*Ibid.*: 11). De este modo, a través de la división del trabajo se armonizan tanto el progreso técnico como los rendimientos crecientes. Lo significativo de estos últimos en su análisis conlleva a precisar que "... la división del trabajo, la amplitud de esta división se halla limitada... por la extensión del mercado" (*Ibid.*: 20).

Dos elementos a precisar de lo anterior. El primero tiene que ver con la importancia de los rendimientos crecientes como fuente esencial del aumento en la productividad del trabajo pero que, no obstante, la gran mayoría sino es que todos los economistas no integran en sus teorías. Esto nos lleva a preguntarnos el porqué de tal omisión. Es justamente Solow (1970: 41-42) quién da una explicación de tal ausencia. Una vez que Solow reconoce la existencia del progreso tecnológico y los rendimientos constantes a escala procede a precisar que él se concentrará en el progreso tecnológico y a no considerar lo que se refiere a los rendimientos crecientes. Aduce dos razones para ello, a saber: estima que el progreso tecnológico debe ser el más importante de los dos factores en las economías reales y —por razones teóricas— reconoce que existen mejores bases para lograr que el progreso técnico tome la forma particular que se requiere para que exista un estado estable.

La segunda es en relación a la tercera circunstancia —el proceso de innovación—. Smith precisa que la invención de las máquinas, al facilitar y abreviar las tareas, tienen su origen en la propia división del trabajo. Ahora bien, en un principio una gran parte de las máquinas fueron "... invento de artesanos comunes, pues hallándose ocupado cada uno de ellos en una operación sencilla, toda su imaginación se concentraba en la búsqueda de métodos rápidos y fáciles para ejecutarla" (Smith, 1776: 12-13). No obstante, con el desarrollo de la sociedad "... tales progresos se deben al ingenio de los fabricantes, que han convertido en un negocio particular la producción de máquinas, y algunos otros proceden de

los llamados filósofos u hombres de especulación” (*Ibid.*: 13). Es de resaltarse este elemento —el invento de artesanos y el ingenio de los fabricantes y hombres de especulación—, si bien lo señala en último lugar no por ello es menos importante. Desafortunadamente Smith no ahonda más al respecto, como veremos más adelante, tuvieron que pasar más de ciento treinta años para que Schumpeter procediera, en su análisis del sistema económico capitalista, a introducir al empresario innovador adjudicándole el papel más importante, el generador del desenvolvimiento económico.

Smith asevera que la división del trabajo ha originado un incremento significativo en el nivel de la producción social y que “... no es en su origen efecto de la sabiduría humana, que prevé y se propone alcanzar aquella opulencia que de él se deriva. Es la consecuencia gradual, necesaria, aunque lenta, de... la propensión a permutar, cambiar y negociar una cosa por otra” (*Ibid.*: 16). Esta propensión —común a todos los hombres— es la consecuencia probable de las facultades discursivas y del lenguaje, y se halla estimulada por el egoísmo y la consideración de su propio interés, y no por la benevolencia de las personas. Ahora bien, lo que persuade a los hombres a especializarse es “... la certidumbre de poder cambiar el exceso del producto de su propio trabajo, después de satisfechas sus necesidades, por la parte del producto ajeno que necesita” (*Ibid.*: 17-18).

2.3. Valor y distribución

La teoría del valor de Smith es una teoría de los componentes, es decir, una teoría de la medición de los precios por el trabajo exigido y de determinación de los precios por: la renta, el salario y la ganancia. El precio es concebido como la suma de los tres elementos, todos correspondientes a ingresos.

Smith procede a realizar una distinción entre valor de uso y valor de cambio, el primero “... expresa la utilidad de un objeto particular” y, el segundo, la “... capacidad de comprar otros bienes, capacidad que se deriva de la posesión del dinero” (*Ibid.*: 30). A lo largo del análisis se ocupa sólo del valor de cambio y no del valor de uso.

En relación al valor de cambio, como es sabido, el análisis de Smith ha generado cierta controversia en torno a una posible circularidad o contradicción de los argumentos señalados por el autor. Examinemos brevemente la argumentación. Inicia con una definición

de valor de cambio, el cual "... es igual a la cantidad de trabajo que pueda adquirir o de que pueda disponer por mediación suya. El trabajo, por consiguiente, es la medida real del valor en cambio de toda clase de bienes" (*Ibid.*: 31). En esta definición, el trabajo tiene un valor —pues puede ser comprado o exigido— y, como tal, le permite ser una medida para con los otros valores intercambiables; es decir, al trabajo parece asignársele una función de equivalente. No obstante, enseguida define al precio real de cualquier mercancía:

[...] lo que realmente le cuesta al hombre que quiere adquirirla, son las penas y fatigas que su adquisición supone. Lo que realmente vale para el que ya la ha adquirido y desea disponer de ella, o cambiarla por otros bienes, son las penas y fatigas de que lo librarán, y que podrá imponer a otros individuos. (*Ibid.*)

Aquí, por otra parte, la concepción va más allá de sólo medida y se le atribuye el de determinar la cantidad de valor, es decir, ahora parece ser la sustancia del valor. La ambigüedad entre ambos argumentos es todavía más evidente cuando menciona que las mercancías contienen "... el valor de una cierta cantidad de trabajo, que nosotros cambiamos por las cosas que suponemos encierran, en un momento determinado, la misma cantidad de trabajo" (*Ibid.*).

De esta forma, el valor de una mercancía corresponde a la relación de cambio que tiene tal mercancía con el trabajo, esto es, con la cantidad de trabajo exigido y no con la cantidad de trabajo incorporado en ella. Cabe precisar que, la cantidad de trabajo incorporado no es el valor, sino el que determina la cantidad de valor, el cual es una cantidad de trabajo exigido; por su parte, la cantidad de trabajo incorporado juega el papel de determinación cuantitativa, es decir, la cantidad de trabajo incorporado determina la amplitud del trabajo exigido (Cartelier, 1976: 178-179). La teoría del valor de Smith sólo es una y aplicable tanto en el estado primitivo y rustico como en la sociedad moderna capitalista.

En el estado primitivo y rudo de la sociedad la cantidad de trabajo incorporado es la que regula el valor de cambio, es decir, la cantidad de trabajo incorporado es la remuneración del trabajador —su salario—, ya que, todo el producto le pertenece. Pero tan pronto como el capital se acumula en poder de personas determinadas aquel exigirá una ganancia y la apropiación de la tierra exigirá una renta. Así, el valor de las mercancías se determinará por los salarios, la ganancia y la renta. A partir de lo cual se considera que Smith construye una

teoría de los componentes. Mientras en la sociedad moderna, el valor es definido y medido por el trabajo exigido, mientras que, su amplitud es determinado por la suma del salario, la ganancia y la renta; los cuales son los ingresos que se han de pagar para producirlo. Se tiene, pues, una sola teoría del valor, la cual permite analizar los dos estadios de desarrollo planteados por Smith.⁸

Cual sea la o las posibles interpretaciones resultantes de la lectura de Smith, en la óptica de éste, el trabajo —a diferencia de las mercancías— al “... no cambiar nunca de valor, es el único y definitivo patrón efectivo, por el cual se compran y estiman los valores de todos los bienes, cualesquiera que sean las circunstancias de lugar y de tiempo” (*Ibid.*: 34). Más adelante agrega, el “... trabajo es la medida universal y más exacta del valor, la única regla que nos permite comparar los valores de las diferentes mercancías en tiempos y lugares” (*Ibid.*: 37).

Por ende, el precio real es el precio expresado en trabajo, el cual es distinto del precio nominal, es decir, el precio expresado en dinero (Cartelier, 1976: 180). Smith define el precio real del trabajo como “... la cantidad de cosas necesarias y convenientes que mediante él se consiguen”. A tal medida de valor trabajo Smith la considera como una “acepción vulgar”. Si bien para él el trabajo es un órgano esencial del “hombre poseído por el espíritu de sistema”, no obstante, resulta difícil precisar la relación de aquel con las mercancías.

En lo concerniente al precio real de cualquier mercancía “... lo que realmente le cuesta al hombre que quiere adquirirla, son las penas y fatigas que su adquisición supone” (Smith, 1776: 31). En esta concepción el precio real es la cantidad de trabajo que ha de gastarse para producir alguna mercancía, es decir, por la cantidad de trabajo incorporado en ella. De esta manera, la suma de los componentes determina el precio real. Sin embargo, el autor está interesado sólo en el análisis de largo plazo, así que, está atraído por el precio natural en oposición al precio de mercado. El precio de mercado es el precio efectivo al que

⁸ Schumpeter (1954: 184) señala que se ha atribuido a Smith el mérito de una teoría —o mejor de tres teorías incompatibles— del valor trabajo, cuando en realidad lo que se proponía era explicar los precios de los bienes por medio de su costo de producción, costo que se divide entre los salarios, los beneficios del capital y la renta, que son las fuentes originarias de toda clase ingreso y de todo valor cambiante. Como explicación del valor. Esta es sin duda muy insatisfactoria, pero sirve admirablemente como vía para llegar tanto a la teoría del precio de equilibrio como a la teoría de la distribución.

justamente se venden las mercancías; en cambio, el precio natural es el precio de la tasa natural de la renta, del salario y de la ganancia. Esto nos remite a una teoría de la distribución, la cual es consistente con la teoría de los componentes. Ahora bien, el autor procede a establecer un mecanismo de ajuste de los precios de mercado a los precios naturales, en sus palabras:

El precio de mercado de cada mercancía en particular se regula por la proporción entre la cantidad de ésta que realmente se lleva al mercado y la demanda de quienes están dispuestos a pagar el precio natural del artículo, o sea, el valor íntegro de la renta, el trabajo y la ganancia que es preciso cubrir para presentarlos en el mercado. Estas personas pueden denominarse compradores efectivos, y su demanda, demanda efectiva, pues ha de ser suficientemente atractiva para que el artículo sea conducido al mercado. (*Ibid.*: 55)

Se han de precisar algunas cuestiones en torno a los precios: a) el precio de mercado está subordinado al precio natural, b) los precios de mercado no influyen en los precios naturales y éstos se determinan independientemente de las fuerzas del mercado, c) los precios naturales son anteriores lógicamente a los precios de mercado y d) el precio de mercado en lo fundamental es un fenómeno de corto plazo y el precio natural un fenómeno de largo plazo.

Puesto que el precio de mercado puede ser mayor, menor o igual al precio natural, entonces, son posibles tres escenarios: la oferta sea menor (mayor o igual) a la demanda efectiva. Como la cantidad de cualquier mercancía que es llevada al mercado se ajusta por sí misma a la demanda efectiva, interesa a quienes emplean su tierra, capital y trabajo en traer los productos al mercado que su cantidad no supere nunca la demanda efectiva, y para todos lo demás es conveniente que tampoco quede por bajo de dicha demanda. Pues si alguna vez las cantidades de las mercancías son mayores (menores) a la demanda efectiva, alguno de los componentes del precio se pagará por debajo (encima) de su tasa natural. Por ejemplo, si la porción afectada es la correspondiente a la tasa de ganancia, el interés de los empresarios les inducirá a retirar inmediatamente una parte de su trabajo o de su capital de este empleo; de tal forma la cantidad que se ofrece en el mercado será, en poco tiempo, insuficiente para cubrir la demanda efectiva, y todas las diferentes partes de su precio volverán a su nivel natural y el precio global a su precio también natural. Si, por el contrario, es la tasa de ganancia —el componente que se ha elevado— el interés de los empresarios les obligará

pronto a emplear más trabajo y más capital en la preparación de la mercancía y en transportarlo al mercado, la cantidad de mercancías ofertadas a los compradores pronto será suficiente para satisfacer la demanda efectiva, todos los componentes del precio disminuirán pronto a su tasa natural, y el precio global a su precio natural. Así pues, asevera Smith, el “... interés individual llevaría presto a cada quién a buscar la ocupación más ventajosa y a rechazar la que para él implicase desventaja” (*Ibid.*: 97).

De este modo, se presenta en el sistema económico el proceso de gravitación de los precios de Smith: el precio de mercado gravita en torno al precio natural. En sus palabras:

El precio natural viene a ser, por esto, el precio central, alrededor del cual gravitan continuamente los precios de todas las mercancías. Contingencias diversas pueden a veces mantenerlos suspendidos, durante cierto tiempo, por encima o por debajo de aquél; pero, cualesquiera que sean los obstáculos que les impiden alcanzar el centro de reposo y permanencia, continuamente gravitan hacia él. (*Ibid.*: 56-57)

Por ende, el “... conjunto de actividades desarrolladas anualmente para situar cualquier mercancía en el mercado, se ajusta en forma natural la demanda efectiva” (*Ibid.*: 57).

Acorde a Smith el trabajo exigido es la medida adecuada de los precios. Para aclarar la determinación de éstos es necesario precisar su relación con la distribución, en consecuencia, para comprender como se determinan los precios se ha de entrar al terreno de la distribución.

El valor anual del producto de una nación debe distribuirse conforme a la participación de cada uno de los agentes económicos, es decir, en salarios de los obreros, ganancias del empresario y renta de los terratenientes. Dicho de otra forma, el salario es el ingreso que procede del trabajo y pertenece al obrero, la renta es el ingreso que procede enteramente de la tierra y pertenece al terrateniente y la ganancia es el ingreso que deriva del capital y pertenece a la persona que lo emplea y administra. En relación al capital, es posible que quién lo posea no lo invierta él mismo, sino que lo preste a otro, de este proceso surge el interés, éste es “... la compensación que paga el prestatario al prestamista por el beneficio que tiene oportunidad de obtener al hacer uso de la moneda” (*Ibid.*: 52). En este caso, una

parte del beneficio pertenece al prestatario —por el riesgo y trabajo que supone emplear tal capital— y la otra pertenece al prestamista —quién le brinda la oportunidad de realizar tal ganancia—. Así pues, el interés del dinero es un ingreso derivado. Consecuentemente, los “... salarios, ganancia y renta son las tres fuentes originarias de toda clase de ingreso y de todo valor de cambio” (*Ibid.*: 51-52); es decir, los elementos componentes del precio de toda mercancía son: el salario, la ganancia y la renta.

Los salarios del trabajo dependen —en general— del contrato realizado por lo común entre el propietario del capital y el obrero, cuyos intereses difícilmente coinciden. En consecuencia, la interacción entre asalariados y empleadores conlleva inherentemente un enfrentamiento, el “... operario desea sacar lo más posible, y los patronos dar lo menos posible que puedan. Los obreros están siempre dispuestos a concertarse para elevar los salarios, y los patronos, para rebajarlos” (*Ibid.*). De esta disputa, en general, los patronos tienen ventaja, lo cual les permite establecer los salarios al nivel más bajo posible. Esto le permite a Smith introducir su teoría del salario de subsistencia.

Este salario de subsistencia de la clase obrera ha de ser:

[...] por lo menos, lo suficientemente elevado para mantenerlo. En la mayor parte de las ocasiones es indispensable que gane algo más que el sustento, porque de otro modo sería imposible mantener una familia y la raza de esos trabajadores no pasaría de la primera generación. (*Ibid.*)

Ahora bien, el salario corriente puede diferir del salario de subsistencia cuando se presente un crecimiento de la demanda de trabajo, es decir, un incremento de capital mayor al incremento de la población de la clase obrera; así pues, la “... escasez de mano de obra origina una competencia entre los patronos, y éstos porfían entre sí para contratar a aquellos, con lo que voluntariamente se rompe la natural coalición de los patronos para no subir los jornales” (*Ibid.*: 67). Esto provoca que el salario corriente se incremente por arriba de la tasa natural, generando una mejora en la condición de los obreros. Esa mejora se mantendrá sólo si la acumulación de capital continua a una tasa suficientemente rápida. Lo que determina tal incremento en la demanda de mano de obra asalariada es —necesariamente— el incremento del ingreso y del capital de las naciones, esta es la única forma.

Para Smith la riqueza de una nación se incrementa si hay un aumento del ingreso y del capital de esta nación. De tal forma que, la demanda de mano de obra asalariada “... aumenta de una manera... natural con el incremento de la riqueza nacional, y no puede subir si no existe ese aumento. Lo que motiva el alza de salarios, no es la magnitud real de la riqueza de la nación, sino su continuo incremento” (*Ibid.*: 68). Así pues, un salario abundante es tanto consecuencia necesaria como síntoma natural de la riqueza nacional en aumento; mientras que, un salario escaso es síntoma natural de que tal nación se encuentre en una situación estacionaria. El autor enfatiza que salarios elevados son el efecto de la riqueza progresiva y, también, la causa del aumento de la población. Por su parte, el progreso se presenta cuando una sociedad avanza hacia ulteriores incrementos de riqueza. Los “... salarios del trabajo son un estimulante de la actividad productiva, la cual... mejora proporcionalmente al estímulo que recibe. En consecuencia, nos encontramos que allí donde los salarios del trabajo son elevados, los obreros son más activos, diligentes y expeditivos que donde son bajos” (*Ibid.*: 79). Por el contrario, cuando el salario corriente es menor que la tasa natural, si bien es concebible, no obstante, sólo lo será en un período muy corto.

Un último elemento a considerar concerniente a la teoría de los salarios consiste en la uniformidad de éstos. Una cuestión señalada en el precedente análisis es la existencia de una heterogeneidad de los distintos tipos de trabajo y que Smith acepta. A este respecto, con “... frecuencia es difícil averiguar la relación proporcional que existe entre cantidades diferentes de trabajo” (*Ibid.*: 32). Tal proporción no se determina siempre por el tiempo que se gasta en las diferentes clases de tarea, pues han de tomarse en consideración los diversos grados de fatiga, ingenio y esfuerzo de aprendizaje. En efecto, las diferencias salariales son permanentes, estables en sus proporciones y no susceptibles de ser puestas en tela de juicio por la competencia.

De esta manera, la escala salarial posibilita considerar a todos los elementos y permite —a pesar de la amplia variedad de los trabajos— su comparación; es decir, su homogeneización: se trata de trabajo asalariado y como tal tiene un precio. Así, Smith invoca al mercado, es decir, a la evaluación que se realiza en éste. Se precisa que con “... el progreso de la sociedad las compensaciones de esta especie, que comprenden a una mayor pericia y esfuerzo, generalmente se reflejan en los salarios” (*Ibid.*: 47). Es decir, procede a

homogeneizar los distintos tipos de trabajo por medio del salario. Justamente es de esta forma como el salario aparece en la teoría de los precios y de la distribución.

Como es sabido es en la teoría de la ganancia, más que su teoría del salario, donde la aportación de Smith es más importante al formar el concepto propiamente dicho y diferenciarlo de los demás ingresos. Se procede a brevemente examinar primero la especificidad de la ganancia como ingreso y luego a determinar su nivel.

Las ganancias corresponden al empresario por comprometer su capital en la producción, es decir, del fondo entero de materiales y salarios que adelanta aquel. En consecuencia, las ganancias del empresario dependen del capital; de esta manera aquellas se “... regulan enteramente por el valor del capital empleado y son mayores o menores en proporción a su cuantía” (*Ibid.*: 48). Dos características significativas de las ganancias: la primera, que la ganancia sólo es captada a través de su tasa y, segunda, las ganancias del capital se regulan por principios completamente diferentes tanto del salario como de la renta. Conforme al autor la norma de distribución de una parte del excedente es la proporcionalidad al capital. Ahora bien, el precio de los medios de producción adelantados al fungir como clave de distribución de una parte del excedente se convierte así en capital, por su parte, la fracción del excedente en juego se convierte en ganancia; dicho de otra forma, la norma de distribución origina la noción de capital y de ganancia.

Para el autor la competencia capitalista tenderá a uniformizar las tasas de rentabilidad de los diferentes capitales, como también pasa con las tasas de salario, en sus palabras:

[...] la cantidad de cualquier mercancía que se lleva al mercado se ajusta por sí misma a la demanda efectiva... Si alguna vez las remesas de mercaderías exceden la demanda efectiva, alguna de las partes componentes del precio se pagará por bajo de su tasa natural... si es el salario o el beneficio, el interés de los trabajadores, en uno de los casos, y el de los patronos, en el otro, les inducirá a retirar rápidamente una parte de su trabajo o del capital de este empleo. De este modo la cantidad que se ofrece en el mercado será, en poco tiempo, insuficiente para cubrir la demanda efectiva, y todas las diferentes partes de su precio volverán a su nivel natural y el precio global a su precio también natural. (*Ibid.*: 56)

En lo particular, la uniformidad de la tasa de ganancia confiere una unidad a los capitalistas —dueños de los medios de producción y generalmente del capital—. Para el autor

los capitalistas desempeñan un papel fundamental al permitir a la economía “marchar hacia la opulencia”, en sus palabras:

[...] el valor que el trabajador añade a los materiales se resuelve en dos partes; una de ellas paga el salario de los obreros, y la otra las ganancias del empresario, sobre el fondo entero de materiales y salarios que adelanta. El empresario no tendría interés alguno en emplearlos si no esperase alcanzar de la venta de sus productos algo más de lo suficiente para reponer su capital, ni tendría tampoco interés en emplear un capital considerable, y no otro más exiguo, si los beneficios no guardasen cierta proporción con la cuantía del capital. (*Ibid.*: 48)

Esta cita además permite observar la importancia de la ganancia en la tendencia de la acumulación del capital.

Una vez señalado que la ganancia es un ingreso específico procedamos a examinar brevemente la determinación de su nivel. Como los salarios y las ganancias son dos componentes del precio de una mercancía parecería loable pensar que existe una relación inversa entre aquellos, es decir, al aumentar los salarios las ganancias disminuyen. No obstante, no hay razón para señalar tal relación inversa, de hecho, es plausible que el alza de salarios aumente los precios. En palabras del autor, el “... alza de los salarios del trabajo aumenta necesariamente el precio de muchas cosas, al aumentar aquella parte del precio de éstas, representada por los salarios” (*Ibid.*: 84). Ésta es la posición adoptada por Smith y, en consecuencia, la determinación de la tasa natural de ganancia ha de ser independiente de la de los salarios y la de los precios de mercado. En lo concerniente a cuáles son los factores que determinan en un momento dado el nivel de la tasa de ganancia se señala que las ganancias dependen del aumento y de la disminución de la riqueza de una nación:

El aumento y la disminución de los beneficios del capital depende de las mismas causas que hacen subir y descender los salarios del trabajo, o que hacen progresiva o decadente la riqueza de la sociedad; pero estas causas producen esos efectos de una manera muy distinta, en un caso y en otro. (*Ibid.*: 85)

Ahora bien, si la nación experimenta un aumento del capital debido a un aumento en el ahorro, esto origina un incremento de los salarios, lo cual tiende a disminuir la tasa de ganancia. Mientras que, cuando varios comerciantes invierten en el mismo negocio, la natural competencia que surge entre ellos origina una tendencia a disminuir su ganancia. Asimismo,

un aumento del capital en las diferentes actividades de la economía, la misma competencia provocará que sus respectivas ganancias disminuyan. Dicho de otra forma, en una “ciudad emprendedora” los empresarios que disponen de grandes capitales lo invertirán inmediatamente contratando a más trabajadores, sin embargo, no pueden conseguir a todos los obreros que necesitan y, en consecuencia, competirán con otros empresarios para contratar los más posibles, esto origina un aumento en el nivel de los salarios, lo cual tiende a disminuir su tasa de ganancia y, por consiguiente, un descenso de la tasa interés.

La tasa de ganancia es, señala nuestro autor, difícil de establecer debido a que depende de factores que son muy variables y, por ende, imposibles de cuantificar con precisión.⁹ Sin embargo, aquella puede inferirse a partir de la tasa de interés. El interés es una ganancia sobre capital no empleado directamente por su propietario. La tasa de interés parece ser el precio visible de la tasa de ganancia, como el precio de mercado es el precio visible del precio natural. Acorde a Smith existe una relación directa entre estos dos elementos, pues “... cuando el interés... en el mercado varía en un país, podemos asegurar que también varían en él los beneficios... del capital, bajando si aquél baja y subiendo si aquél sube” (*Ibid.*: 86). Se define a la tasa de interés en el mercado como la “... tasa de interés que pagan ordinariamente las personas que gozan de buen crédito, por las sumas que toman prestadas” (*Ibid.*: 87). Ahora bien, se precisa que el interés que puede pagar el prestatario sólo guarda proporción con el beneficio neto. De esta forma, el autor concluye que la “... proporción que la tasa corriente del interés en el mercado debe de guardar con la tasa ordinaria del beneficio neto, varía necesariamente según suba o baje dicho beneficio” (*Ibid.*: 95). Es decir, la tasa de interés depende de la tasa de ganancia.

⁹ Cartelier (1976: 198-199) señala que el mecanismo por el cual la competencia fija supuestamente el nivel de la tasa de ganancia no es más que el referido por Smith cuando explica el ajuste de los precios de mercado a los precios naturales. El alza de los salarios, es decir, el precio de mercado del trabajo, se debe a la mayor competencia entre los capitalistas. Este mismo fenómeno está en la base, para Smith, de la baja de la tasa de ganancia. Ésta necesariamente es la tasa de mercado. No obstante, mientras que para el trabajo Smith proporciona la referencia de la tasa de salario natural (o salario de subsistencia), no encontramos nada semejante en cuanto a la tasa de ganancia. La comprensión del movimiento de la tasa de ganancia descrito por Smith supone el conocimiento del nivel de la tasa natural de ganancia. Sin embargo, no se dice nada al respecto y es precisamente aquí donde está la dificultad. A partir de lo anterior el autor considera que es imposible determinar en el marco teórico establecido por Smith el nivel de la tasa de ganancia mediante la ley de la competencia, es decir, existe una indeterminación del nivel de la tasa natural de ganancia.

En contradicción de la opinión común según la cual una disminución del comercio es una señal de la decadencia de aquel, Smith sostiene —por el contrario— que una disminución de la ganancia en la actividad comercial es el efecto natural de la prosperidad del comercio o de que se están empleando en él más capitales que antes. Más adelante, se precisa que la tasa de ganancia “... no sube, cual acontece con la renta y los salarios, a medida que aumenta la prosperidad, ni desciende cuando la sociedad decae. Por el contrario, es naturalmente baja en los países ricos, y alta en las naciones pobres” (*Ibid.*: 240).

Smith procede a caracterizar a la renta como un ingreso de monopolio, el cual corresponde a los terratenientes por su posesión sobre la tierra. Para obtenerlo el terrateniente no ha de realizar ninguna actividad, ningún trabajo y ni siquiera adelantar fondos. El fundamento de la renta se encuentra en el hecho de que la tierra no es producida ni es reproducible. De este modo, la determinación de la renta es naturalmente el precio más elevado que el colono se halla en condiciones de pagar en las circunstancias en que la tierra se encuentra.

La teoría de la renta se construye sobre dos distinciones, a saber: “Productos de la tierra que proporcionan siempre una renta al dueño” y “Productos de la tierra que unas veces dan renta, y otras no”. Para examinar el proceso de determinación del monto de la renta absoluta el autor procede a introducir algunas consideraciones relativas a la demanda de productos, en sus palabras:

Respecto a determinados productos del suelo, la demanda siempre será de tal naturaleza que permita pagar un precio superior al que sería necesario para llevarlas al mercado; pero existen otras de tal condición que su demanda puede ser o no suficiente para que se consiga ese precio en exceso. Las primeras proporcionarán siempre una renta al dueño del suelo; las segundas, la proporcionarán en unos casos, y en otros no, de acuerdo con las circunstancias. (*Ibid.*: 141)

Se precisa que la renta varía tanto con la localización como con la fertilidad, en consecuencia, la “... tierra situada en las cercanías de una ciudad da una renta más grande que otra de fertilidad igual, pero situada en una zona más alejada del país” (*Ibid.*: 143). De este modo, Smith considera ineludiblemente una renta absoluta y no una renta de naturaleza diferencial. Su teoría de la renta está construida completamente en la esfera de los precios de

mercado, en la cual, la demanda es fundamental pues a través de ella se puede comprender porque algunos productos generan una renta y otros no.¹⁰

Por último, se ha de señalar la relación de la renta con los precios, en palabras del autor:

La renta entra, pues, en la composición del precio de las mercancías de una manera diferente a como lo hacen los salarios y los beneficios. Que los salarios o beneficios sean altos o bajos determinan que los precios sean, a su vez, elevados o módicos, mientras que una renta alta o baja es consecuencia del precio. (*Ibid.*: 141)

Así, el precio de una mercancía es bajo o alto debido a que es necesario pagar salarios o ganancias altas o bajas para que aquella llegue al mercado. Y el que tal precio sea alto o bajo —o el suficiente para pagar esos salarios y ganancias— origina que la renta de la tierra sea mayor o menor, o inclusive que no exista ninguna renta.

2.4. Ahorro y acumulación de capital

Conforme al autor, la acumulación del capital precede a la división del trabajo, mientras que la subdivisión de éste sólo puede progresar en la medida en que el capital haya sido acumulado previamente y, asimismo, ambos procesos deben avanzar juntos.

La cantidad de mercancías que el mismo número de obreros puede producir aumenta en la medida en que el trabajo se subdivide cada vez más, tal que, la tarea realizada por cada obrero gradualmente se vuelve más sencilla, lo cual a su vez al inventarse nuevas máquinas facilitan y abrevian aquellas operaciones. Y para llevar a cabo este progreso en la capacidad productiva del trabajo y el perfeccionamiento de tales adelantos técnicos se requiere previamente de una acumulación de capital. Así, el empresario que invierte su capital en contratar a trabajadores lo empleará de tal forma que éste produzca la mayor cantidad de mercancías posible. Para esto procurará que la división del trabajo sea la más conveniente y proveyéndolos de las mejores máquinas que le sea posible adquirir. Por ende, la acumulación de capital en una nación es fundamental ya que permite aumentar el volumen de actividad de

¹⁰ Cartelier (1976: 203) considera que la teoría de la renta de Smith al elaborarse únicamente en términos de mercado está completamente separada de la esfera de los precios naturales, los cuales, como han de comprender un componente renta, entonces, quedan indeterminados.

las naciones y con el mismo volumen de actividad se genera una mayor cantidad de producción.

El capital de un empresario se divide en tres proporciones, a saber: una parte reservada para consumo inmediato, capital fijo y capital circulante. El capital de una sociedad, asimismo, se divide en las mismas tres proporciones. La porción reservada para el consumo inmediato no genera un ingreso. El capital fijo genera un ingreso o ganancia, sin que aquel tenga que circular o cambiar de dueño; consta principalmente de todas las máquinas útiles e instrumentos de la industria, edificios rentables, mejoras en las tierras y las aptitudes adquiridas y útiles de todos los miembros de la sociedad. El capital circulante se caracteriza por generar un ingreso o renta al circular o cambiar de dueño y se compone principalmente de dinero, provisiones, materias primas o productos en proceso de fabricación y toda obra acabada y completa, pero que aún permanece en poder del comerciante o del industrial. El dinero es el medio que permite la circulación de las mercancías. Cabe precisar que el capital fijo se deriva originariamente del circulante y en él se sustenta continuamente.

Smith divide el trabajo en productivo e improductivo. El trabajo productivo es el que añade valor al objeto a que se incorpora. El trabajo improductivo es el que no produce aquel efecto. Ahora bien, el capital es el que se dedica a emplear trabajadores productivos, ya sea para reponer el capital o para acrecentarlo, ya sea en la manufactura o en el comercio. Quien lo emplea de ese modo obtiene un ingreso. Si este lo destina en parte en mantener manos no productivas, desde ese momento lo “... retira de su capital para ser situado en el fondo que se reserva para el consumo inmediato” (*Ibid.*: 301). Lo cual, a su vez, permite establecer una diferencia entre capital e ingreso.

El producto anual total se divide en dos partes: una, la mayor, se destina a reponer el capital y la otra pasa a constituir la ganancia y la renta. La parte del producto anual que repone el capital se emplea de manera inmediata en mantener manos productivas. Mientras que, el mantenimiento de las manos improductivas deriva de la renta de la tierra y las ganancias del capital.

Cualquier aumento (disminución) del capital promueve de una manera natural el aumento (disminución) de la industria, el número de manos productivas y, por ende, el valor

en cambio del producto anual; siendo éste la riqueza y el ingreso real de sus habitantes. Dicho de otra forma, el dinero no forma parte de la riqueza de los individuos, en palabras del autor:

El ingreso de la persona consiste, no tanto en la pieza de oro, sino en lo que por su mediación se puede obtener o conseguir en cambio... De esta manera, aunque el ingreso anual o semanal de todos los individuos de un país se pueda pagar, y en efecto se paga generalmente en dinero, su riqueza real o efectiva, el ingreso semanal o anual de todos ellos, será siempre grande o pequeña en proporción a la cantidad de cosas consumibles que puedan comprar o adquirir con aquel dinero. Es indudable que la renta de todos ellos, tomados en conjunto, no puede ser igual al dinero y a los bienes de consumo, sino sólo a uno de estos dos valores, y al último con preferencia al primero. (*Ibid.*: 263)

La riqueza y el ingreso real de una nación consiste en el producto anual de su tierra y de su trabajo y no en la cantidad de metales preciosos que circulen en él. Sólo aumentando el número de trabajadores productivos o las aptitudes productivas de los operarios es que puede aumentar el valor del producto anual de un país. Es incrementando el capital o los fondos destinados a su mantenimiento que provocan un aumento del número de trabajadores productivos. Una adición o adelanto en las máquinas o instrumentos que facilitan y abrevian el trabajo o una división más acertada y oportuna del trabajo mismo, todas estas, inciden sobre la clase obrera incrementando sus facultades productivas. Por consiguiente, para aumentar el producto anual de una nación es necesario aumentar también su capital.

Justamente en esto estriba el papel fundamental del mecanismo ahorro-inversión sobre el progreso económico de una nación. No obstante, en la visión de Smith el ahorro y la inversión son uno y la misma cosa.

Para Smith el capital aumenta con la sobriedad y la parsimonia, mientras aquel disminuye con la prodigalidad y la disipación. La laboriosidad provee la materia que la parsimonia acumula. La parsimonia al incrementar el capital que se destina a dar sustento a manos productivas coadyuva a incrementar el trabajo productivo y, consecuentemente, a expandir el valor en cambio del producto anual de la nación. El principio que estimula el ahorro es el "... deseo de mejorar de condición, deseo que, si bien generalmente se manifiesta en forma serena y desapasionada, arraiga en nosotros desde el nacimiento y nos acompaña hasta la tumba" (*Ibid.*: 309). El individuo durante el intervalo entre ambos momentos ansiará

mejorar de condición, es decir, aumentar su fortuna y la “... manera más fácil de acrecentar la fortuna es ahorrar y acumular parte de lo que se adquiere: bien anualmente y de manera regular, o bien de una manera extraordinaria” (*Ibid.*).¹¹

Ahora bien, lo que una persona ahorra de su ingreso lo acumula a su capital y lo emplea en dar sustento a un mayor número de trabajadores productivos, o lo presta para que otra persona lo haga, a cambio de un interés. En consecuencia, para Smith, el ahorro es idénticamente o a capital acumulado o capital prestado a los demás capitalistas. Tanto el capital de la sociedad como el capital de un individuo sólo puede aumentar con el ahorro de los ingresos anuales o de las ganancias. De esta forma, el ahorro es la causa única de la acumulación del capital, es decir, de la inversión.

El análisis se sustenta sobre la premisa fundamental de que el ahorro se invierte directa e inmediatamente en el sector productivo de la economía, en palabras del autor:

Lo que cada año se ahorra se consume regularmente, de la misma manera que lo que se gasta en el mismo período, y casi al mismo tiempo también, pero por una clase distinta de gente... la porción del ingreso que [el rico] ahorra al cabo de un año, como que se emplea en la consecución de una ganancia se emplea en concepto de capital, y se consume en la misma forma y poco más o menos en el mismo período de tiempo, pero por una clase distinta de gente, los manufactureros, trabajadores y artesanos, que reproducen, con una ganancia neta, lo que anualmente consumen... El consumo es el mismo, pero los consumidores son diferentes. (*Ibid.*: 306)

El valor del producto anual de la tierra y el trabajo de una nación sólo puede aumentar ya sea incrementando el número de trabajadores productivos o las aptitudes productivas de éstos. Sólo aumentando el capital o los fondos destinados a su mantenimiento es que puede aumentar el número de trabajadores productivos. Por su parte, sólo la adición o adelantos en las máquinas o instrumentos que facilitan y abrevian el trabajo o una división más acertada y oportuna del trabajo mismo permiten incrementar las aptitudes productivas de los trabajadores. El común denominador en ambos casos, en general, es que se requiere de un capital suplementario. En palabras del autor, “... únicamente utilizando un capital adicional

¹¹ Aspromourgos (2016: 67) precisa que, de manera más general y más importante, la virtud de la prudencia es precisamente la característica que distingue a los ahorradores que impulsan la acumulación de capital en la *Riqueza de las Naciones*.

puede el empresario facilitar mejores máquinas o instrumentos a sus operarios, o realizar una distribución más acertada de su empleo” (*Ibid.*: 311).

Los préstamos con interés se contratan en dinero. Lo que recibe el prestatario “... no es dinero, sino lo que vale la moneda, o los bienes que mediante ella se pueden adquirir” (*Ibid.*: 318). Así, el “... prestamista, por medio del préstamo, transfiere al prestatario el derecho a disponer de una cierta porción del producto anual... del país, para ser empleado a su arbitrio” (*Ibid.*). El prestar capital con interés es una “... transferencia que realiza el prestamista al prestatario” (*Ibid.*: 319), con la condición de que éste, durante todo el tiempo que dure la operación pague a aquel un interés, debiendo restituirle al final de la operación la devolución del principal. Por ejemplo, el préstamo de una vaca, que tiene un becerro; el cual es la ganancia y es a imagen y semejanza del progenitor.

Procedamos a analizar la norma de distribución que origina las nociones de capital y de ganancia. Al parecer, en el análisis de Smith, la justificación de aquella está en la noción de la competencia capitalista. A lo largo del análisis de Smith podemos encontrar tres pasajes al respecto. El primero ya ha sido analizado y consiste en la competencia entre capitalistas, lo cual conlleva a la uniformidad de las tasas de rentabilidad.

El segundo, el autor lo deduce de datos empíricos.¹² Una colonia caracterizada por una escasez de capital en proporción a la extensión de su territorio, y una falta de población en relación a la cuantía de capital se observa que los propietarios del capital lo invierten en las tierras más fértiles y de mejor situación —es decir, aquellas que están situadas más cerca al mar o a los ríos—, la inversión realizada en la compra y mejora de tales tierras ha de generar una ganancia alta y, en consecuencia, el pago de un interés elevado. La rápida acumulación de capital en una inversión con un alto rendimiento incide sobre el capitalista, quien aumentará el número de mano de obra con mayor rapidez de lo que permite la oferta de trabajadores, de tal modo que ha de incrementar la remuneración de los trabajadores para satisfacer su demanda. A medida que la colonia crece, las ganancias del capital tenderán gradualmente a disminuir. Después que se hayan ocupado las tierras más fértiles y mejor situadas la ganancia que ha de obtenerse de las tierras menos fértiles y mal situadas no podrá

¹² Concretamente de las colonias de América del Norte y de las Indias Occidentales. Véase Smith (1776: 90).

ser tan alto y, en consecuencia, el interés que se pague a los capitales invertidos en ellas disminuirá.

Por último, Smith establece que al aumentar el capital que se puede prestar, el interés monetario —el precio que se paga por el uso de aquél— disminuye debido a que, *ceteris paribus*, al aumentar los capitales en un país, las ganancias derivadas de su empleo han de disminuir necesariamente. Cada vez es más difícil encontrar una forma que sea más rentable al nuevo capital en la nación. Al estar buscando —los dueños del capital— una colocación al nuevo capital surge la competencia entre los diferentes capitales, ya que, los propietarios de éstos buscan aquella colocación que ya está ocupada por otros. Así, han de ofrecerse condiciones más ventajosas. Al incrementarse los fondos —el capital— que se destinan al trabajo productivo aumentará la demanda de éste. Los obreros encuentran trabajo más fácilmente, mientras que los dueños de los capitales cada vez les es más difícil encontrar mano de obra. La competencia entre los empresarios origina un incremento en los salarios y una disminución de las ganancias del capital. De este modo, al disminuir “... las ganancias que pueden derivarse del uso del capital, forzosamente el precio que se paga por su uso, o sea el interés del capital, tiene que disminuir; como si ambas cosas actuaran de consuno, persiguiendo el mismo fin” (*Ibid.*: 320). Así pues, el interés del dinero siempre guarda una proporción con las ganancias del capital.

Por lo tanto, se puede constatar una tendencia a la uniformidad de las tasas de rentabilidad de los diferentes capitales y de las tasas de salario. Esta uniformidad de las tasas indica que el trabajo —cuya tasa de remuneración es el salario— y el capital —cuya tasa de remuneración es la ganancia— son concebidos como claves de distribución del precio del excedente.

El anterior proceso, Smith, lo resume exponiéndolo alternativamente en los siguientes términos:

[En una nación] todas las ventajas y desventajas que se derivan de los diferentes empleos del trabajo y del capital... deberán ser perfectamente iguales o gravitar continuamente hacia esa misma igualdad... Así al menos sucedería en una sociedad en que las cosas se dejasen discurrir por su curso natural, en la que hubiera perfecta libertad y cada uno fuese completamente libre

para elegir la ocupación que tuviere por más conveniente, o para cambiarla tan pronto como lo juzgase razonable. (*Ibid.*: 97)

Esto, asimismo, permite constatar la libertad natural del individuo, es decir, en la esfera económica el individuo tiene la libertad de actuar conforme a su propio interés. En palabras del autor, el “... interés individual llevaría presto a cada quien a buscar la ocupación más ventajosa y a rechazar la que para él implicase desventaja” (*Ibid.*).

En lo concerniente al «simple sistema de la libertad natural» precisa que:

[...] se establece espontáneamente y por sus propios méritos. Todo hombre, con tal que no viole las leyes de la justicia, debe quedar en perfecta libertad para perseguir su propio interés como le plazca, dirigiendo su actividad e invirtiendo sus capitales en concurrencia con cualquier otro individuo o categoría de personas. (*Ibid.*: 612)

De esta forma, la uniformidad de la tasa de ganancia constituye la definición misma de ganancia. Asimismo, unifica a un conjunto de hombres —los poseedores de los medios de producción y del capital—, es decir, a los capitalistas. Éstos al tomar las decisiones relativas a la producción son el agente básico. Ya que, al decidir la inversión de los capitales determinan la demanda de trabajo y con ello inciden de esta forma sobre la tasa de salarios. Por tanto, en el sistema económico de Smith la clase capitalista es el motor de la acumulación de capital.

2.5. Dinero y sistema bancario

Smith al igual que Hume señala que la riqueza de una nación no se sustenta en la cantidad de metales preciosos, oro y plata principalmente, sino en la fortaleza, en lo productivo, de su economía.

Una vez establecida la división del trabajo el “... carnicero tiene más carne en su establecimiento de la que consume, y el cervecero y el panadero gustosamente comprarían un parte de ese excedente” (*Ibid.*: 24). Es decir, el carnicero satisface gran parte de sus necesidades cambiando el sobrante del producto de su esfuerzo por otras porciones del producto ajeno que él necesita. Así, el hombre vive “... gracias al cambio, convirtiéndose,

en cierto modo, en mercader, y la sociedad misma prospera hasta ser lo que realmente es, una sociedad comercial” (*Ibid.*).

No obstante, en tal sociedad comercial el proceso de intercambio entre el carnicero, el panadero y el cervecero requiere de un medio de cambio —el dinero— para facilitar las transacciones entre los individuos. El hombre dio preferencia a los metales debido a sus propiedades de durabilidad y divisibilidad. De esta forma, la “... moneda se convirtió en el instrumento universal de comercio en todas las naciones civilizadas, y por su mediación se compran, venden y permutan toda clase de bienes” (*Ibid.*: 29).

Ya se ha señalado que el precio de las mercancías se divide en tres partes: una paga los salarios del trabajo, otra las ganancias del capital y la renta de la tierra. Es decir, los factores empleados en producir y llevar al mercado las mercancías. Asimismo, el precio total o el valor en cambio del producto anual conjunto de una sociedad se divide en las mismas tres partes y, por ende, ha de distribuirse entre sus habitantes como salarios del trabajo, ganancias del capital y renta de la tierra.

Ahora bien, el ingreso bruto de una nación es el producto anual conjunto; el ingreso neto es lo que queda disponible después de deducir los gastos de mantenimiento del capital fijo y del capital circulante. Por otra parte, los gastos necesarios para conservar el capital fijo deben excluirse del ingreso neto de la sociedad.

El capital fijo tiene como objetivo aumentar la capacidad productiva del trabajo o habilitar a un mismo número de obreros para producir una cantidad de obra mucho mayor. En relación al capital circulante de una sociedad, de las tres porciones en que se divide, la conservación del dinero es la que puede generar alguna disminución en el ingreso neto de la sociedad. Smith establece que el capital fijo y el dinero “... guardan entre sí una gran semejanza, en cuanto influyen en la renta de la sociedad” (*Ibid.*: 262). El dinero que circula en un país genera gastos, tanto para reunirlos como para conservarlos. Estos gastos se contabilizan en el ingreso bruto, pero son igualmente deducciones del ingreso neto. De tal modo una “... cantidad de materiales de mucho valor, como son el oro y la plata... en lugar de destinarse a aumentar las disponibilidades para el consumo... se emplea en sostener aquel grande, pero también costoso instrumento de comercio” (*Ibid.*). Por otra parte, el dinero

mismo no forma parte del ingreso neto de la sociedad, la “... gran rueda de la circulación es enteramente distinta de los bienes que circulan... El ingreso de la sociedad consiste en los bienes que circulan, pero no en la rueda que los hace circular” (*Ibid.*). Más adelante se agrega:

[...] el dinero, la gran rueda de la circulación, instrumento precioso del comercio, como todos los demás instrumentos de la actividad económica, aunque constituye una parte, y muy valiosa por cierto del capital, no entra, sin embargo, a formar parte del ingreso de la sociedad a que pertenece. (*Ibid.*: 264)

Como todo ahorro en el costo de mantenimiento del dinero de una sociedad constituye una mejora, entonces, Smith aboga por la sustitución del oro y la plata por papel, así se:

[...] reemplaza un instrumento comercial extraordinariamente costoso por otro que cuesta mucho menos y que es, a veces, de igual modo conveniente. La circulación tiene lugar utilizando una nueva rueda, que es mucho menos costosa que la antigua, lo mismo por lo que respecta a su creación que a su conservación. (*Ibid.*: 265)

Para el autor los billetes de Banco son la mejor especie de papel moneda, por lo que cuando:

[...] la moneda de papel ocupa el lugar del oro y de la plata, la cantidad de materiales, instrumentos y provisiones que puede suplir el capital circulante recibe un aumento considerable con el valor total de la plata y del oro que antes se empleaba para ellos. El valor total de la gran rueda de la circulación y de la distribución se acumula a los bienes que se distribuyen y circulan por medio de ella. (*Ibid.*: 268)

Cabe enfatizar que en el sistema smithiano el capital no es dinero que se invierte, sino las cosas que compra el capital; en palabras del autor:

El volumen de actividad económica que un capital es susceptible de emplear ha de ser evidentemente igual al número de trabajadores que puede surtir con materiales, instrumentos y sustento... La moneda puede ser un instrumento necesario para comprar los materiales, los instrumentos y subvenir al sustento de los trabajadores. Pero el volumen de actividad económica que se halla en condiciones de emplear el capital total, no es ciertamente igual ni al dinero que compra, ni a los materiales, instrumentos y provisiones que se adquieren con él, sino sólo a uno u otro de estos dos valores, y al último con preferencia al primero. (*Ibid.*: 268)

Una vez establecido que el dinero es la “gran rueda de la circulación” y que el dinero metálico puede ser sustituido por papel moneda es posible, consecuentemente, introducir el análisis del sistema bancario, cuyas operaciones permitan fomentar el incremento del ingreso bruto y neto de la economía. Para ello el autor se concentra en considerar como papel moneda a los billetes en circulación de los bancos.

Siguiendo a Smith, supóngase que en un momento determinado £1 000 000 es la cantidad de dinero circulante suficiente que permite la circulación de todo el producto anual de la tierra y el trabajo. Asimismo, supóngase, que los bancos emitan pagarés al portador hasta la cantidad de un millón, reservando en sus cajas sólo el 20% del total de libras, es decir, £200 000 para hacer frente a cualquier demanda eventual de pago. De tal manera, la circulación de la nación estará compuesta por el millón en billetes de banco más las £800 000 en oro y plata, lo cual da un total de un millón ochocientas mil libras en papel y dinero. No obstante, el producto anual de la tierra y el trabajo de la nación no ha aumentado inmediatamente como consecuencia de la anterior operación bancaria, por lo que sigue necesitándose únicamente de un millón para el proceso de circulación y distribución del producto. Dicho de otra forma, la cantidad de mercancías que se compran y se venden siguen siendo las mismas, consecuentemente, se necesita de la misma cantidad de dinero para que se realicen las operaciones, es decir, el “... canal de la circulación... continuará siendo el mismo que antes” (*Ibid.*: 266). Entonces, £800 000 de derramarán. Ahora, esta cantidad si bien no puede utilizarse en la actividad interior de la nación, no obstante, podrá exportarse con el “... el propósito de encontrar en el extranjero el empleo beneficioso que no encuentra en el interior” (*Ibid.*). Dado que, el papel moneda emitido por los bancos no es aceptado fuera de su nación de origen, entonces, las £800 000 de oro y plata son las que saldrán de la nación, mientras, la circulación interna será realizada con el restante millón de unidades monetarias de papel.

Tres modos de empleo son posibles. La primera, para realizar el comercio de tránsito, es decir, el oro y la plata se utilizarán para comprar artículos de un país extranjero que, a su vez, serán vendidos a otro, tal que, la ganancia generada por ello representará un incremento al ingreso neto del país que exporta los metales preciosos. Así, las £800 000 de oro y plata equivalen a “... un nuevo fondo creado para poner en marcha un negocio nuevo... el oro y

la plata se invierten como capital en una industria nueva” (*Ibid.*). Segundo, el nuevo fondo creado puede invertirse improductivamente, es decir, destinarse a la compra de artículos extranjeros para el consumo interno de gente ociosa, esto estimulará la prodigalidad y el gasto suntuario sin que ello estimule la producción interna y, consecuentemente, será perjudicial para la nación. Tercero, el nuevo fondo creado puede invertirse productivamente, es decir, emplearse en la compra de materiales, instrumentos y provisiones para mantener y emplear trabajadores productivos, quienes repondrán con ganancia el valor total de lo que consumen, esto generará un estímulo de expansión sobre la actividad económica y, por ende, sobre nación; ya que, no sólo aumentará el consumo de la población, sino que, además, provee “... un capital nuevo y permanente para sostenerlo” (*Ibid.*: 267); así pues, el incremento del valor total que el trabajo incorpora a las mercancías que manufactura provocará un aumento sobre el ingreso bruto o el producto anual de la tierra y el trabajo de la nación y, finalmente, conllevará un crecimiento del ingreso neto de ésta. De tal manera, Smith aboga por que el nuevo fondo creado sea invertido de la tercera forma.

Acorde al autor, el volumen de actividad económica que el capital circulante puede poner en movimiento está determinado por los víveres, materiales y artículos manufacturados y no por cantidad de dinero. Con base en lo anterior se enuncian tres elementos que se requieren para dinamizar la actividad económica de una nación, a saber: “... materiales que manufacturar, instrumentos de faciliten el trabajo y salarios para los obreros” (*Ibid.*: 268). Se precisa que, si bien el salario se paga en dinero, no obstante, el ingreso real de los trabajadores “... consiste... en lo que puede adquirirse con ellas [las monedas]” (*Ibid.*). De este modo, la sustitución de papel moneda por el oro y la plata origina un incremento sobre los tres elementos ya señalados a expensas del dinero metálico. Y, en consecuencia, los bancos son agentes capaces de coadyuvar en el estímulo de la economía. Para apoyar tal argumento, se invoca al conocimiento empírico y se enfatiza que no puede dudarse que “... el comercio y la industria de Escocia han prosperado mucho, en poco tiempo, y que ello se debe en gran parte al concurso de los bancos” (*Ibid.*: 269).

Los bancos emiten su papel moneda a través de dos mecanismos: el descuento de letras de cambio y la apertura de crédito —cuentas de caja—. El primer mecanismo consiste en que un banco descuenta a un comerciante una auténtica letra de cambio (las letras que se

llevan a descuento son reales, es decir, que tienen un respaldo de movimiento de mercancías), girada por un acreedor contra un deudor, éste le paga realmente, sin contratiempo, al sobrevenir la fecha de vencimiento, de tal manera, se constata que se ha adelantado justamente aquella parte del valor que de otra forma habría permanecido reservada por el comerciante en efectivo y sin empleo para hacer frente a sus gastos ocasionales. Y llegada la fecha de vencimiento de la letra, el comerciante paga al banco el valor de la suma por él adelantada más el respectivo interés.

En cuanto al segundo mecanismo su efecto positivo sobre la economía consiste en que los comerciantes solicitan un crédito al banco, éstos se lo conceden y les entregan dinero. Los comerciantes con este dinero pagan a los fabricantes por sus mercancías manufacturadas, estos a los labradores por sus materiales y alimentos, estos pagan la renta a los dueños de la tierra, los terratenientes compran sus mercancías necesarias y de lujo a los comerciantes, quienes proceden a pagar su crédito al banco. De esta manera gran parte de la circulación monetaria de la nación se lleva a cabo utilizando tal instrumento. Asimismo, en esa forma estriba el negocio de los bancos y su estímulo para con los comerciantes, ya que, éstos no tienen "... que guardar siempre una suma considerable de dinero en su caja fuerte o en la del Banco para atender los pagos continuados que se le presentan" (*Ibid.*: 271), dicho de otra forma, el crédito otorgado por el banco les permite liberar "... el monto de la cantidad que ha de mantener ociosa" (*Ibid.*), es decir, una porción de su capital; esta cantidad de dinero la emplearán comprando más mercancías, lo cual en última instancia estimulará el empleo de trabajadores para su producción y a partir del efecto causal sobre la nación provocará que incrementen sus ganancias. Y cuando los comerciantes requieran de dinero para hacer frente a pagos eventuales recurrirán a su cuenta de caja que tiene en el banco. El pago de la suma prestada —adelantada— más el respectivo interés podrá ser gradual. De esta forma "... dimana el gran beneficio que un país obtiene de semejante actividad" (*Ibid.*: 272).

Ahora bien, suponiendo que el volumen de comercio es el mismo, entonces, todo el papel moneda que circula libremente en la nación "... no puede ni debe exceder el valor del oro y de la plata cuyo lugar ocupa o que circularía en él... si no hubiera aquella clase de dinero" (*Ibid.*). Si los bancos emiten una mayor cantidad de papel moneda en relación a la requerida por el mercado nacional como ese excedente no puede ser enviado al exterior ni

absorbido por la circulación interior, entonces, inmediatamente volverá a los bancos, la gente demandará su cambio por oro o plata. En un breve tiempo habrá una mayor cantidad de gente en las ventanillas del banco exigiendo el pago inmediato por toda la cantidad de dinero emitido de más.

Los gastos de un banco consisten en dos partidas, a saber: a) las reservas de dinero en metálico que han de mantener en sus cajas para hacer frente al reembolso de sus billetes emitidos, el mantenimiento de esta reserva en sí supone una pérdida de intereses y b) la reposición de sus reservas a medida que éstas disminuyen. De este modo si el banco emite billetes por encima de la cantidad necesaria para llevar a cabo la circulación interna de la nación, entonces, como ha sido señalado este exceso fluirá hacia él solicitando su reembolso y, en consecuencia, el banco ha de aumentar, por una parte, la cantidad de sus reservas de oro y plata en una proporción mucho mayor a la cantidad emitida en exceso y así hacer frente a esa demanda y, por otra, ante la salida continua de sus reservas se verá en la necesidad de reponerlas también continuamente generando un aumento en sus gastos en la segunda partida mucho mayor que en la primera con el único objetivo de evitar el surgimiento y, en su caso, fomentar la alarma que provocaría en caso de no satisfacer el pago de sus billetes. De tal manera que, si el banco decide emitir una mayor cantidad de papel moneda en vez de resultar beneficioso para él resultará finalmente contraproducente al originar un aumento significativo en los gastos de sus dos partidas. Así pues, acorde a Smith "... cuando los bancos comprenden cuál es su verdadero interés, la circulación jamás se halla saturada con moneda de papel" (*Ibid.*: 273).

Para evitar que en la economía circule una excesiva cantidad de billetes y los bancos sufran las respectivas consecuencias Smith establece que "un banco bien manejado" sólo ha de adelantar a comerciantes o industriales una suma equivalente a la cantidad más o menos igual que aquellos se verían obligados a mantener "ociosa", es decir, aproximadamente igual al monto que requieren para hacer frente a sus gastos eventuales y no más. Si los bancos se acatan a esta medida la moneda fiduciaria que emiten nunca excederá al importe de oro y plata que sustituyen en circulación y, en consecuencia, esta cantidad de dinero fiduciario es la que puede absorber y emplear justamente la actividad económica de la nación.

La forma en que un banco puede cerciorarse que tanto el descuento de letras de cambio como las aperturas de crédito no exceden aquel monto ocioso —en moneda efectiva— es a través de la frecuencia, regularidad y la suma de los pagos con que los comerciantes o industriales saldan sus obligaciones de crédito. Esto evitará que algunas entidades bancarias lleven a cabo actividades arriesgadas lo cual origine una excesiva circulación de dinero fiduciario. Como es el caso de llevar a cabo el llamado “peloteo de letras”, es decir, el traspaso de letras recíprocas.

Si bien el banco libera a los comerciantes y empresarios de la necesidad de conservar inactivo y en moneda efectiva una porción de su capital, no obstante, precisa Smith éstos no deben esperar razonablemente que aquél “... les conceda una ayuda suplementaria, que no es compatible con el interés ni con la seguridad de los banqueros” (*Ibid.*: 278), es decir, que les financie todo o la mayor parte ni de su capital circulante ni de su capital fijo. Es en lo concerniente a esta argumentación que el autor hace alusión explícita al proceso de financiamiento de la inversión productiva. La siguiente cita si bien un tanto extensa no deja duda a ello:

El Banco no puede, en su propio interés, adelantar a un comerciante todo o la mayor parte de su capital circulante... Mucho menos le sería factible a una entidad bancaria adelantar a un hombre de negocios una parte importante de su capital fijo, por ejemplo, el capital que habría de necesitar el empresario de una fundición para construir el horno, la forja, el edificio de la fábrica... ni el que necesitaría un minero para perforar los pozos, adquirir las máquinas para achicar el agua... y otro tanto podemos decir respecto al capital que necesitaría una persona dispuesta a mejorar la tierra, desmontando el terreno... Los rendimientos del capital fijo son, por lo general, todavía más lentos que los del capital circulante, y tales inversiones, aun realizadas con la mayor prudencia, raras veces son rentables para el empresario, como no sea al cabo de muchos años, o sea en el transcurso de un período demasiado prologando para que se ajuste a los intereses del Banco. Los empresarios y los comerciantes pueden, sin duda, realizar una parte considerable de sus proyectos con dinero prestado; pero para hacer justicia a sus acreedores, el capital propio de los primeros debe ser suficiente, en tales casos, para asegurar, en cierto modo, el de los segundos, o para eliminar toda probabilidad de pérdida, cuando el éxito de la empresa no colme, ni con mucho, las esperanzas que se prometían los promotores. Ni con esta precaución debe prestar dinero un Banco, cuando se supone que la devolución no puede realizarse sino después de transcurrido un período de varios años; en cambio, sí podrá prestarlo en la forma de obligaciones o de hipotecas, por

aquellas personas cuyo propósito es vivir del interés que les rinda su dinero, sin tomarse el trabajo de emplearlo por sí mismos. Por esta razón, se hallan siempre dispuestas a adelantarlos a aquellas personas de reconocida solvencia que los solicitan, para retenerlo en su poder durante muchos años. (*Ibid.*: 278-279)

De este modo el autor agrega un tercer mecanismo —el préstamo en forma de obligaciones o de hipotecas— a través del cual el sistema bancario puede financiar una parte de las inversiones que requieren de varios años para generar rendimientos. Ahora bien, esta digresión muestra que Smith está consciente del riesgo de recuperación de créditos y por eso advierte a los bancos para tomar las medidas preventivas correspondientes. Ha de precisarse, por una parte, que esta operación de préstamo tiene riesgos y por ello el banco debe asegurarse de que el demandante posea un capital suficiente para absorber las posibles pérdidas. Por otra, el financiamiento de los préstamos hipotecarios (que tienen garantía inmobiliaria) descansa en personas que quieren vivir del interés durante muchos años, sin repercutir sobre las “buenas normas de la banca”.

Así pues, el papel fundamental desempeñado por el sistema bancario en la economía es permitir a los comerciantes y empresarios utilizar una parte de su capital de forma productiva que de no existir aquel tendrían que mantener un “capital muerto”, es decir, un capital inactivo y en dinero efectivo para responder a cualquier requerimiento de pago que se les presente, en palabras del autor:

El modo como las juiciosas operaciones de un Banco incrementan la actividad económica de un país, no es precisamente aumentando su capital, sino haciendo que la mayor parte de este capital se haga más activo y más productivo que si el Banco no existiera. (*Ibid.*: 290)

Si el sistema bancario realiza operaciones prudentes, al sustituir la mayor parte del oro y la plata por billetes, justamente le conceden la posibilidad de convertir el capital muerto en instrumentos y materiales útiles a la producción, es decir, en capital productivo tanto para el comerciante y el empresario como para la economía en su conjunto. Dicho de otra forma, el capital muerto está formado, por una parte, por el dinero de oro y plata que circula en la economía y a través del cual se distribuye anualmente el producto de la tierra y el trabajo entre los consumidores y, por otra, del dinero en efectivo que acumula el comerciante y el

empresario. Esto se resume perfectamente en la analogía de la “carretera aérea” que Smith expone en los siguientes términos:

El oro y la plata que circulan en un país se pueden muy bien comparar con un camino real, que aun cuando lleva al mercado todo el trigo y toda la yerba del campo, él, por su parte, no produce una sola brizna ni un solo grano. Las sabias operaciones de un Banco... equivalen a una especie de carretera aérea y esto hace posible que la mayor parte de los caminos reales de un país se conviertan en pastos y en sembradíos, acrecentando de esta suerte el producto de su trabajo y de sus tierras. (*Ibid.*)

Y como la cantidad de oro y plata que sale de la circulación siempre ha de ser igual a la cantidad de moneda fiduciaria que la reemplaza, en consecuencia, esta sustitución en sí misma no provocará una elevación de precios.

Por último, el autor establece, que se debe poner un freno a la emisión de papel moneda por parte de los bancos; este consiste en que todos los billetes sean pagados a la vista, en sus palabras:

Si se limitasen las facultades de los banqueros, para emitir billetes o notas pagaderas al portador, hasta la concurrencia de una determinada suma, y además tuviesen la ineludible obligación de reembolsarlos tan pronto como les fuesen presentados, podría declararse libre esta clase de transacciones en todos los otros aspectos, con garantía para el público. (*Ibid.*: 298)

En la anterior digresión de Smith encontramos otro elemento —el sistema bancario— a destacar que posteriormente Schumpeter (1911) analizará de forma sistemática y lo situará en el lugar que debe ocupar, es decir, en el epicentro del desenvolvimiento económico de una economía.

2.6. El mecanismo de ajuste automático

Obregón (1984: 130) alude a tres elementos esenciales de la *Riqueza de las Naciones*, a saber: un universo newtoniano, la libertad natural y las fallas del gobierno; los cuales hunden sus raíces en la moral de Smith. Schumpeter (1954: 180), en relación al principio de la “libertad natural”, sostiene que Smith entendía dos cosas distintas y que desafortunadamente nunca llegó a diferenciarlas con suficiente claridad: por una parte, consideraba la “libertad natural” como una norma de la política económica (la eliminación de todas las restricciones excepto

las impuestas por razones de “justicia”); por otra parte, como una proposición analítica, según la cual la libre interacción de los individuos no conduce al caos sino a un orden lógicamente determinado. Hutchison (1971: 148) destaca que el progreso tiene lugar de forma indirecta, casi como un subproducto del desarrollo de una sociedad, cuya estructura está informada por la benefactora ley natural. Smith, pues, no formuló tanto unos objetivos directos para las políticas gubernamentales tales como producción máxima, elevadas tasas de crecimiento o de empleo, estabilidad económica o una balanza comercial favorable, sino más bien aspiró a la consecución y armonización de estos objetivos a base de dejar en libertad a las fuerzas “naturales” en el contexto de “simple sistema de la libertad natural”. Viner (1927: 199-200) parece considerar sólo la segunda interpretación de Schumpeter al señalar, primero, que Smith desarrollo su doctrina de un orden natural en armonía manifestándose a través de los instintos del hombre individual y, segundo, que el concepto de un orden natural, opera acordemente a la ley natural, y si se le deja a su propio curso producirá resultados benéficos para la humanidad. No obstante, lo que Viner (*Ibid.*: 208-210) enfatiza en su análisis son dos cuestiones: la primera, sostiene que en la *Riqueza de las Naciones*, esta armonía es representada como no extendida a todos los elementos del orden económico, y a menudo como parcial e imperfecta en el que se extiende y, segundo, el argumento de Smith para la existencia de una armonía natural en el orden económico, para ser preservado siguiendo el sistema de la libertad natural, es, en forma al menos, construido por inferencia detallada a partir de datos específicos y mediante la examinación de problemas específicos, y no es deducida de amplías generalizaciones relativas al universo en general.

Al creer Smith en un universo ordenado, debido en parte a la influencia de la física newtoniana, procedió a buscar un mecanismo natural de armonía entre los individuos y lo encontró en la mano invisible. De tal forma, diseñó un mecanismo natural de equilibrio económico, el mercado, que, dada una competencia, guiaría a la búsqueda de la propia conveniencia hacia el bien común. La intervención del gobierno en la esfera de lo económico, en la esfera de la mano invisible, más habría de estorbarla que de beneficiarla (Obregón, 1984: 129-130).

Ha sido señalado que existe una distinción entre precio natural y precio de mercado de las mercancías. Para explicar al primero se introducen los conceptos de tasas naturales de salarios, ganancia y de renta. La tasa natural de salario y de ganancia:

[...] en cada uno de los empleos distintos del trabajo y del capital... se regula naturalmente, en parte, por las circunstancias generales de la sociedad, su riqueza o pobreza, su condición estacionaria, adelantada o decadente; y en parte, por la naturaleza peculiar de cada empleo” (Smith, 1776: 54)

La tasa natural de renta se regula “... en parte por las circunstancias generales que concurren en aquella sociedad o comunidad donde la tierra se halle situada, y en parte por la fertilidad natural o artificial del terreno” (*Ibid.*).

El proceso de gravitación de los precios Smith lo expone alternativamente a través de la bien conocida expresión de la mano invisible, señala:

Ninguno se propone, por lo general, promover el interés público, ni sabe hasta qué punto lo promueve... sólo piensa en su ganancia propia; pero... es conducido por una mano invisible a promover un fin que no entraba en sus intenciones. Mas no implica mal alguno para la sociedad que tal fin no entre a formar parte de sus propósitos, pues al perseguir su propio interés, promueve el de la sociedad de una manera más efectiva que si esto entrara en sus designios. (*Ibid.*: 402)

De esta forma, los propietarios de los recursos en la búsqueda de su propio interés —sin proponérsele— logran el interés general.¹³

Smith precisa que las fluctuaciones temporales y accidentales en el precio de mercado de cualquier mercancía afectan principalmente a los componentes del respectivo precio que

¹³ En contraste a la concepción smithiana del sistema económico algunos años más tarde Keynes objetará —en su ensayo *El fin del “laissez-faire”* publicado como opúsculo por Hogarth Press en julio de 1926— que:

“... El mundo no se gobierna desde arriba, de manera que no siempre coinciden el interés privado y el social... No es una deducción correcta de los principios de la economía que el interés propio ilustrado produzca siempre el interés público... Muchos de los mayores males económicos de nuestro tiempo son la consecuencia del riesgo, la incertidumbre y la ignorancia... Sin embargo, el remedio no está al alcance de la acción de los individuos”.

Esta visión de Keynes culminará en la *Teoría general* donde enfatiza la existencia de lo que llama los “*animal spirits*”. Esto quedará más claro cuando arribemos de manera natural al ensayo sobre el autor. No obstante, adelantándonos, podemos contrastar las respectivas visiones de los autores sobre el funcionamiento del sistema económico considerando justamente lo señalado anteriormente: la “mano invisible” *versus* los “animal spirits”.

se traducen en salarios y ganancias; mientras que, la porción relativa de la renta apenas resulta afectada. Dicho de otra forma, tales fluctuaciones inciden tanto sobre el valor como sobre la tasa de los salarios y de ganancia, dependiendo si el mercado se encuentre saturado o corto de mercancías o de trabajo, de obra hecha o por hacer; pero aquellas fluctuaciones no afectan en lo más mínimo ni a la tasa ni al valor de la renta. Por ende, las diferencias entre el precio de mercado y el precio natural inciden en las remuneraciones del capital y del trabajo, que se alejan de sus respectivas tasas naturales.

2.7. El Estado

En un sistema de la libertad natural todo hombre, no violando las leyes de justicia, debe quedar en perfecta libertad para perseguir su propio interés como le plazca, dirigiendo su actividad e invirtiendo sus capitales en concurrencia con cualquier otro individuo o categoría de persona. Por su parte, en tal sociedad, el Estado queda completamente libre de un deber, cuyo cumplimiento acertado no puede garantizar la sabiduría humana ni asegurar ningún orden de conocimiento, el cual es "... la obligación de supervisar la actividad privada, dirigiéndola hacia las ocupaciones más ventajosas de la sociedad" (*Ibid.*: 612).

Entonces, en el sistema de la libertad natural, Smith sostiene, el Estado únicamente tiene tres deberes que cumplir, a saber: 1) defender a la sociedad contra la violencia e invasión de otras sociedades independientes, 2) proteger en lo posible a cada uno de los miembros de la sociedad de la violencia y de la opresión de que pudiera ser víctima por parte de otros individuos de esa misma sociedad, estableciendo una recta administración de justicia y 3) erigir y mantener ciertas obras y establecimientos públicos, cuya erección y sostenimiento no pueden interesar a un individuo o a un pequeño número de ellos, porque las utilidades no compensan los gastos que pudiera haber hecho una persona o un grupo de éstas, aun cuando sean frecuentemente muy remuneradoras para el gran cuerpo social.

2.8. Consideraciones generales

A continuación, se recapitulan algunos de los elementos más significativos del análisis del sistema económico de Smith:

- El comercio: a) nace de la propensión —común a todos los hombres— de permutar y negociar una cosa por otra, ya sea por egoísmo o para mejorar, b) depende del

tamaño del territorio y de la población y c) se amplía con la apertura de nuevas rutas y con la incorporación de otros países al comercio.

- El deseo de mejorar nuestra condición es el origen del ahorro; el cual, es igual a la inversión. La parsimonia y la sobriedad son el origen del ahorro; el cual, es la fuente de la inversión, que constituye la acumulación de capital.
- Existe una distinción entre capital productivo e improductivo. Es productivo si: a) se usa para el pago de salarios de un mayor número de trabajadores y b) se usa para desarrollar nuevas máquinas y herramientas que incrementan la productividad del trabajo.
- La división de trabajo conlleva a un aumento en la productividad del trabajo. Es producto de la inversión y de los adelantos técnicos asociados a ella que permiten facilitar y abreviar las tareas.
- Las ganancias del capital dependen de su cuantía. Son una proporción (una tasa) de la misma; lo cual, lo hace distinto del salario y la renta. La ganancia depende de la riqueza de la nación.
- La tasa de ganancia aumenta o disminuye en relación con: a) el nivel de los salarios y b) la competencia en un mismo negocio que lleva a contender por los trabajadores aumentando sus salarios.
- La tasa de interés es el precio visible de la tasa de ganancia, como el precio de mercado es el precio visible del precio natural. La tasa de interés sólo puede pagarse si hay una tasa de ganancia subyacente.
- La tasa de ganancia y, por lo tanto, la tasa de interés depende de la cantidad de capital disponible y de sus posibilidades de empleo productivo. Mientras más difícil sea su empleo, esto provocará que se paguen salarios más altos y una menor utilidad.
- El sistema bancario juega un papel importante al permitir al empresario “liberar una porción del capital” que de otra forma continuaría siendo ocioso. Esta porción de capital será invertida productivamente generando un estímulo a la economía.
- Los bancos permiten que las empresas reduzcan el capital que de otro modo tendrían que mantener ocioso al emplearlo en la circulación; por eso, todo el papel moneda no puede exceder el valor del oro y la plata cuyo lugar ocupa y permite que se use productivamente. Por eso, los préstamos a cada empresa no deben exceder la cantidad

de oro y plata que, de otro modo, aquellos se verían obligados a mantener ocioso. Esto se observa en la regularidad de los pagos. El crédito bancario es un adelanto líquido del capital real que tiene la empresa, tanto capital circulante como capital fijo.

- El préstamo bancario no es dinero sino capital real bajo la forma de dinero; lo cual, esconde el hecho de que si presta una vaca y la ganancia es el becerro, éste es a imagen y semejanza del progenitor.
- El Estado sólo ha de permitir que funcione la “mano invisible”.

Para Smith la única función del dinero consiste en hacer circular los bienes, en consecuencia, aquel en el sistema de la libertad natural no juega ningún papel destacado, este es neutral. En nuestro análisis de Hume se enfatizó que para él el dinero es no neutral en el corto plazo. De esta forma, Smith pasó por alto este aspecto. A pesar de que el autor conocía los escritos económicos de su amigo, no hizo mención del análisis de las ganancias a corto plazo que Hume indaga, al aumentar la cantidad de dinero.

A este respecto, Dillard (1988: 300-301) se plantea la pregunta: ¿qué provocó que Smith soslayara el tema del dinero en los principios de la economía política? Él mismo señala una posible respuesta y procede a referirse a ésta como “el pecado de Adam”. Al nivel conceptual, Smith pudo haber visto el dinero como una fuerza perturbadora importante en su visión newtoniana de un orden económico natural de autoajuste. El dinero no neutral habría planteado una amenaza para el concepto de una armonía preestablecida, que es una presuposición para la política del *laissez-faire* de Smith. Al nivel general, el dinero no neutral puede ser incompatible con el equilibrio económico general. Otra hipótesis planteada por el autor consiste en que Smith estaba tan ansioso por desacreditar las políticas mercantilistas que reaccionó de forma exagerada en la dirección de restar importancia al dinero y pareciera no haber duda de su determinación por exorcizarlo de un lugar prominente en la economía política. El dinero es reducido a la neutralidad impotente.

Las recomendaciones de política económica en el espectro de Smith consisten ante todo en crear y mantener un marco constitucional; dejando, acto seguido, que la economía así constituida, encuentre su propios objetivos y resuelva los conflictos que pueden existir entre ellos, y no de los objetivos directos que deba alcanzar un gobierno continuamente en

acción; además, aspiró a mantener una elevada tasa de ahorro e inversión con base en predicar las virtudes incondicionales de la acción privada (Hutchison, 1971: 149).

Acorde a Smith, sólo aumentando el capital, una nación podrá lograr un aumento de su producto anual y, en consecuencia, experimentar un crecimiento económico. En sus palabras:

Cuando comparamos el estado de una nación en dos periodos de tiempo distintos, y hallamos que el producto anual de su tierra y de su trabajo es, sin género de duda, mayor en el segundo que en el primero de esos períodos; cuando observamos que sus tierras están mejor cultivadas, que sus manufacturas son más numerosas y florecientes y su comercio más extenso, podemos asegurar que su capital ha crecido en aquel intervalo. (Smith, 1776: 311)

No obstante, Smith supone que, durante los dos períodos de tiempo, y podríamos agregar en el largo plazo, todo el ahorro se invierte directa e inmediatamente en el sector productivo de la nación. Es decir, descarta cualquier posible desajuste entre ahorro y la inversión y su incidencia sobre el sistema económico. Dicho de otra forma, en su “sistema de libertad natural” evita considerar: a) la separación del ahorro y la inversión por lo que toca a quien ahorra y a quien invierte, b) la divergencia entre el monto de ahorro y el monto de la inversión, y c) la forma que toma el ahorro.¹⁴ Por lo tanto, al no considerar las cuestiones anteriores, Smith ya no tuvo que explicar la cuestión de la coordinación del ahorro y la inversión.

¹⁴ En contraste, la teoría keynesiana precisa: a) quien ahorra son los titulares de los ingresos y quien invierte son los empresarios, b) a nivel macroeconómico, quien determina el ahorro es la inversión y no al revés, c) el ahorro que deciden los individuos depende de sus preferencias intertemporales, y d) los ahorradores pueden preferir mantener sus ahorros en forma líquida, lo que complica los planes de los empresarios en la medida en que se enfrentan a una situación análoga a cuando hay poco o nada de ahorro disponible, que toma la forma de un alza en las tasas de interés. En esa circunstancia, quienes pueden salir a resolver la situación son los bancos, ya que con la capacidad para crear liquidez pueden satisfacer la demanda de los ahorradores y con el otorgamiento de crédito basado en esos depósitos, puede reducir la tasa de interés a los empresarios.

Capítulo 3. Dinero, ahorro e inversión en los *Principios* de David Ricardo

“El éxito de las teorías científicas, y en particular el de la teoría de la gravedad de Newton, llevó al científico francés marqués de Laplace a argumentar, a principios del siglo XIX, que el universo era completamente determinista. Laplace sugirió que debía existir un conjunto de leyes científicas que nos permitirían predecir todo lo que sucedería en el universo en un instante de tiempo. Por ejemplo, si supiéramos las posiciones y velocidades del Sol y de los planetas en un determinado momento, podríamos usar entonces las leyes de Newton para calcular el estado del sistema solar en cualquier otro instante. El determinismo parece bastante obvio en este caso, pero Laplace fue más lejos hasta suponer que había leyes similares gobernando todos los fenómenos, incluido el comportamiento humano”.
(Stephen W. Hawking, *Historia del tiempo. Del big bang a los agujeros negros*, 1988: 81).

3.1. Introducción

David Ricardo nace el 18 de abril de 1772 en Londres.¹⁵ Su papá, un corredor de bolsa, había mudado sus negocios de Ámsterdam a Londres poco antes del nacimiento de su hijo. A la corta edad de 14 años Ricardo se unió al negocio de su padre; lo cual, le permitió adquirir un profundo conocimiento del comercio financiero y de la Bolsa de Londres. El 20 de diciembre de 1793, a la edad de 21 años, se casa con Priscilla Ann Wilkinson.

Ricardo escribe sus más importantes trabajos en un contexto de alza de precios. Su interés por la economía política data de 1799 y se manifiesta, en un inicio, en los problemas monetarios y en la controversia bullionista, en la cual fue un participante importante. Luchó en el lado de los “bullionistas”, quienes argumentaban a favor de un rápido retorno al patrón oro. En 1809 publica su primer artículo de forma anónima: “*The Price of Gold*” en *The Morning Chronicle*. Un año más tarde publica *The High Price of Bullion, a Proof of the Depreciation of Banknotes*. En febrero de 1815 la economía política ricardiana se constituye propiamente con la publicación de su *Essay on the Influence of a Low Price of Corn on the Profits of Stock; Shewing the Inexpediency of Restrictions on Importation*. A partir de entonces el problema de la distribución del ingreso en una economía desarrollada fue el centro de su agenda de investigación. El *Ensayo* sentó las bases para su obra maestra: *On the Principles of Political Economy, and Taxation*, publicada en abril de 1817. Una segunda

¹⁵ Los breves señalamientos biográficos que siguen han sido extraídos de Kurz (2016).

edición sustancialmente revisada por el autor aparece en 1819; y una tercera, en 1821, contiene un nuevo capítulo titulado: “Sobre la maquinaria”.

Derivado de la enorme fortuna que logró hacer debido a la derrota de Napoleón, Ricardo decide retirarse de la Bolsa a finales de 1815 y dedicar su tiempo y energía a la economía política. Ha de destacarse que invirtió una gran parte de su dinero en propiedades rurales. En 1819 se convierte en miembro del Parlamento participando en varios debates principalmente sobre cuestiones monetarias, financieras y sobre el dinero. Realizó un nuevo intento por resolver el problema del valor y la distribución durante las últimas semanas de su vida; el cual, está compuesto por un borrador completo y una versión posterior sin terminar intitulada: “Absolute Value and Exchangeable Value”. Fue un hombre con un considerable sentido práctico, experiencia y éxito financiero y es considerado uno de los fundadores de un riguroso análisis en la economía. David Ricardo muere inexplicablemente en su casa de campo el 11 de septiembre de 1823 a la edad de 51 años.

Desde la publicación de la *Riqueza de las Naciones* hasta la aparición de los *Principios* aquella había dominado el pensamiento económico inglés hasta que éstos pronto ocuparon el lugar de aquella. Es aceptado que en los *Principios* si bien Ricardo critica muchas cuestiones planteadas por Smith; no obstante, tienen como único fin “rectificar” el trabajo de aquél.

La teoría de Ricardo comparte características importantes con Smith. Ambos estudian el sistema en términos de lo que es conocido como el método de largo plazo. Los principales temas de Ricardo son: la moneda y el dinero; valor y distribución; acumulación de capital, progreso técnico y crecimiento económico; comercio exterior y ventaja comparativa; y, tributación. No obstante, la teoría del valor y la distribución forma la columna vertebral de toda la teoría económica de Ricardo. En el marco de ésta, se encuentra la ley fundamental de la distribución estipulada por él; a saber: existe una relación inversa entre la tasa de ganancias y la tasa de salarios; la cual, como se sabe y se acepta, fue sin duda una de sus más importantes descubrimientos analíticos.

Acorde a Ricardo, todo el producto de la tierra obtenido a través de la aplicación de trabajo, maquinaria y capital se ha de repartir entre: el propietario de la tierra, el dueño del

capital y los trabajadores. Las proporciones del producto total de la tierra se imputan a cada una de aquellas clases bajo el nombre de: renta, ganancias y salarios. Sin embargo, aquellas proporciones son esencialmente diferentes dependiendo sobre todo de la fertilidad real del suelo, la acumulación de capital y de la población, de la habilidad y el ingenio y de los instrumentos utilizados en la agricultura. De este modo, el objetivo perseguido por el autor en los *Principios* y, asimismo, el problema fundamental que ha de ocuparse la economía política es muy claro; en sus palabras: “la determinación de las leyes que rigen esta distribución es el problema primordial de la Economía Política... confía el autor, el formular sus puntos de vista acerca de las leyes propias de las utilidades y de los salarios, así como la operación de los impuestos” (Ricardo, 1817: 5- 6).

La evolución del pensamiento económico del autor parte del *Ensayo* y la revisión de éste termina cristalizándose en los *Principios*. No obstante, el presente ensayo se limita a examinar, en la medida de lo posible, sólo esta última obra.

3.2. Teoría del valor

El autor inicia su digresión abordando la cuestión del valor. Para ello retoma el planteamiento hecho por Smith en la *Riqueza de las Naciones* en torno al significado de valor de uso/ valor de cambio y procede a realizar algunas precisiones concernientes al vínculo entre valor de uso y valor de cambio. Señala que:

[...] la utilidad no es la medida del valor en cambio, aunque es absolutamente esencial para éste. Si un bien no fuera de ningún modo, útil... no tendría ningún valor en cambio, por escaso que pudiera serlo, o sea cual fuere la cantidad de trabajo necesario para obtenerlo”. (*Ibid.*: 9)

De este modo los bienes —por poseer utilidad— obtienen su valor en cambio de dos fuentes: de su escasez y de la cantidad de trabajo requerida para obtenerlos.

En la digresión sobre el valor de cambio pone en evidencia las posturas contradictorias en las que Smith cae. Ricardo considera que el planteamiento de Smith es confuso en torno a la distinción entre trabajo exigido y trabajo incorporado. Además, enfatiza que aquél no tiene justificación al confundir ambos, pues, la cantidad de trabajo incorporado y la cantidad de trabajo exigido son dos expresiones distintas; si bien, agrega, las dos

cantidades son iguales sólo en un escenario particular.¹⁶ Sin embargo, el trabajo incorporado y el trabajo exigido no son iguales, ya que no existe ninguna igualdad entre cantidades de naturaleza diferente. Así pues, la noción de trabajo incorporado permitirá a Ricardo continuar con su crítica a la tesis de Smith.

El trabajo exigido como medida de valor es criticado por Ricardo. Él concuerda en que toda medida de valor debe satisfacer la característica esencial de ser invariable. Ahora bien, tanto el oro y la plata —que están sujetos a fluctuaciones debido al descubrimiento de nuevas minas y más abundantes, a la eficacia de las técnicas de producción y a perfeccionamientos de la maquinaria— como los cereales y el trabajo su valor varía por razones análogas. De tal forma que, el trabajo exigido surge como un patrón de medida de valor tan variable como los metales preciosos, lo cual es opuesto a lo postulado por Smith. Mientras que, es el trabajo incorporado “bajo muchas circunstancias una norma invariable, que indica correctamente las variaciones de otras cosas”, es decir, es el patrón que mide correctamente el valor ya que no está sujeto a las variaciones experimentadas por el valor de las mercancías que ha de medir.

Ahora bien, Ricardo estaba interesado principalmente en el problema de la imputación de las alteraciones en los valores relativos a una u otra de las mercancías intercambiadas. En palabras del autor, “... dos bienes varían en su valor relativo, y deseamos saber en cuál de ellos ocurrió realmente la variación” (*Ibid.*: 13). Esta preocupación está estrechamente relacionada con otra cuestión que le interesa, a saber, el efecto de una variación del salario —es decir, del valor de las mercancías que integran este salario— sobre el nivel de la tasa de ganancia. De tal modo que, es fundamental poder determinar sin ambigüedad alguna en qué consiste la modificación del salario. A este respecto, Ricardo no considera satisfactorios los argumentos de Smith. Para aquél la determinación del valor por la cantidad de trabajo permite establecer sin ambigüedad qué mercancía se ha modificado y quién ha originado, consecuentemente, la variación del valor relativo. Además, precisa en relación al salario:

¹⁶ El único escenario posible se presenta:

[...] si la recompensa del trabajador estuviera siempre en proporción a lo producido por él, la cantidad de trabajo empleado en un bien, y la cantidad de trabajo que este mismo bien adquiriría serían iguales, y cualquiera de ellas podría medir con precisión las variaciones de otras cosas. (*Ibid.*: 11)

[...] si el valor del trabajo se reduce considerablemente, en relación con todas las demás cosas, y si encuentro que la reducción es el resultado de una oferta abundante, estimulada por la mayor facilidad con que se producen los cereales y demás productos indispensables del trabajador, sería correcto decir, a mi juicio, que los cereales y otros artículos necesarios tienen un valor más bajo, debido a la menor cantidad de trabajo necesario para producirlos, y que esa mayor facilidad para subvenir al sostenimiento del trabajador ocasionó una disminución del valor del trabajo. (*Ibid.*: 14)

Una vez examinada la cuestión del trabajo, el cual es la base de todo valor y que la cantidad relativa de trabajo es determinante del valor relativo de las mercancías el autor procede a discernir cómo se puede determinar la cantidad relativa de trabajo necesario para la producción de una mercancía ante la presencia de distintas calidades de trabajo. Esta cuestión es significativa pues la forma de homogeneizar el trabajo estipula la naturaleza del trabajo como categoría.

Evita la cuestión de la homogeneización y se limita el análisis a los valores relativos o relaciones de intercambio, en palabras del autor:

Como la investigación hacia la cual quiero orientar la atención del lector se vincula al efecto de las variaciones en el valor relativo de los bienes, y no en su valor absoluto, tendrá poca importancia indagar el grado comparativo de valoración vigente para las distintas clases de trabajo humano. (*Ibid.*: 16-17)

No obstante, a este respecto coincide con Smith haciendo alusión explícita a la homogeneización de los diferentes trabajos por el salario que podemos encontrar en el título de la sección segunda del capítulo sobre el valor, pues las "... distintas calidades de trabajo son remuneradas de diferente modo. No es, ésta, una causa de variación del valor relativo de los bienes" (*Ibid.*: 16).

Se procede a precisar algunos elementos en torno a la distinción entre trabajo directo y trabajo indirecto mencionadas por Ricardo pues tienen por objetivo continuar con el mejoramiento de lo propuesto por Smith.

En efecto Ricardo primeramente señala que Smith limita sin justificación la determinación del valor por la cantidad de trabajo únicamente al estado primitivo y rudo de

la sociedad. El autor rectifica a Smith estableciendo que incluso en aquel estadio de desarrollo son necesarios la utilización de instrumentos de producción —capital—. Ahora bien, esta circunstancia no afecta el principio de determinación del valor por la cantidad de trabajo utilizado en la producción:

[...] el valor de cambio de los bienes producidos sería proporcional al trabajo empleado en su producción: no sólo en su producción inmediata, sino en todos aquellos implementos o máquinas requeridos para llevar a cabo el trabajo particular al que fueron aplicados. (*Ibid.*: 19)

Es decir, hay que tener en cuenta además del trabajo directo del cazador, el trabajo indirecto contenido en las armas empleadas:

Sin arma alguna, ni el castor ni el venado pueden ser cazados, y por tanto el valor de dichos animales dependerá no solamente del tiempo y del trabajo necesario para su captura, sino también del tiempo y del trabajo indispensable para que el cazador se provea de su capital, del arma, con cuya ayuda efectuó la cacería. (*Ibid.*: 18)

Cabe precisar que, no es la totalidad del trabajo necesario para la fabricación del arma la que debe añadirse al trabajo directo para determinar el valor, sino más bien, todo ha de depender del tiempo que dure tal instrumento utilizado:

[...] supongamos que la misma cantidad de trabajo es necesaria para producir ambas armas, pero que la duración de ellas fuera desigual; solamente una pequeña porción del valor del instrumento durable sería transferida al bien, y una mayor porción del valor del instrumento menos duradero sería agregada al valor del bien que contribuyó a producir. (*Ibid.*)

Así pues, para Ricardo no existe diferencia cualitativa entre el estado primitivo y rústico y la sociedad capitalista, tal que, el “capitalismo es la forma natural de la sociedad”, la sociedad es capitalista y no podría ser otra.

Para Ricardo, la “... única mercancía invariable es aquella que requiere, en todos los tiempos, el mismo sacrificio de mano de obra y afán para producirla” (*Ibid.*: 206). En esta sección de los *Principios* se retoma nuevamente la cuestión de la imputación de una modificación en los valores relativos:

Cuando los bienes variasen en su valor relativo, sería deseable averiguar con certeza cuáles de ellos bajaron y cuáles aumentaron en su valor real, y ello sólo podrá lograrse comparándolos sucesivamente con cierta medida estándar invariable de valor, que no debe estar sujeta a ninguna de las fluctuaciones a las cuales están expuestos los demás bienes. (*Ibid.*: 33)

En la visión del sistema ricardiano existen dos causas que alteran las relaciones de intercambio: la primera y más significativa, es la cantidad de trabajo gastado y, la segunda, es el estado de distribución. Ahora bien, para que una mercancía pueda asignársele la función de patrón, es necesario que sea producida siempre por una misma cantidad de trabajo y que la modificación de la distribución no genere efecto alguno sobre su valor.

El autor acepta que “es imposible poseer una medida de esta clase”, pues no existe ninguna mercancía que no se halle expuesta a una de las modificaciones señaladas. Este análisis conlleva a considerar que una mercancía dada no puede ser considerada como una medida perfecta del valor más que para las mercancías que son producidas exactamente bajo las mismas circunstancias que dicho patrón, es decir, con una composición de capital idéntica. No obstante, establece que el oro cumple con las exigencias de una medida de este tipo. Probablemente la justificación de tal hipótesis ha de buscarse por el lado de las condiciones de producción del oro; las cuales, se suponen intermedias.

3.3. Teoría de la renta

La renta “... es aquella parte del producto de la tierra que se paga al terrateniente por el uso de las energías originarias e indestructibles del suelo” (*Ibid.*: 51). Así, aquella surge “... únicamente porque la tierra no es ilimitada en cantidad ni uniforme en calidad, y porque con el incremento de la población, la tierra de calidad inferior o menos ventajosamente situada tiene que ponerse en cultivo” (*Ibid.*: 53). Además, la tierra no es una mercancía de la cual está interesada la economía política; pues no se trata de “... aquellos bienes que pueden producirse en mayor cantidad, mediante el ejercicio de la actividad humana, y en cuya producción opera la competencia sin restricción alguna” (*Ibid.*: 10).

Ricardo procede su análisis sobre la renta sin ninguna referencia a alguna determinación por el mercado. Su razonamiento más bien consiste en que la renta se determina por las condiciones de producción menos favorables.¹⁷ En sus palabras:

El valor en cambio de todos los bienes, ya sean manufacturados, extraídos de las minas u obtenidos de la tierra, está siempre regulado no por menor cantidad de mano de obra que bastaría para producirlos, en circunstancias ampliamente favorables y de las cuales disfrutaban exclusivamente quienes poseen facilidades peculiares de producción, sino por la mayor cantidad de trabajo necesariamente gastada en su producción, por quienes no disponen de dichas facilidades, por el capital que sigue produciendo esos bienes en las circunstancias más desfavorables; al referirme a estas últimas circunstancias aludo a las más desfavorables que la cantidad del producto en cuestión hace necesarias para llevar a cabo la producción. (*Ibid.*: 55)

De esta forma, el terrateniente cuya propiedad está siendo explotada bajo las condiciones de producción más desfavorables no podrá exigirle a su arrendatario la menor renta; no obstante, considerando el precio del trigo, los propietarios —los terratenientes— de las tierras explotadas bajo los mejores métodos de producción pueden exigir a sus respectivos arrendatarios la diferencia entre aquel precio y el costo de producción.

De hecho, el cereal “... no se encarece porque hay que pagar una renta, sino que debe pagarse una renta porque el cereal es caro” (*Ibid.*: 56). Esto es fundamental, pues muestra que la determinación del precio del cereal ha de ser anterior y, por ende, independiente de la renta. Y se arriba a ella sin ninguna alusión al mecanismo del mercado. Justamente por ello se exculpa a los terratenientes de ser responsables del elevado precio del cereal, se precisa:

[...] no acaecería reducción alguna en el precio del cereal, aunque los terratenientes condonasen la totalidad de sus rentas. Dicha actitud no sólo permitiría a algunos granjeros vivir como caballeros, sino que no disminuiría la cantidad de trabajo necesaria para cosechar productos primarios en las tierras menos productivas bajo cultivo. (*Ibid.*)

¹⁷ En su *Ensayo* enuncia el principio de la renta basado en los rendimientos decrecientes como consecuencia de la extensión del cultivo a tierras de calidad inferior:

Si en vez de emplear capital en una tierra nueva distante, se emplease en la tierra primeramente cultivada un capital adicional por valor de doscientos diez cuartales de cereal, y su rendimiento fuera igualmente de cuarenta y tres por ciento, o sea de noventa sobre doscientos diez, el producto del cincuenta por ciento sobre el primer capital se repartiría de la misma manera que antes: el cuarenta y tres por ciento, o sea ochenta y seis cuartales, constituiría la utilidad, y catorce cuartales la renta. (Ricardo, 1815: 7)

Mientras Smith consideraba la renta como un elemento del precio de las mercancías para Ricardo el precio es el origen de la renta diferencial, tal que, la renta no es un determinante del precio ni tampoco uno de sus componentes:

Si el alto precio de los cereales fuera el efecto, y no la causa, de la renta, el precio se vería correlativamente modificado según que la renta fuese alta o baja, y la renta sería un elemento del precio. Pero el cereal obtenido con la mayor cantidad de trabajo es el regulador del precio de los cereales; y la renta no es y no puede ser, de ninguna manera, un elemento de su precio. (*Ibid.*: 58-59)

Por lo tanto, la renta del terrateniente en el sistema ricardiano, suponiendo un capital dado, es considerada “más bien como la proporción del producto obtenido” y tiene como causa la idea según la cual el valor de cambio se regula por la dificultad relativa de producción.

3.4. Distribución: salarios y ganancias

Uno de los descubrimientos analíticos más importantes de Ricardo fue sin duda su ley fundamental de la distribución: la relación inversa entre la tasa de ganancias y la tasa de salarios.

La mano de obra se compra y se vende y, asimismo, puede aumentar o disminuir en cantidad, en consecuencia, tiene un precio natural y un precio de mercado. El precio natural del trabajo es el “... precio necesario que permite a los trabajadores, uno con otros, subsistir y perpetuar su raza, sin incremento ni disminución” (*Ibid.*: 71). Y depende del precio de los alimentos, de los productos necesarios y de las comodidades para el sostén del trabajador y de su familia. Tal que, al aumentar (disminuir) el precio de los alimentos y productos esenciales, el precio natural del trabajo aumentará (disminuirá).

Por su parte, el precio de mercado del trabajo es “... el precio que realmente se paga por ella, debido al juego natural de la porción que existe entre la oferta y la demanda” (*Ibid.*: 72-73). Tal es así que, el trabajo es costoso cuando escasea y barato cuando abunda. Y al igual que las mercancías, por más que el precio de mercado del trabajo se desvíe de su precio natural aquel tiende a armonizar con este. De estos dos precios Ricardo sólo está interesado en examinar el precio natural, el cual es históricamente variable:

Esto no quiere decir que el precio de la mano de obra, aun estimado en alimentos y productos necesarios, sea absolutamente fijo y constante. En un país varía en distintas épocas, y difiere cuantiosamente de un país a otro. Depende esencialmente de los hábitos y de las costumbres de la gente. (*Ibid.*: 73-74)

En general e independientemente de las variaciones del valor del oro los “... salarios están sujetos a alzas o bajas debido a dos causas: 1) oferta y demanda de mano de obra y 2) el precio de los bienes en los cuales el obrero gasta su salario.” (*Ibid.*: 74). En relación a la primera causa, en el “progreso natural de la sociedad” los “salarios tendrán una tendencia a la baja”. Ricardo al razonar en términos de salario real constante será la segunda causa la que intervendrá: toda variación de los salarios ha de ser entendida como procedente de los precios de las mercancías en los cuales se gastan. Es este último movimiento del salario considerado por Ricardo en su digresión sobre la teoría de la ganancia.

El autor es muy claro al señalar que, como Smith, los salarios son adelantados por los capitalistas y forman parte del capital. Además, se deben dejar a los salarios a la libre competencia en el mercado y nunca deben ser controlados ni intervenidos por el Estado.

En el capítulo seis la preocupación de Ricardo versa sobre dos aspectos, a saber, ¿cuál es la causa de las variaciones permanentes en la tasa de ganancias? Y ¿cuáles son las consecuentes alteraciones permanentes en la tasa de interés?

Ahora bien, las mercancías consideradas por el autor son las que no pagan renta. En relación a los cereales, su precio se “... determina por la cantidad de mano de obra necesaria para producirlos, con aquella porción del capital que no paga renta” (*Ibid.*: 84). Mientras el precio de todos los bienes manufacturados “... aumenta o disminuye en relación directa con la cantidad de mano de obra necesaria para su elaboración” (*Ibid.*).

En su *Ensayo* Ricardo había delineado explícitamente la variable sometida a investigación, a saber, la tasa general de ganancias.¹⁸ Al arribar a sus *Principios* podemos reconocer la conexión y extensión de aquél en este último en el siguiente fragmento:

¹⁸ Dos aspectos a resaltar. Primero, el principio a través del cual el autor procede a defender su tesis es: El único efecto, pues, del progreso de la riqueza sobre los precios, independientemente de todas las mejoras, tanto en la agricultura como en las manufacturas, parece ser el alza del precio de las materias primas y del

Si suponemos que tanto los cereales como los bienes manufacturados se venden siempre a un precio uniforme, las utilidades serían altas o bajas proporcionalmente a que los salarios sean altos o bajos. Pero supongamos que el precio del cereal aumenta, por necesitar mayor cantidad de mano de obra para su producción; esta causa no hará subir el precio de aquellos bienes manufacturados en cuya producción no se requiera una cantidad adicional del mano de obra. Entonces, si los salarios continuasen iguales, las utilidades de los fabricantes permanecerían iguales; pero si, como con toda seguridad acontece, los salarios aumentasen a causa del alza del precio de los cereales, en ese caso sus utilidades necesariamente tendrían que disminuir. (*Ibid.*)

Para ratificar tal razonamiento se procede a desarrollar un ejemplo numérico, el cual a continuación se retoma y completa.¹⁹

Supónganse tres situaciones: A, B y C; en las cuales, con el mismo capital y el mismo trabajo de 10 hombres, se producen: 180, 170 y 160 cuartales de trigo, respectivamente. Se supone, asimismo, una constancia del precio del oro y se procederá a expresar todas las relaciones de intercambio con el oro. Considerando la situación más favorable, la A, el precio en oro de un cuartal de trigo es: $p_{1m}^A = 4 \text{ Libras}$. En consecuencia, para las otras dos situaciones se tiene: $p_{1m}^B = \left(\frac{180}{170}\right) (4) = 4\frac{4}{17} \text{ £}$ y $p_{1m}^C = \left(\frac{180}{160}\right) (4) = 4.5 \text{ £}$.²⁰

Si las tres técnicas de producción son utilizadas simultáneamente, el precio se fijará considerando la menos favorable, es decir, a $p_{1m}^C = 4.5 \text{ £}$, los ingresos de los tres arrendatarios representativos serán de: $(180 \times 4.5) = 810 \text{ £}$, $(170 \times 4.5) = 765 \text{ £}$ y $(160 \times 4.5) = 720 \text{ £}$, respectivamente. Como se ha de considerar la técnica menos

trabajo, dejando todas las otras mercancías en sus precios originarios, y la baja de las utilidades generales a causa del alza general de los salarios. (Ricardo, 1815: 11)

Es decir, el crecimiento del capital al originar un descenso de la tasa de ganancia solamente puede ser contrarrestado si la agricultura progresa.

Segundo, la tasa general de ganancias fue la principal variable sometida a investigación:

Las utilidades del capital bajan sólo porque no puede conseguirse tierra de la misma fertilidad, y a través del progreso total de la sociedad, las utilidades están reguladas por la dificultad o la facilidad de conseguir alimentos. Éste es un principio de gran importancia, y ha sido casi olvidado en los escritos de los economistas políticos. Parecen creer que las utilidades del capital pueden subir por causas comerciales, independientemente de las existencias de alimentos. (*Ibid.*:6)

Las utilidades, pues, dependen del precio, o más bien del valor de los alimentos. Todo lo que facilite la producción de alimentos, por escasas o por abundantes que sean las mercancías, elevará el tipo de utilidades, mientras que, por el contrario, todo lo que aumente el costo de producción sin aumentar la cantidad de alimentos, reducirá, en cualesquiera circunstancias, la tasa general de utilidades. (*Ibid.*: 15-16)

¹⁹ Para completar el ejercicio numérico seguimos a Cartelier (1976).

²⁰ Cabe precisar que, 1 Libra = 20 chelines y 1 chelín = 20 peniques. Sin embargo, por comodidad nos tomamos la libertad de proceder, haciendo las respectivas conversiones, expresando las cantidades en libras.

favorable, entonces, en las tres situaciones el monto disponible para los salarios y las ganancias es de 720 £. Así, las rentas serán, respectivamente, de: $(810 - 720) = 90$ £, $(765 - 720) = 45$ £ y $(720 - 720) = 0$ £.

Suponiendo un salario real per cápita de: 3 cuartales de trigo y una unidad de productos manufacturados; esta última tiene un precio invariable por unidad de: $p_{2m} = 12$ £. Es decir, el precio del salario es: $w = 3p_{1m} + p_{2m}$. De lo cual resulta que, para las tres situaciones de precio, el gasto en salario del arrendatario representativo es:

$$w^A = 3p_{1m}^A + p_{2m} = 3(4) + 12 = 12 + 12 \Rightarrow w^A = 24 \text{ £}$$

$$w^B = 3p_{1m}^B + p_{2m} = 3(4 \frac{4}{17}) + 12 = 12 \frac{12}{17} + 12 \Rightarrow w^B = 24 \frac{12}{17} \text{ £}$$

$$w^C = 3p_{1m}^C + p_{2m} = 3(4.5) + 12 = 13.5 + 12 \Rightarrow w^C = 25.5 \text{ £}$$

De esta manera, el monto total de los salarios será, respectivamente: $(24 \times 10) = 240$ £, $(24 \frac{12}{17} \times 10) = 240 \frac{120}{17}$ £ y $(25.5 \times 10) = 255$ £. Como, 720 £ sigue siendo el monto a distribuir entre salarios y ganancias, en consecuencia, los arrendatarios obtendrán unas ganancias, respectivamente, de:

$$G^A = 720 - 240 = 480 \text{ £}$$

$$G^B = 720 - 240 \frac{120}{17} = 472 \frac{16}{17} \text{ £}$$

$$G^C = 720 - 255 = 465 \text{ £}$$

Por ende, “... un alza en el precio del cereal, al aumentar el salario monetario que recibe el trabajador disminuye el valor monetario de las utilidades del agricultor” (*Ibid.*: 86). De este modo es claro que las ganancias han de disminuir por el aumento de los salarios. Sin embargo, enfatiza Ricardo, la “tasa de utilidades se verá más reducida aún” (*Ibid.*: 89). Para observar esto último prosigamos con el ejemplo. Ahora bien, el capital del arrendatario está compuesto en parte por productos agrícolas; de tal manera, el aumento en el precio del trigo originará un incremento en el valor del capital y acentuará la baja de la tasa, con respecto a la masa. Asimismo, del cálculo anterior se puede constatar lo establecido por Ricardo, el “... valor total de sus bienes [del agricultor] se divide solamente en dos porciones: la una constituye el beneficio; la otra, la retribución de la mano de obra” (*Ibid.*: 84).

Suponiendo que “el capital inicial del granjero fuese de £ 3000” (*Ibid.*: 89), y si, además, se considera una composición técnica del capital como la siguiente: 10 unidades de salario y 690 cuartales de trigo. Entonces, se obtiene:

$$K^A = (690 \times 4) + (24 \times 10) = 3000 \text{ £} \Rightarrow r = \frac{G^A}{K^A} = 0.16$$

$$K^B = (690 \times 4\frac{4}{17}) + (24\frac{12}{17} \times 10) = 3169\frac{7}{17} \text{ £} \Rightarrow r = \frac{G^B}{K^B} = 0.1492$$

$$K^C = (690 \times 4.5) + (25.5 \times 10) = 3360 \text{ £} \Rightarrow r = \frac{G^C}{K^C} = 0.1383$$

La disminución de la tasa de ganancia incide tanto sobre el sector agrícola como en el industrial: los ingresos de la industria no tienen por qué modificarse, pues como el precio de los productos manufacturados continuará siendo el mismo mientras que los salarios de la mano de obra aumentarían como en todos los sectores. Por otra parte, el principio de la uniformidad de la tasa de ganancia garantiza que el descenso de ésta en el sector agrícola sea efectivamente la de la tasa general. En palabras de Ricardo, las “... utilidades [del empresario] se conformarían, por tanto, a la tasa alterada de las obtenidas por el granjero” (*Ibid.*: 90).

De este modo existe una relación inversa entre el salario y la ganancia: “... siempre que se aumente el salario, se reducirán necesariamente las utilidades... [es decir] la teoría según la cual las utilidades dependen de los salarios, altos o bajos” (*Ibid.*: 91).

Ahora bien, como es sabido, lo anterior conlleva a plantear la pregunta de ¿si un cambio en las condiciones de producción de las mercancías —independiente de las consideradas bienes salarios— no perturbarían la tasa de ganancia? A lo cual Ricardo responde:

Los efectos resultantes para las utilidades habrían sido los mismos, o casi los mismos, de haberse registrado un aumento cualquiera en el precio de aquellos otros bienes, excepto los alimentos, en los cuales se invierte los salarios de la mano de obra... Pero supongamos ahora que suben los precios de bienes tales como sedas, terciopelos, muebles y otros bienes no consumidos por el obrero; a consecuencia de haberse aumentado la participación de la mano de obra ¿no afectaría esa circunstancia a las utilidades? Aseguramos que no, pues lo único que puede afectar las

utilidades es un aumento en los salarios; el obrero no consume ni sedas ni terciopelos, y por ese motivo, éstos no pueden originar un alza en los salarios. (*Ibid.*)

La proposición fundamental a lo largo de los *Principios* es clara:

[...] en todos los países y todos tiempos, las utilidades dependen de la cantidad de mano de obra necesaria para proveer a los obreros de los artículos necesarios en aquella tierra o con el capital que no produce renta. En consecuencia, los efectos de la acumulación serán distintos en los diferentes países, y dependerán principalmente de la fertilidad de la tierra. (*Ibid.*: 96-97)

Así pues, por grande que sea un país si sus “... tierras son de inferior calidad, y si prohíbe la importación de productos alimenticios, se logrará la más moderada acumulación de capital con una gran reducción en la tasa de utilidades, y un rápido aumento de la renta” (*Ibid.*). Mientras por pequeño que sea un país “... pero fértil, sobre todo si se permite la libre importación de productos alimenticios, podrá acumular grandes cantidades de capital sin sufrir una gran disminución en la tasa de utilidades, ni grandes aumentos en la renta de la tierra” (*Ibid.*).

Por otra parte, el autor precisa la importancia de la maquinaria y los descubrimientos científicos en la agricultura. Haciendo a un lado las mejoras en la agricultura y en otras partes de la economía y asumiendo una tasa de salario real constante y dada, una extensión del cultivo de la tierra, al aumentar el producto excedente, conlleva una parte cada vez mayor del mismo apropiado como renta diferencial y una parte cada vez menor apropiada como ganancias. De esta forma los terratenientes se benefician del crecimiento económico en detrimento de la clase capitalista. En palabras del autor, las “... utilidades tienden naturalmente siempre a decrecer, puesto que, al progresar la sociedad y la riqueza, la cantidad adicional de alimentos requerida sólo se obtiene por el sacrificio de una cantidad creciente de mano de obra” (*Ibid.*: 92).

Esta caída no es originada por la intensificación de la competencia de los capitales —como sostuvo Smith— ni por el aumento del salario real, sino más bien, derivado de los rendimientos decrecientes en la agricultura y la minería. Ahora bien, esta tendencia natural decreciente de la tasa de ganancias es frustrada justamente por el dinamismo tecnológico, en sus palabras:

Esta tendencia, esta gravitación de las utilidades se ve afortunadamente contrarrestada a intervalos repetidos por las mejoras en la maquinaria empleada para la producción de los artículos necesarios, así como por los descubrimientos científicos registrados en el sector agrícola, lo cual nos permite prescindir de una gran cantidad de mano de obra que antes era necesaria, y en consecuencia, disminuir el precio de los artículos primarios que necesita el trabajador. (*Ibid.*)

En relación al comercio exterior la extensión de los mercados puede ser eficaz para incrementar la masa de bienes, lo cual puede provocar un incremento de los fondos destinados al mantenimiento del trabajo y de los materiales en los cuales el trabajo se puede emplear. Indudablemente el autor está a favor del comercio exterior, en sus palabras:

Es tan importante para la felicidad de la humanidad entera aumentar nuestros disfrutes por medio de una menor distribución del trabajo, produciendo cada país aquellos artículos que, debido a su clima, su situación y demás ventajas naturales o artificiales, le son propios, intercambiándolos por los producidos en otros países, como aumentarlos mediante un alza en la tasa de utilidades. (*Ibid.*: 101)

El comercio exterior no incidirá por sí solo sobre la tasa salarial ni la tasa de ganancias, no obstante, aquél aumenta la riqueza de un país y el ingreso real es siempre mayor en un país con libre comercio que sin él.

Una vez agregados el perfeccionamiento de la maquinaria y el comercio exterior puede expresarse la conclusión del autor en forma alternativa. La tasa de ganancias sólo puede incrementarse debido a una disminución de los salarios y sólo puede existir una baja permanente en los salarios a consecuencia de un descenso en el precio de los productos necesarios en que los trabajadores gastan sus salarios. En consecuencia:

[...] si la expansión del comercio exterior o el perfeccionamiento de la maquinaria hacen posible colocar en el mercado los alimentos y productos necesarios al trabajador, a un precio reducido, las utilidades aumentarán. También bajarán los salarios y aumentarán las ganancias si, en vez de cultivar nuestros propios cereales o manufacturar nosotros mismos los vestidos y demás artículos necesarios para los obreros, descubriésemos un nuevo mercado del cual podemos abastecernos a un precio inferior; pero si los artículos obtenidos a precios inferiores, debido a la expansión del comercio exterior, o al perfeccionamiento de la maquinaria, son únicamente los artículos que consumen las clases pudientes, la tasa de utilidades no sufrirá cambio alguno. (*Ibid.*)

Es clara la posición del autor en lo concerniente al comercio exterior, la cual es una sencilla deducción de su proposición fundamental, es decir, la tasa de ganancias aumentará sólo si las importaciones son bienes necesarios en los que el trabajador gasta su salario.

3.5. Ahorro e inversión

Brevemente procedamos a precisar lo qué es capital y riqueza en la visión del autor. Al igual que Smith, Ricardo divide el capital en fijo y circulante. El primero consiste en edificios y maquinaria valiosa y durable, mientras el segundo, se utiliza principalmente para pagar salarios. De esta forma, el capital es “... 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” (*Ibid.*: 72).

Más adelante se precisa:

El capital es aquella parte de la riqueza de un país que se emplea con vistas a una producción futura, y puede ser aumentado de la misma manera que la riqueza. Un capital adicional será igualmente eficaz en la producción de riqueza futura, ya se obtenga de ciertos progresos en la habilidad técnica y en la maquinaria, o de la utilización más reproductiva del ingreso. (*Ibid.*: 209)

En lo relativo a riqueza coincide con Smith pues todo “... hombre es rico o pobre según el grado en que pueda gozar de las cosas necesarias, convenientes y gratas de la vida” (Smith, 1776: 31). Acorde a Ricardo la “... riqueza depende siempre de la cantidad de bienes producidos, sin tomar en cuenta para nada la facilidad con que se hayan obtenido los medios empleados en la producción” (Ricardo, 1817: 209). Asimismo, considera a la invención de nueva maquinaria, la superación de la habilidad técnica, una mejor división del trabajo, el descubrimiento de nuevos mercados donde puedan efectuarse intercambios más ventajosos, un “... millón de hombres puede producir, en un estado dado de la sociedad, el doble o el triple de riqueza... de lo que puede producir en otro” (*Ibid.*: 205). Sin embargo, difiere de Smith cuando él explica que un hombre “... será rico o pobre, de acuerdo con la cantidad de trabajo ajeno de que pueda disponer o se halle en condiciones de adquirir” (Smith, 1776: 31). Para Ricardo, la riqueza no puede ser estimada “... por la cantidad de trabajo que pueden comprar” (Ricardo, 1817: 208).

En el sistema económico ricardiano la riqueza de una nación puede ser incrementada de dos formas. La primera, empleando una porción mayor del ingreso en mantener el trabajo productivo, lo cual aumentará la cantidad y el valor de la masa de mercancías. En consecuencia, la riqueza y el valor de la riqueza del país aumenta. El país es más rico debido a la sobriedad, la disminución de los gastos en objetos de lujo y diversión, y por invertir esos ahorros de manera productiva. La segunda, haciendo más productiva la misma cantidad, sin emplear alguna cantidad adicional de trabajo, esto aumentará la masa, pero no el valor de los bienes. Esto conlleva un aumento de la riqueza, pero no el valor de ésta. Pues con la misma cantidad de trabajo se producirá más, sin que se disminuyan los gastos en lujos y diversiones o se incremente la cantidad de mano de obra productiva empleada. El autor establece que de estos dos modos de incrementar la riqueza de un país “debe preferirse el segundo”.

Respecto al proceso de gravitación de los precios de mercado en torno a sus respectivos precios naturales Ricardo es explícito al señalar, en alusión a la digresión hecha por Smith sobre el tema en su *Riqueza de las Naciones*, que “... todo cuanto hace relación a este tema se considera de manera adecuada” (*Ibid.*: 69).

Inicia la digresión aceptando la existencia de “... desviaciones accidentales y temporales que registran los precios reales o de mercado de los bienes, en relación con su precio primario y natural” (*Ibid.*: 67). En el curso normal de la economía no hay mercancía que pueda ofertarse justamente en el grado necesario para satisfacer la demanda y, por ende, no “existe ninguno exento de las variaciones accidentales y temporales del precio” (*Ibid.*). Como consecuencia de tales variaciones puede proveerse el capital requerido en las respectivas actividades, en palabras del autor:

Sólo a consecuencia de dichas variaciones se aporta precisamente el capital, en la abundancia requerida, y nada más, para la producción de los diferentes bienes que integran la demanda. Al aumentar o disminuir el precio, las utilidades se elevan por encima o se reducen por debajo de su respectivo nivel general, y el capital o bien resulta estimulado a participar en el empleo particular donde ocurrió la variación, o se le previene que debe abandonar dicho empleo. (*Ibid.*)

Si bien cualquier empresario tiene la libertad de invertir su capital en cualquier rama de la actividad económica “procurará que su empleo sea el más ventajoso”. Dicho de otra forma, nadie “... acumula sino con el propósito de hacer productiva su acumulación. Sólo

empleada de esta manera podrá operarse provechosamente. No puede existir acumulación sin motivo” (*Ibid.*: 93).

No obstante, aquellos ante el “deseo eterno” de:

[...] abandonar una actividad menos provechosa por otra que reporta más ventajas, registra una fuerte tendencia a igualar la tasa general de utilidades, o a fijar éstas en proporciones tales que, según estimación de las partes, compense cualquier ventaja que uno puede tener, o parece tener, sobre los demás. (*Ibid.*: 67)

De esta forma queda enunciado el principio de uniformidad de la tasa de ganancia.

Ahora bien, se hace referencia a dos tipos de agentes quienes proveerán los fondos necesarios a los empresarios, a saber, “la clase adinerada” —quienes “viven del interés de su dinero, que utilizan para descontar documentos, o en préstamos concedidos a los sectores más industrioses” (*Ibid.*) — y los “banqueros” —quienes “utilizan enormes masas de capital con el mismo objeto” (*Ibid.*: 68) —. Este capital así empleado es un capital circulante utilizado en todas las actividades de una economía.

Por otra parte, a diferencia de Smith en el sistema económico ricardiano es normal que el empresario demande cierta cantidad de fondos para aumentar su actividad productiva, en palabras de Ricardo:

Acaso no hay ningún fabricante, por rico que sea, que limite sus negocios hasta el nivel de sus disponibilidades particulares: siempre recurre en cierta proporción a dicho capital flotante en cantidad mayor o menor, según lo requiere la demanda de sus productos. (*Ibid.*)

Para corroborar tal razonamiento se hace alusión brevemente a un ejemplo:

Cuando aumenta la demanda de sedas, y disminuye la de paños, el fabricante de paños no se pasa con su capital a la industria de la seda, sino que despide algunos de sus obreros y suspende su demanda de préstamos a los banqueros y a los hombres adinerados; en cambio, es distinto el caso del fabricante de sedas: desea emplear más obreros, y así tiene mayores motivos para tomar dinero a préstamo: pide más dinero y el capital pasa de un empleo a otro, sin necesidad de que un fabricante abandone su ocupación habitual. (*Ibid.*)

Así, el autor de los *Principios* es muy claro al explicar, por una parte, “el principio que reparte el capital entre las industrias, en la cantidad exacta que se necesita”, el cual —agrega— es más eficiente de lo que en general se supone” y, por otra, no deja duda respecto a que los empresarios ante el deseo de incrementar (disminuir) su producción —de invertir— incrementen (disminuyan) su demanda de préstamos.

Al tiempo en que la economía experimenta las repercusiones de tal principio, los motivos de los empresarios para acumular:

[...] disminuirán con cada disminución en las ganancias, y llegaran 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. (*Ibid.*: 94)

El deseo eterno de los empresarios es influido por otro elemento, a saber, aquellos han de considerar “... la garantía, sencillez, facilidad o cualquier ventaja, real o imaginaria, que una colocación puede tener sobre otra” (*Ibid.*). Es decir, si bien las ganancias del capital en todos los empleos alcanzan exactamente la misma tasa, no obstante, pueden diferir tan sólo, según estimación de las partes, en el equivalente de alguna ventaja real o imaginaria que posean o no los empresarios.

De tal manera, se concluye:

[...] es el deseo que cada capitalista tiene de desviar sus fondos de una colocación menos provechosa a otra más rentable, la que evita que los precios de mercado de los bienes sigan manteniéndose, durante mucho tiempo, por encima o por debajo de sus precios naturales. Es esta competencia la que ajusta el valor en cambio de los bienes, pues después de pagar los salarios del trabajo necesario para su producción, y todos los demás gastos requeridos para que el capital empleado vuelva a su primitivo estado de eficiencia, el valor restante o superávit será, en cada industria, proporcional al valor del capital empleado. (*Ibid.*: 69)

De este modo, los precios naturales ocuparán el centro de atención de Ricardo y, por ende, sus *Principios* se limitan al análisis de “... las leyes que regulan los precios naturales, los salarios naturales y las utilidades naturales, efectos totalmente independientes de dichas causas accidentales” (*Ibid.*: 69-70).

Por lo tanto, la inversión realizada por los empresarios es estimulada por una parte la búsqueda insaciable de la tasa de ganancia y, por otro, aunque en menor medida, algún elemento subjetivo cuantificable que Ricardo llama “ventaja real o imaginaria que poseen o no” los capitalistas.

A lo largo de los *Principios* podemos encontrar solo unas cuantas referencias al análisis del ahorro. Una mención la realiza durante su digresión de la riqueza. Se precisa un país “... será rico por la sobriedad, por la disminución de los gastos en objetos de lujo y diversión, y por emplear esos ahorros en una labor reproductiva” (*Ibid.*: 209).

En cuanto a las opciones que tiene un ahorrador podemos hallar una mención de ello por parte de Ricardo cuando está examinando los efectos de la acumulación:

Si se dieran £10 000 a un hombre que tiene £100 000... no las encerraría en un cofre, sino que aumentaría sus gastos en esas £10 000, las emplearía para fines productivos o las prestaría a alguna otra persona con el mismo propósito. (*Ibid.*: 217)

En cualquier escenario, la demanda aumentará, tal que, si él las invirtió productivamente, su demanda efectiva consistió en alimentos, ropa y materias primas; las cuales, pondrían a trabajar nuevos obreros. De esta manera, consideramos que Ricardo al igual que Smith aceptaron la cuestión de que quién hubiese ahorrado utilizaría su ahorro para emplear “trabajadores productivos” o lo habría prestado a otros, quienes lo habrían de utilizar en la misma forma.

Ricardo critica el análisis de Smith sobre las ganancias del capital, concretamente señala que este último:

[...] imputa uniformemente la baja de las utilidades a la acumulación de capital y a la competencia que resulta de ella, sin advertir nunca la dificultad creciente de proporcionar alimentación al número adicional de obreros a los cuales puede dar ocupación el capital adicional. (*Ibid.*: 216)

Además, Smith parece no observar que “al mismo tiempo que el capital aumenta, el trabajo a realizar por el capital aumenta en la misma proporción” (*Ibid.*).

Ricardo acepta la proposición de Say, según la cual, la sobreproducción general de mercancías no puede ser el caso respecto de todas las mercancías debido pues éstas son intercambiadas por mercancías, en sus palabras:

Ningún hombre produce si no es para consumir o vender, y nunca vende si no es con la intención de comprar alguna otra mercancía, que le pueda ser de utilidad inmediata, o que pueda contribuir a una producción futura. Al producir, entonces, el hombre se transforma necesariamente en consumidor de sus propios productos, o en comprador y consumidor de los productos de alguna otra persona... Las producciones se compran siempre con producciones, o con servicios; el dinero es únicamente el medio por el cual se efectúa el cambio. Puede producirse en exceso una determinada mercancía cuyo mercado esté tan saturado que el capital gastado en ella no produzca la utilidad habitual; pero éste no puede ser el caso respecto de todas las mercancías. (*Ibid.*: 217-218)

Ahora bien, para Ricardo la idea según la cual la continuidad de la acumulación puede tener un límite en la falta de salidas de la producción creciente era incorrecta; por el contrario, él consideraba acertada la cuestión de que “la demanda está limitada únicamente por la producción” (*Ibid.*: 216). Y aunado al hecho señalado correctamente por Smith en lo referente a que la naturaleza ha limitado necesariamente la cantidad de capital que pueda emplearse con provecho en la agricultura; sin embargo, no ha puesto límites al capital que puede emplearse para proporcionar “las conveniencias y ornatos de la vida”. Lo anterior le permite rechazar la posibilidad de que la producción global estuviera limitada por la demanda. Pues mientras “... las ganancias del capital sean altas, los hombres tendrán motivo para acumular” (*Ibid.*: 217), y mientras éstos tengan algún deseo insatisfecho demandarán más mercancías, la cual será una demanda efectiva si cuenta con el nuevo valor para ofrecer a cambio de las mercancías.

Así pues, las “.... producciones incrementadas, y la consiguiente demanda que ellas ocasionan, disminuyan o no las utilidades, depende únicamente de la elevación de los salarios; a su vez, esta elevación... depende de la facilidad de producir alimentos y artículos indispensables para el trabajador” (*Ibid.*: 218).

Ricardo arriba a la conclusión:

[...] no hay límite para la demanda, que no hay límite al empleo del capital, mientras éste rinda algún beneficio, y que, no importa cuán abundante sea el capital, no existe ninguna otra razón suficiente para una baja de las utilidades, sino el alza de los salarios, y todavía puede añadirse que la única causa permanente y adecuada para el alza de los salarios es la dificultad creciente de proporcionar alimentos y artículos de primera necesidad al creciente número de trabajadores. (*Ibid.*: 221)

Es decir, reitera su anterior principio enunciado y agrega que ninguna acumulación de capital reducirá permanentemente las ganancias.

3.6. Sobre la moneda y los bancos

Para Ricardo, “... el dinero es únicamente el medio por el cual se efectúa el cambio” (*Ibid.*: 218). Por otra parte, el oro y la plata, como todas las demás mercancías, “... son valiosos únicamente en proporción a la cantidad de trabajo necesario para producirlos y llevarlos al mercado” (*Ibid.*: 263). Su apego al principio cuantitativo es muy claro cuando señala:

Si por el descubrimiento de una mina, por los abusos de la Banca, o por cualquier otra causa, aumenta considerablemente la cantidad de dinero, su efecto último es elevar los precios de las mercancías en proporción al incremento del dinero. (*Ibid.*: 223)

En relación al principio regulador de la emisión de papel moneda y para evitar la posible “emisión imprudente de papel” por parte del Banco de Inglaterra Ricardo señala que “ni un Estado ni Banco alguno ha tenido el poder irrestricto de emitir papel moneda sin abusar de ese poder”. Precisa:

[...] en todos los Estados la emisión de papel moneda debiera estar bajo una cierta vigilancia y control, y ninguno parece ser tan adecuado para ese propósito como el sujetar a los emisores de papel moneda a la obligación de pagar sus billetes en metal noble o en oro acuñado. (*Ibid.*: 266)

Esto constata la clara postura de Ricardo pues fue un partidario de la convertibilidad como freno a la emisión de papel moneda del Banco de Inglaterra. De esta forma se propugnaba por obligar al Banco a entregar oro y plata no acuñados —con las especificaciones y precio de la Casa de la Moneda— a cambio de sus billetes, en vez de entregar guineas y para impedir el alza del papel sobre el valor del oro, el Banco debería de igual forma estar obligado a entregar su papel a cambio de oro al precio establecido; lo cual permitiría asegurar

al público contra cualquier otra variación en el valor de la moneda —además, claro está de aquellas a las cuales el patrón mismo está sujeto— y, asimismo, llevar a cabo la circulación con el medio menos costoso.

En este último aspecto coincide con Smith, es decir, está de acuerdo con:

El uso del papel en vez del oro sustituye el medio más costoso por el más barato, y permite al país, sin daño para nadie, cambiar todo el oro que antes usaba para este propósito, por materias primas, utensilios y alimentos, con los cuales se aumentan a la vez su riqueza y sus placeres. (*Ibid.*: 269)

Ahora bien, si el Banco de Inglaterra y los bancos de fuera de la capital se acatarán a tal principio, entonces, aquellos tendrían que regular sus préstamos, de tal modo que, los bancos no podrían prestar sino lo que reciben de depósitos. Pues sí, violarán aquel principio y aumentarán la cantidad de dinero en circulación lo único que originarían sería un aumento del precio y no del producto.

Ricardo procede a aplicar el principio ya enunciado líneas arriba, en relación a que el valor real de una mercancía está regulado por las dificultades reales que encuentra el productor menos favorecido, a su análisis de la tasa de interés del dinero.

En el sistema económico ricardiano la tasa de interés monetaria:

No está regulada por la tasa a que el Banco lo presta, sea 5, 4 ó 3%, sino por la tasa de ganancias que puede obtenerse con el empleo del capital, lo que es totalmente independiente de la cantidad o del valor del dinero. Un Banco no alterará permanentemente la tasa de interés del mercado, sea que preste un millón, diez millones o cien millones; sólo alterará el valor del dinero que así emitió. (*Ibid.*: 271)

En el sistema ricardiano la tasa de interés es un fenómeno subordinado a la tasa de ganancia y regulada por esta última, es decir, la tasa de interés es un reflejo de la tasa de ganancia. Asimismo, y tal vez más importante es el hecho de que Ricardo procedió a asimilar la tasa monetaria a la tasa real. Esto último es justamente de lo que nos ocuparemos en el siguiente ensayo al analizar el sistema económico de Wicksell.

Por ende, “las solicitudes de dinero” —la demanda de préstamos— al banco realizada por los empresarios dependerá de la comparación hecha por aquellos entre la tasa de ganancias que puede lograrse con el empleo del préstamo y la tasa a que está dispuesto a prestarlo. De este modo, si la tasa de interés a que el banco presta es menor que la tasa de interés monetaria —tasa de ganancia—, entonces, “no hay suma de dinero que no pueda prestar”; si por el contrario, la tasa fijada por el banco es mayor que la tasa de interés monetaria —tasa de ganancia—, sólo “los pródigos y manirroto podrán solicitarlo en préstamo”.²¹

3.7. Sobre la maquinaria

En su digresión sobre la maquinaria Ricardo exhibe la influencia de la implementación de una innovación —el descubrimiento de una máquina— sobre los intereses de la clase terrateniente, capitalista y obrera.

De acuerdo con el autor los terratenientes al gozar de la misma renta en dinero se benefician de la reducción en los precios de las mercancías en que gastan tales rentas, reducción consecuente del empleo de la maquinaria y los capitalistas, se benefician en última instancia en la misma forma. Mientras la sustitución del trabajo humano por la maquinaria es, en general, perjudicial para la clase trabajadora.

A los ojos de Ricardo la suposición de un aumento en el ingreso neto de una sociedad ha de aumentar también su ingreso bruto no siempre es correcta del todo, pues a consecuencia de la implementación de una maquinaria en un proceso de producción particular es posible que el valor de la producción neta no disminuya, mientras descienda el valor de la producción bruta. Como el fondo del cual depende principalmente el sustento de la población y el empleo de la clase trabajadora es el de la producción bruta y no de la neta, en consecuencia, se originará necesariamente una disminución en la demanda de trabajo. De esta manera, “habrá un exceso de población y la situación de la clase trabajadora será de malestar y pobreza”, es decir, habrá un deterioro en las condiciones del trabajador.

²¹ Ricardo (1817: 271) observa que la razón por la cual durante los últimos veinte años el banco ha ayudado al comercio es porque justamente durante tal período el banco prestó dinero a una tasa de interés más baja que la de mercado, es decir, por debajo de la tasa a la cual podrían los comerciantes haber solicitado préstamos en cualquier parte.

Por ende, se advierte:

[...] el descubrimiento y uso de maquinaria pueden ir acompañados de una disminución de la producción bruta, y siempre que esto suceda, será perjudicial a la clase trabajadora, ya que algunos de ellos serán despedidos de sus empleos y la población será excesiva en comparación con los fondos existentes para darle ocupación. (*Ibid.*: 291)

Como ha sido señalado en el ensayo sobre Hume, el germen del ulterior análisis realizado por Schumpeter lo encontramos en aquel, asimismo, podemos ahora señalar que en Ricardo también se encuentra el germen concerniente a la innovación tecnológica. Esto último es muy claro en el siguiente planteamiento hecho por Ricardo:

Claro está que quién hizo el descubrimiento de la máquina, o quien la aplico primero útilmente, gozaría de una ventaja adicional al hacer grandes ganancias por un tiempo; pero a medida que la máquina vino a ser de uso general, el precio de la mercancía productiva bajaría, a efectos de la competencia, a su costo de producción, cuando el capitalista obtuviera los mismos beneficios en efecto que antes, participando únicamente del provecho general al estar en posibilidad, como consumidor, de adquirir con el mismo ingreso en dinero una cantidad adicional de comodidades y placeres. (*Ibid.*: 288)

Páginas posteriores precisa que tales descubrimientos no son repentinos sino graduales y operan determinando el empleo del capital que se ahorra y acumula y no desviando capital de su empleo actual.

3.8. Consideraciones generales

A continuación, enunciamos algunos de los elementos más importantes del sistema económico ricardiano:

- Al igual que Smith estudia el sistema económico en términos de lo conocido como el método de largo plazo.
- La ley fundamental de la distribución: un alza en el precio del trigo origina dos efectos distintos e independientes: primero, provoca un aumento en el salario; lo cual, a su vez, promueve un descenso de la tasa de ganancia y, segundo, causa un alza de los precios de las mercancías que no son trigo; de este modo, existe una relación inversa entre el salario y la ganancia.

- La expansión del comercio exterior y el perfeccionamiento de la maquinaria tienen efectos positivos sobre la economía: a) si hacen posible colocar en el mercado los alimentos y productos necesarios al trabajador, a un precio reducido; lo cual, provocará que las ganancias aumenten, y b) reducirán los salarios y aumentarán las ganancias si, en vez de cultivar nuestro propios cereales o manufacturar nosotros mismos los artículos necesarios para los trabajadores, se descubre un nuevo mercado del cual se pueda abastecer a un precio inferior.
- A partir del proceso de gravitación de los precios, se procede a enunciar el principio de uniformidad de la tasa de ganancias.
- Lo que estimula la inversión de los empresarios son, por una parte, la búsqueda insaciable de la tasa de ganancia y, por otro, aunque en menor medida, algún elemento subjetivo cuantificable; a saber: una “ventaja real o imaginaria que poseen o no” los capitalistas.
- Existen dos tipos de agentes que proveen los fondos necesarios a los empresarios: “la clase adinerada”, quienes “viven del interés de su dinero” y, los “banqueros”, quienes “utilizan enormes masas de capital con el mismo objeto.”
- Al igual que Smith acepta la cuestión según la cual quién hubiese ahorrado, lo utiliza para emplear “trabajadores productivos” o lo presta a otros, quienes lo usan de la misma forma.
- Existe un apego a la proposición de Say; según la cual, la sobreproducción general de mercancías no puede ser el caso respecto de todas ellas, debido a que éstas son intercambiadas por otras. Para Ricardo la idea de continuidad de la acumulación puede tener un límite en la falta de salidas de la producción creciente era incorrecta; por el contrario, él consideraba acertada la cuestión de que “la demanda está limitada únicamente por la producción.”
- No hay un límite ni a la demanda ni al empleo del capital, mientras éste rinda algún beneficio y, además, no importa cuán abundante sea el capital, no existe ninguna otra razón suficiente para una baja de las ganancias sino el alza de los salarios, y la única causa permanente y adecuada para que suceda esto, es la dificultad creciente de proporcionar alimentos y artículos de primera necesidad al ascendente número de trabajadores.

- El dinero sólo cumple la función de medio de cambio. Existe un apego al principio cuantitativo.
- Para regular la emisión de papel moneda y evitar su posible emisión imprudente por parte del Banco de Inglaterra, se ha de establecer a la convertibilidad como el mecanismo de control.
- Coincide con Smith en usar dinero papel en vez del oro pues se sustituye un medio más costoso por uno más barato, y permite al país cambiar todo el oro antes usado para este propósito por materias primas, utensilios y alimentos; con los cuales se aumentan a la vez su riqueza y sus placeres. Los salarios son adelantados por los capitalistas y forman parte del capital, en esto también coincide con Smith.
- La tasa de interés es un fenómeno subordinado a la tasa de ganancia y regulada por esta última; es decir, aquella es un reflejo de ésta. Asimismo, y tal vez más importante es el hecho según el cual se procede a asimilar la tasa monetaria a la tasa real. Esto último es justamente de lo que nos ocuparemos al analizar el sistema económico de Wicksell.

El dinero en los *Principios* se vuelve neutral como consecuencia del supuesto de que el dinero en la forma de oro es producido con una proporción promedio de capital fijo y capital circulante. De esta forma, al desarrollar su teoría de la distribución, el autor aísla el dinero para centrarse en su teoría del “valor trabajo” como el ancla de su sistema (Dillard, 1988: 306). Como consecuencia de tal supuesto, Ricardo enfatiza “... tendremos probablemente la aproximación más cercana que pueda teóricamente concebirse, a una medida estándar del valor.” (Ricardo, 1817: 34). Al establecer este supuesto le permite “... hablar de las variaciones de otras cosas, sin molestarme, para cada caso, en considerar la posible alteración en el valor del medio en que se estiman el precio y el valor” (*Ibid.*).

El apego de Ricardo a la proposición de Say es muy claro. Lo anterior conlleva a señalar que el ingreso recibido siempre se gasta en consumo o en inversión; dicho de otro modo, el dinero nunca es atesorado, el dinero corriente de gasto permanece constante o, en la terminología posterior, el dinero es neutral (Haberler, 1964: 294). Además, en el sistema ricardiano no puede haber una deficiencia de demanda.

De acuerdo con Smith, Ricardo negó la posibilidad de que el Estado pueda o deba promover la inversión en épocas de depresión y sostenía que la estabilidad debe ser dejada al marco competitivo, resolviéndose de forma beneficiosa dentro del mismo. Si bien prestó una mayor atención que Smith, en sus aspectos monetarios; en lo tocante a la distribución y al establecimiento de sus leyes podía y debía ser de la incumbencia de la política gubernamental sólo en la medida, secundaria e inevitable. Finalmente, Ricardo deseaba un aumento del nivel de vida de la sociedad; pero, a su juicio, éste tan sólo podría conseguirse a partir de dejar en libertad a las fuerzas competitivas naturales (Hutchison, 1971: 155).

Mientras el principal objetivo perseguido por Smith, como ya ha sido enfatizado, era identificar y analizar los elementos que permiten a una nación crecer; es decir, examinar los pilares del crecimiento económico, en cuya digresión evita explicar la cuestión de la coordinación del ahorro y la inversión. Por su parte la principal preocupación de Ricardo fue la determinación de las leyes que rigen la distribución del ingreso entre las clases que integran la sociedad de una economía en crecimiento; para lo cual, Ricardo presupone que la nación está creciendo. De esta forma, al igual que Smith, evita considerar la cuestión de la relación ahorro e inversión.

Capítulo 4. La incidencia de la tasa de interés monetaria/natural sobre el sector ahorro-inversión en la economía monetaria wickselliana

“Los teóricos clásicos se asemejan a los geómetras euclidianos en un mundo no euclidiano que, al descubrir que en la realidad las líneas aparentemente paralelas se encuentran con frecuencia, las critican por no conservarse derechas —como único remedio para los desafortunados tropiezos que ocurren—. No obstante, en verdad, no hay más remedio que tirar por la borda el axioma de las paralelas y elaborar una geometría no euclidiana. Hoy la economía exige algo semejante”.

(John Maynard Keynes, *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, 1936: 16).

4.1. Introducción

Johan Gustav Knut Wicksell nace el 20 de diciembre de 1851 en Estocolmo.²² Para 1873 ya se había graduado en filosofía, historia, latín, lenguas nórdicas, astronomía y matemáticas en Uppsala University. Sus estudios le tomaron 12 años, parcialmente debido a problemas financieros; pero sobre todo debido a su intenso compromiso en actividades políticas y sociales. En 1885 completa sus estudios a la edad de 35 años.

La obra que marca “una revelación” para él, fue la *Teoría Positiva del Capital* de Bohm-Bawerk de 1889. Esta teoría inspiró a Wicksell a redactar una serie de conferencias sobre las nuevas teorías marginalistas del valor, capital y renta. A pesar de sus humildes orígenes, las conferencias fueron traducidas al alemán y publicadas en 1893 bajo el título de *On Value, Capital and Rent*; la cual, fue la primera gran contribución de Wicksell a la teoría económica y recibida favorablemente tanto por Bohm-Bawerk como por Walras.

En el verano de 1888, durante sus vacaciones en Copenhage, conoce a Anna Bugge —una maestra—. Al siguiente año contraen matrimonio y se muda a Estocolmo con ella y tienen dos hijos. Obtiene el grado de doctor por Uppsala University en 1895. En 1898 presenta “Un estudio de las causas que regulan el valor del dinero”. En este año, Lund University crea la posición de un profesor extraordinario en economía, a la cual Wicksell aplica compitiendo con Gustav Cassel y otros dos. A pesar de la resistencia prolongada del obispo de Lund, Wicksell fue nombrado profesor a fines de 1901. En 1904 fue promovido como profesor de tiempo completo. Así pues, a la edad de 52 años, había asegurado su vida

²² Los breves señalamientos biográficos que siguen han sido extraídos de Trautwein (2016).

y podía concentrarse en el trabajo académico. Durante su cátedra en Lund publicó muchos artículos y los dos volúmenes de *Lectures on Political Economy*, publicados en sueco en 1901 y 1906. Las *Lectures* son esencialmente la combinación y el refinamiento de las teorías del valor, la distribución y el dinero. Tanto “pionero” como “seguidor”, Wicksell se ha ganado así el reconocimiento de un “economista de economistas”; mientras que, no sólo era un ingenioso erudito, sino también un pensador político radical y un reformador social incansable de gran calibre. Tradujo la *Riqueza de las Naciones* de Smith al sueco.

Después de su jubilación en 1916, Wicksell y su esposa Anna regresan a Estocolmo. Consultor del gobernador de Riksbanken, el banco central sueco, desde 1915, Wicksell llegó a ser muy solicitado como experto en los comités parlamentarios de la banca, tributación y otros asuntos. Por iniciativa de David Davidson, Eli Heckscher y otros amigos, el Club de Economía Política fue fundado en su honor, y Wicksell fue de hecho su primer presidente. El Club se convirtió en un importante foro de debate y contribuyó significativamente a la formación de la Escuela de Estocolmo, que en la década de 1930 llegó a ampliar la teoría monetaria de Wicksell en un modo más general de pensar sobre las fluctuaciones macroeconómicas. Desafortunadamente no vivió para ver el renovado interés en su teoría del diferencial de tasas de interés. Knut Wicksell muere el 3 de mayo de 1926 en Estocolmo a la edad de 74 años.

Las dos obras fundamentales que constituyen el marco analítico de Wicksell son *Interest and Prices* (1898) y *Lectures on Political Economy*, Vol. I (1901) y Vol. II (1906). En esta última el autor desarrolla las ideas ya enunciadas en la primera obra y, además, precisa su propia teoría monetaria. El objetivo inicial perseguido por él al escribir *Interest and Prices* fue en gran medida una reacción a la controversia bimetalista, sistema al cual el autor era partidario. Wicksell es explícito al respecto: “Mi propósito original era simplemente proporcionar una clarificación y un examen inteligible de los argumentos a favor y en contra de la teoría cuantitativa de la moneda y, en particular, de las ventajas y los inconvenientes del bimetalismo” (1898: 23). No obstante, esta cuestión es dejada de lado y concentra su digresión a la reflexión de las causas que regulan el valor de la moneda a la luz del principio cuantitativo propuesto por Hume y posteriormente desarrollado especialmente por Ricardo.

Wicksell intenta construir un marco analítico que permita explicar el fenómeno monetario y, al mismo tiempo, integrarlo al correspondiente de las mercancías y el capital. Es decir, se propone establecer los fundamentos teóricos de una política económica que logre la estabilidad del nivel general de precios, por una parte, y, en consecuencia, la estabilidad del valor de la moneda. En su visión del sistema económico, la cuestión esencial a discernir se encuentra en la relación entre la tasa de descuento —fijada por el sistema bancario— y la tasa de ganancia —determinada por el funcionamiento del mercado de capital—.

Como es sabido, Wicksell comparte la óptica de Marshall. Aunque él considera que el fundador de las bases de su análisis es más bien Ricardo (Patinkin, 1952; Solís, 1999). Un esbozo muy semejante puede encontrarse también en Thornton y Mill (Patinkin, 1956: 264). Ahora bien, Wicksell se consideró siempre como un fiel partidario de la teoría cuantitativa y como uno de sus más leales defensores frente a sus críticos; sin embargo, al mismo tiempo se opuso tenazmente a las formulaciones mecánicas de esta teoría y resaltó la importancia de racionalizarla en términos económicos; este fue, en efecto, su principal propósito (*Ibid.*: 444). Es precisamente tal insatisfacción teórica —el que la teoría cuantitativa fue formulada de una manera “demasiado mecánica e imperfecta”— que Wicksell considera necesario replantear el principio cuantitativo. Para lograr tal objetivo ha de otorgar a la tasa de interés monetaria una especificidad. Y para realizar tal proeza la digresión del autor es un análisis sobre la temporalidad que separa dos situaciones de equilibrio.

En el lapso de tiempo teórico entre ambos puntos —momentos— de equilibrio, la tasa de interés monetaria no será la “expresión monetaria” de la tasa de interés real. En tal situación, el sistema bancario se vuelve capaz de proporcionar a la economía más créditos de los que él recibe en forma de depósitos de ahorro; esto provocará un aumento sobre la demanda agregada; mientras la oferta agregada se mantendrá sin cambios. Al no ser la tasa monetaria la expresión monetaria de la tasa real, entonces, existirá un diferencial entre ambas; esto permitirá el nacimiento de las ganancias o pérdidas obtenidas por los empresarios. Estas ganancias son el resultado del cálculo por parte de los empresarios y se definen como la diferencia entre el valor de la inversión y el ahorro. Justamente, si la inversión es mayor o menor al ahorro, los empresarios obtendrán ganancias o pérdidas. La expectativa por parte de los empresarios de obtener tales ganancias o pérdidas es lo que da origen a una *tendencia*

expansionista o recesionista. Ésta provocará una presión al alza o baja sobre los precios y — a través de ella— sobre la demanda de moneda. El incremento en esta demanda generará una disminución o aumento de las reservas metálicas del banco, quién para detener tal proceso, aumentará o disminuirá su tasa de descuento. El proceso de gravitación de la tasa de descuento perdurará hasta el momento en que el banco logre contener las salidas de metal resultante del desequilibrio monetario. De esta forma, la variación de los precios es explicada por el diferencial existente entre la tasa monetaria y la tasa natural; el cual, es originado por el retraso del sistema bancario para reajustar su tasa de descuento, una vez surgida una variación de la tasa de referencia.

En la visión de Wicksell la organización del sistema moderno de crédito permite al sistema bancario prestar más de lo que recibe en forma de depósitos de ahorro. Esto es posible por dos cuestiones: la concentración de las reservas y la ley de los grandes números, que regulan las entradas y salidas de dinero de sus cajas. Y si bien, durante el desequilibrio monetario, el sistema bancario cuenta con cierta autonomía; no obstante, al final ha de alinearse a los preceptos de las leyes del mercado. Una vez el sistema económico haya logrado el equilibrio; es decir, al final del proceso de tanteo, el diferencial entre ambas tasas desaparecerá y el sistema bancario mantendrá su tasa de descuento con base en la evolución del mercado de capital. Ha de precisarse que el banco desempeña una función inherente —la de equilibrador del sistema económico— durante el desequilibrio monetario. Este papel lo desempeñará sólo cuando surja una nueva diferencia entre las respectivas tasas de interés, originado de una mejora en las condiciones reales de la producción.

El presente trabajo limita su análisis, sobre las obras de *Interest and Prices* y las *Lectures*. La sección dos examina la teoría del capital y con ello la tasa de interés natural. A esta seguirá una diagnosis de la tasa de interés monetaria; tal que, nos permitan arribar de una manera natural al análisis del proceso de gravitación, tasa monetaria/tasa natural en la sección tres; es decir, examinar, por una parte, las condiciones características del equilibrio monetario y, por otra, identificar el motor que da origen al proceso acumulativo; a la vez que nos permitirá caracterizar el desequilibrio monetario y, por último, precisar el surgimiento de fuerzas inherentes al proceso acumulativo, mismo que permitirán a la economía arribar a otro equilibrio monetario. En la sección cuatro se procederá a examinar las hipótesis

implícitas necesarias que permiten el sustento del proceso acumulativo wickselliano. Finalmente, se dedica una sección donde se abordarán consideraciones generales sobre el sistema económico wickselliano.

4.2. Teoría del capital

La producción como tal es un proceso y, en consecuencia, el tiempo es fundamental:

[...] el elemento tiempo, en la producción, lejos de ser una cuestión de indiferencia desde el punto de vista económico, es de la mayor importancia... Respecto del tiempo... tiene la máxima importancia para la formación de los precios actuales... el elemento tiempo, o, lo que viene a ser lo mismo, la significación económica del capital. (Wicksell, 1906: 91)

Cuando la producción se realiza en un régimen de libre competencia y de empresa privada a cada cual le interesa producir, no lo más posible, sino lo más barato que pueda, tal que, su ganancia neta sea la mayor. Ahora bien, esto depende de la remuneración de los factores de la producción. Por ello, para Wicksell el problema de la producción va ligado al problema de la distribución.

Los factores de la producción son la tierra, el trabajo y el capital siendo sus respectivas remuneraciones la renta, el salario y el interés. En relación al primer factor, el autor define a la productividad marginal de la tierra como "... el rendimiento del último acre... o, lo que viene a ser lo mismo, la renta de la tierra por acre" (*Ibid.*: 113). En cuanto al segundo, la productividad marginal del trabajo es la:

[...] producción marginal del último obrero empleado regirá, por regla general, todos los salarios, no pudiendo ni subir ni bajar con respecto a él. Al mismo tiempo, se puede suponer que, debido a la competencia, este producto marginal será idéntico en todas las ramas de la producción... Teóricamente, toda la mano de obra disponible en el mercado *hallará precisamente empleo* a dicho salario. (*Ibid.*: 101-102)

Los empresarios "... pagan los servicios de los obreros y de la tierra de acuerdo con la ley de la productividad marginal" (*Ibid.*: 113). En lo que respecta a las ganancias de aquellos, éstas:

[...] tienden siempre hacia cero, ya que el trabajo y los desvelos que dedican para dirigir la producción tienen que percibir una remuneración igual que cualquier otro obrero... Si, además de esto, ponen algo de su propiedad al servicio de la producción... entonces tendrán que recibir la parte que les corresponda en el producto al igual que cualquier propietario. (*Ibid.*)

Por otra parte, el “... capital es trabajo y tierra acumulados. El interés es la diferencia existente entre la productividad marginal del trabajo y la tierra acumulados previamente y el trabajo y la tierra disponibles ahora” (*Ibid.*: 138). Se precisa más adelante que el interés:

[...] de la inversión de un solo año... tiene que ser el mismo en todas las actividades y clases de empleo, y especialmente la productividad marginal... de la tierra acumulada corresponderán a la de la tierra actual, y el trabajo acumulado estará igualmente relacionado con el trabajo actual. (*Ibid.*: 140)

4.2.1. Tasa de interés natural

Supuestos:

- Se analiza “... una economía cerrada y que... produce solamente una mercancía —por ejemplo, cierta clase de vino—” (*Ibid.*: 154).
- Se “... ha fijado en el mercado con antelación un precio del mosto fermentado, de modo que, dentro de ciertos límites... aquél *aumenta* continuamente en relación con la *edad* del vino” (*Ibid.*).
- Sin pérdida de generalidad en los argumentos se supone “... que el valor del producto sin elaborar consta tan sólo de los salarios, suponiendo que el uso de la tierra es *gratuito*” (*Ibid.*: 155).
- A partir del anterior supuesto, los costos se limitan a los salarios pagados por los capitalistas a los trabajadores.
- Se “... almacenará más bien toda la cosecha... durante un cierto número de años, a fin de venderla en condiciones más ventajosas” (*Ibid.*).
- La “... totalidad del capital circulante de dicha... [economía] estará representada por vino almacenado en la bodega, aun cuando en cualquier momento puede convertirse, total o parcialmente, en dinero” (*Ibid.*).
- El *valor* del capital —en términos monetarios— es “... suficiente para que la cosecha de cada año se conserve en la bodega durante un cierto periodo (por ejemplo, cuatro

años)” (*Ibid.*). En consecuencia, este valor se convierte en una de las incógnitas a determinar.

Sea V_0 el precio del mosto por hectolitro, el cual puede convertirse en salarios, P_t es el precio de venta del hectolitro de vino elaborado, según el número de años de almacenamiento, donde: $t = 3, 4, 5, 6$. Wicksell supone los siguientes precios de venta:

3 años de añejamiento: $P_3 > 0$.

4 años de añejamiento: $P_4 = P_3 + \left(\frac{1}{9}\right) P_3$.

5 años de añejamiento: $P_5 = P_4 + \left(\frac{1}{10}\right) P_4$.

6 años de añejamiento: $P_6 = P_5 + \left(\frac{1}{11}\right) P_5$.

De este modo, se satisface: $P_3 < P_4 < P_5 < P_6$.

Sea Y el nivel de producción anual de vino, K_t el valor del capital al comenzar cada año, tal que, $t = 4, 5$. V_t es el precio del vino de t años, tal que, $t = 0, 1, 2, 3, 4$; dicho de otra forma, este precio puede considerarse como el valor de capital de vino de t años y r es la tasa de interés natural.

El equilibrio del sistema económico analizado por Wicksell exige un periodo de almacenamiento igual para todo el vino que se conserve en las bodegas; el cual ha de tener la duración precisa para que la totalidad del capital disponible para este fin halle la colocación que le corresponde.

Las variables a determinarse son: 1) la tasa natural de interés de equilibrio, r ; 2) el precio del mosto o, lo que viene a ser lo mismo, el monto de los salarios y 3) el valor del capital.

Primeramente, Wicksell procede a determinar la tasa de interés de equilibrio. Ésta ha de ser lo suficientemente baja para no inducir una disminución del periodo de inversión y lo suficientemente alta para no estimular su alargamiento. Precisamente esto depende de los precios de venta para cada año de almacenamiento adicional. Así pues, la tasa de interés de equilibrio debe ser mayor al $\left(\frac{P_5 - P_4}{P_4}\right)$ pero menor que $\left(\frac{P_4 - P_3}{P_3}\right)$; pues de lo contrario sería más ventajoso ya sea el almacenamiento por un período de cinco años en vez de cuatro o vender

el vino a los tres años. De esta manera, la tasa de interés de equilibrio tendrá que oscilar entre estos dos límites, es decir, en torno al:

$$\frac{P_5 - P_4}{P_4} < r < \frac{P_4 - P_3}{P_3} \Rightarrow r = \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{P_5 - P_4}{P_4} + \frac{P_4 - P_3}{P_3}\right)$$

Una vez conocida “... la tasa de interés, resulta fácil resolver el problema” (*Ibid.*: 156).

El precio del vino de tres años ha de ser tal que al capitalizarse durante un año —a la tasa de interés de equilibrio— sea igual al precio de venta del vino de cuatro años. Lo mismo aplica para los siguientes precios. Es decir:

$$\begin{aligned} V_4 &= P_4 \\ V_3 &= \left[\frac{1}{(1+r)}\right] P_4 = \frac{P_4}{(1+r)} \\ V_2 &= \left[\frac{1}{(1+r)^2}\right] P_4 = \frac{P_4}{(1+r)^2} \\ V_1 &= \left[\frac{1}{(1+r)^3}\right] P_4 = \frac{P_4}{(1+r)^3} \\ V_0 &= \left[\frac{1}{(1+r)^4}\right] P_4 = \frac{P_4}{(1+r)^4} \end{aligned}$$

En esta última, V_0 —el precio del mosto— expresa, consecuentemente, la cantidad que se pagará en concepto de salarios por la producción de un hectolitro de vino nuevo. Así pues, el monto total anual de salarios es:

$$W = V_0 Y = \left[\frac{P_4}{(1+r)^4}\right] Y$$

Ahora bien, Wicksell procede a determinar el valor monetario de la inversión del capital a inicio de cada año —cuando el vino ya elaborado se ha vendido y se ha reservado en el almacén el vino nuevo—. Esto lo hace por dos vías y suponiendo que toda la producción en curso será vendida al precio del cuarto año, ha de enfatizarse que tal aseveración es muy fuerte. La primera consiste en obtener el valor presente del vino vendido al final de cada uno de los cuatro años, a YP_4 por año, es decir:

$$K_4 = \frac{YP_4}{(1+r)^4} + \frac{YP_4}{(1+r)^3} + \frac{YP_4}{(1+r)^2} + \frac{YP_4}{1+r} = YP_4 \left[\frac{1}{1+r} + \frac{1}{(1+r)^2} + \frac{1}{(1+r)^3} + \frac{1}{(1+r)^4} \right]$$

Este valor monetario del capital puede re-expresarse como:²³

$$K_4 = YP_4 \left[\frac{(1+r)^4 - 1}{r(1+r)^4} \right] = \frac{YP_4}{r} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^4} \right]$$

La segunda alternativa reside en capitalizar el valor del mosto. Dado que, $V_0 = \frac{P_4}{(1+r)^4}$, entonces, $P_4 = (1+r)^4 V_0$. Sustituyendo ésta en la anterior ecuación finalmente se obtiene:

$$K_4 = V_0 Y \left[\frac{(1+r)^4 - 1}{r} \right]$$

Wicksell prosigue su análisis determinando la ganancia y tasa de ganancia. Para lo cual señala que la remuneración anual del capital —la ganancia anual— surge de la diferencia entre el ingreso obtenido por la venta de la producción total del vino y los salarios pagados. Es decir: $G = P_4 Y - W$. Como $P_4 = (1+r)^4 V_0$ y $W = V_0 Y$. Sustituyendo éstas en la ecuación de ganancias se arriba a: $G = P_4 Y - W = V_0 Y [(1+r)^4 - 1]$. Por su parte, la tasa de ganancia se determina al comparar la ganancia anual con el valor de la inversión. Es decir:

$$g = \frac{G}{K_4} = \frac{V_0 Y [(1+r)^4 - 1]}{V_0 Y \left[\frac{(1+r)^4 - 1}{r} \right]} = r$$

Llegado a este punto, Wicksell se pregunta cómo repercutirá sobre las variables ya determinadas del sistema económico una continua intensificación del ahorro. La

²³ Sea:

$$K_4 = YP_4 \left[\frac{1}{1+r} + \frac{1}{(1+r)^2} + \frac{1}{(1+r)^3} + \frac{1}{(1+r)^4} \right] \quad (a)$$

Los términos entre corchetes de (a) conforman una progresión geométrica. A continuación, procedemos a obtener el valor de la suma.

Sea S la suma de los cuatro términos consecutivos de la progresión geométrica; en la cual, el primer término es $\left(\frac{1}{1+r}\right)$ y la razón $\left(\frac{1}{1+r}\right)$. De este modo, se tiene:

$$S = \left(\frac{1}{1+r}\right) + \left(\frac{1}{1+r}\right)^2 + \left(\frac{1}{1+r}\right)^3 + \left(\frac{1}{1+r}\right)^4 \quad (b)$$

Multiplicando ambos miembros de la igualdad anterior por la razón $\left(\frac{1}{1+r}\right)$ se obtiene:

$$\left(\frac{1}{1+r}\right)S = \left(\frac{1}{1+r}\right)\left(\frac{1}{1+r}\right) + \left(\frac{1}{1+r}\right)\left(\frac{1}{1+r}\right)^2 + \left(\frac{1}{1+r}\right)\left(\frac{1}{1+r}\right)^3 + \left(\frac{1}{1+r}\right)\left(\frac{1}{1+r}\right)^4 \quad (c)$$

Restando (c) – (b) y despejando a S se arriba a:

$$S = \frac{(1+r)^4 - 1}{r(1+r)^4} \quad (d)$$

Sustituyendo (d) en (a):

$$K_4 = YP_4 \left[\frac{1}{1+r} + \frac{1}{(1+r)^2} + \frac{1}{(1+r)^3} + \frac{1}{(1+r)^4} \right] = YP_4 \left[\frac{(1+r)^4 - 1}{r(1+r)^4} \right] = \frac{YP_4}{r} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^4} \right] \quad (e)$$

consecuencia de esto será un alargamiento del período de producción y un descenso de la tasa de interés de equilibrio.

Para determinar la nueva tasa de equilibrio, Wicksell utiliza el precio de venta del vino almacenado durante seis años P_6 , el cual corresponde al nuevo período de inversión. De esta manera, la nueva tasa de interés de equilibrio es igual a:

$$\frac{P_6 - P_5}{P_5} < r < \frac{P_5 - P_4}{P_4} \Rightarrow r = \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{P_6 - P_5}{P_5} + \frac{P_5 - P_4}{P_4}\right)$$

Se constata que: $\left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{P_6 - P_5}{P_5} + \frac{P_5 - P_4}{P_4}\right) < \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{P_5 - P_4}{P_4} + \frac{P_4 - P_3}{P_3}\right)$, es decir, el descenso de la tasa de interés.

El precio del vino nuevo —el mosto— es ahora de: $V_0 = \left[\frac{1}{(1+r)^5}\right] P_5 = \frac{P_5}{(1+r)^5}$. Como ha disminuido la tasa de interés, en consecuencia, se ha de observar: $\frac{P_5}{(1+r)^5} > \frac{P_4}{(1+r)^4}$.

Como la producción sigue siendo la misma, Y , mientras ha aumentado el precio del vino nuevo; entonces, el monto de salarios ahora es igual a: $W = V_0 Y = \left[\frac{P_5}{(1+r)^5}\right] Y$; el cual es superior en comparación al de un período de almacenamiento de cuatro años. El valor de la inversión de capital anual es: $K_5 = V_0 Y \left[\frac{(1+r)^5 - 1}{r}\right]$; asimismo se observa que: $K_4 < K_5$.

En lo que respecta a la ganancia: $G = P_5 Y - W$. Debido a $P_5 = (1+r)^5 V_0$ y $W = V_0 Y$. Sustituyendo éstas en la ecuación de ganancias se arriba a: $G = V_0 Y [(1+r)^5 - 1]$. Consecuentemente, ahora la tasa de ganancia es: $g = \frac{G}{K_5} = \frac{V_0 Y [(1+r)^5 - 1]}{V_0 Y \left[\frac{(1+r)^5 - 1}{r}\right]} = r$. Como la tasa de interés ha disminuido, de la misma forma la tasa de ganancia es menor a la obtenida para un período de almacenamiento de cuatro años.

Finalmente, Wicksell determina la porción del producto que queda en manos de los capitalistas en ambos periodos de almacenamiento. Conforme a $P_4 Y = W + G$. Entonces, la porción del producto que queda en manos de los capitalistas en el período económico t_4 es:

$$\frac{G}{P_4 Y} = \frac{V_0 Y [(1+r)^4 - 1]}{P_4 Y}$$

Como $P_4 = V_0(1 + r)^4$. Entonces:

$$\frac{G}{P_4Y} = 1 - \frac{1}{(1 + r)^4}$$

Mientras la porción del producto que queda en manos de los capitalistas en el período económico t_5 es:

$$\frac{G}{P_5Y} = \frac{V_0Y[(1 + r)^5 - 1]}{P_5Y} = 1 - \frac{1}{(1 + r)^5}$$

Ahora bien, como ha disminuido la tasa interés, entonces, $\frac{1}{(1+r)^4} > \frac{1}{(1+r)^5}$. Al restar éstas a uno, respectivamente, se ha de observar que: $\left[1 - \frac{1}{(1+r)^4}\right] < \left[1 - \frac{1}{(1+r)^5}\right]$. De este modo: $\frac{G}{P_4Y} < \frac{G}{P_5Y}$. Es decir, a pesar de la baja en la tasa de interés, la fracción del producto conservada por los capitalistas en el último período es mayor que la correspondiente a un añejamiento de cuatro años. No obstante, Wicksell precisa que si el período de inversión continúa prolongándose es posible que la proporción pueda modificarse.

Se ha presentado, en la medida de lo posible, de una forma sencilla la teoría de la tasa de interés natural propuesta por Wicksell, la cual está basada en la productividad del capital originado por el alargamiento de la producción. El autor enfatiza que la tierra y el trabajo son los dos únicos factores originarios de cuyo fruto surge el capital. Asimismo, el capital reviste la forma de una masa de bienes de subsistencia necesarios que permite mantener a los factores de la producción y que son adelantados por los capitalistas. Por su parte el interés es la productividad marginal del capital; asimismo, es la remuneración percibida por los capitalistas —los ahorradores— al posponer el consumo de los bienes que posee.

En esta sencilla estructura del sistema económico wickselliano surge un problema concerniente a que la medida del capital no es obtenida independientemente de la tasa de interés.²⁴ No obstante, tal controversia aún hoy día continua, queda fuera del alcance de la presente investigación. Lo que es significativo para ésta es que se considerará la noción de

²⁴ Véase Garegnani (1960) y Rogers (1989).

tasa de interés natural, sobre la cual “gravita” la tasa monetaria, donde aquella se fundamenta en la productividad marginal del capital, tal como ha sido desarrollado líneas arriba.

Esto último, Wicksell lo re-expresa de la forma siguiente:

[...] el interés... [es] la expresión directa de la productividad marginal del propio capital real, o como la diferencia existente entre la productividad marginal del trabajo y la tierra (presentes) acumulados y actuales; o, dicho más exactamente, como la productividad marginal de la espera. (*Ibid.*: 199)

Además, se enfatiza:

[...] la tasa de interés natural... depende de la eficiencia de la producción, de la cantidad disponible de capital fijo y líquido, de la oferta del trabajo y de tierra; en fin, de mil y una cosas que determinan el estado económico de una comunidad; y que, la hacen fluctuar constantemente. (*Ibid.*: 106)

4.2.2. El caso general

A continuación, se presenta lo que Wicksell llamó el caso general, en el cual la inversión de tierra y trabajo no se realiza simultáneamente —supuesto hecho en el análisis precedente—, sino en distintas ocasiones.

Se supone que el proceso de producción y venta son “... continuas, es decir, se producen por día tantos hectolitros de mosto y se vende una cantidad idéntica de vino ya elaborado, suponiéndose que estas operaciones están separadas en el tiempo por un período de t (años)” (*Ibid.*: 160).

En cuanto a las definiciones: V_0 es el precio de un hectolitro de mosto, P o P_t es el precio del vino ya elaborado, siendo éste una función de su edad y V_t es el valor del capital del vino con t años de edad.

Sea el valor creciente del vino terminado P una función del tiempo:

$$P = \phi(K, t) \quad (1)$$

Del análisis anterior, para un periodo de almacenamiento de cinco años, se obtuvo $V_0 = [P_5/(1+r)^5]$, a partir de la cual se obtiene $P_5 = V_0(1+r)^5$. Si deseamos ahora

expresar a ésta para el caso general de t , entonces, $P = V_0(1 + r)^t$. Finalmente, como la producción y la venta es continua se arriba a:

$$P = V_0 e^{rt} \quad (2)$$

De este modo, ahora el capitalista individual, con un valor V_0 , tendrá que lograr la máxima tasa de interés. Esto exige el cumplimiento de dos condiciones.

Derivando a (2) con respecto a t :

$$\frac{dP}{dt} = P' = rV_0 e^{rt} \quad (3)$$

Luego, dividiendo (3) entre (2):

$$\frac{P'}{P} = \frac{rV_0 e^{rt}}{V_0 e^{rt}} \Rightarrow r = \frac{P'}{P} \quad (4)$$

Ésta es la primera condición que se ha de cumplir y es, precisa Wicksell, la “conocida fórmula del interés de Jevons”, es decir, “«el coeficiente de aumento del producto dividido por la totalidad de este último»” (*Ibid.*).

La segunda condición para obtener el óptimo de la tasa de interés es que el valor del determinante, obtenido de (1), sea menor que cero, es decir:

$$\begin{vmatrix} P & P' \\ P' & P'' \end{vmatrix} < 0$$

Despejando V_0 de (2) y sustituyendo (1) en ésta; luego, obteniendo la condición de primer orden, es decir, $\frac{dV_0}{dt} = 0$; y finalmente, resolviendo esto último se obtiene el valor de t que da el máximo de r para un valor dado del precio de un hectolitro de mosto.²⁵

²⁵ Para observar esto, supóngase que:

$$P = K e^{\sqrt{t}} \quad (1)$$

$$P = V_0 e^{rt} \quad (2)$$

A partir de (2) se obtiene:

$$V_0 = P e^{-rt} \quad (a_0)$$

Sustituyendo (1) en a_0 se arriba a:

$$V_0 = K e^{\sqrt{t} - rt} \quad (a_1)$$

Linealizando (a_1):

$$\ln V_0 = \ln K + t^{1/2} - rt \quad (a_2)$$

Wicksell prosigue su análisis suponiendo que “... el capital de la comunidad basta exclusivamente para cubrir los gastos de un añejamiento de t años, siendo t conocido” (*Ibid.*: 161). De esto modo, ahora se determinarán los valores de los salarios, V_0 , y la tasa de interés, r , cuando la economía esté en equilibrio.

Si la cosecha de uva se da en un año y su valor total anual es V_0 y el valor del vino ya elaborado es P , entonces el valor monetario del capital social será:

$$K = V_0 \int_0^t e^{rx} dx$$

Resolviendo la anterior integral:

$$V_0 \int_0^t e^{rx} dx = V_0 \left(\frac{1}{r} \right) e^{rx} \Big|_0^t = V_0 \left(\frac{1}{r} \right) e^{rt} - V_0 \left(\frac{1}{r} \right) e^{r(0)} = \left(\frac{1}{r} \right) (V_0 e^{rt} - V_0)$$

Considerando (2), se obtiene:

Para maximizar V_0 se establece $\frac{dV_0}{dt} = 0$. De este modo, obteniendo la primera derivada al diferenciar $\ln V_0$ respecto a t y multiplicando después por V_0 :

$$\frac{1}{V_0} \frac{dV_0}{dt} = \left(\frac{1}{2} \right) t^{-1/2} - r \Rightarrow \frac{dV_0}{dt} = V_0 \left[\left(\frac{1}{2} \right) t^{-1/2} - r \right] = 0$$

De la cual se obtiene:

$$r = \frac{1}{2\sqrt{t}} \quad \text{o} \quad t = \frac{1}{4r^2} \quad (a_3)$$

Ésta última expresa la duración óptima de tiempo de almacenaje.

Por otra parte, derivando (1) con respecto al tiempo:

$$\frac{dP}{dt} = P' = \left(\frac{1}{2\sqrt{t}} \right) K e^{\sqrt{t}} \quad (a_4)$$

Obteniendo la segunda derivada con respecto al tiempo:

$$\frac{d^2P}{dt^2} = P'' = \left(\frac{1}{4} \right) \left(\frac{K}{t} - \frac{K e^{\sqrt{t}}}{\sqrt[3]{t}} \right) \quad (a_5)$$

Se observa de (a_4) que:

$$P' = \left(\frac{1}{2\sqrt{t}} \right) K e^{\sqrt{t}} = \left(\frac{1}{2\sqrt{t}} \right) P \Rightarrow \frac{P'}{P} = \left(\frac{1}{2\sqrt{t}} \right)$$

Así pues, se obtiene la condición (4), es decir:

$$r = \frac{P'}{P} \quad (4)$$

Finalmente, obteniendo el valor del determinante:

$$\begin{vmatrix} P & P' \\ P' & P'' \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} K e^{\sqrt{t}} & \frac{K e^{\sqrt{t}}}{2\sqrt{t}} \\ \frac{K e^{\sqrt{t}}}{2\sqrt{t}} & \left(\frac{1}{4} \right) \left(\frac{K}{t} - \frac{K e^{\sqrt{t}}}{\sqrt[3]{t}} \right) \end{vmatrix} = \left(\frac{1}{4} \right) \left(\frac{K^2}{t} \right) e^{\sqrt{t}} - \left(\frac{1}{4} \right) \left[\frac{K^2 e^t (1 + \sqrt{t})}{\sqrt[3]{t}} \right] < 0$$

De este modo, se satisface la segunda condición para obtener el óptimo de r .

$$K = \frac{P_t - V_0}{r} \quad (5)$$

Ésta expresa el valor del capital correspondiente a las condiciones óptimas de maduración del vino. A este respecto, se enfatiza:

Si el capital es exactamente igual a esto, existirá equilibrio; pero si es mayor o menor, no se establecerá; el valor de V_0 se elevará o bajará, el periodo de añejamiento más rentable para el capitalista será modificado hasta que se alcance un nuevo punto de equilibrio. Está claro que, si [el capital] K aumenta, habrá un incremento en [salarios] V_0 , un alargamiento [del periodo de añejamiento —período de inversión—] de t , un incremento [del producto] de P , pero un descenso de [la tasa de interés] r . (*Ibid.*)

Para mostrar explícitamente estos efectos causales entre las variables es que Wicksell procede a obtener las respectivas diferenciales parciales y totales. A partir de (2):

$$V_0 = P e^{-rt} \quad (6)$$

Aplicando logaritmos a (6):

$$\ln V_0 = \ln P - rt \quad (7)$$

Derivando (7) con respecto al tiempo y despejando se obtiene:

$$\frac{1}{V_0} \frac{\partial V_0}{\partial t} = -r - t \frac{\partial r}{\partial t} = 0 \Rightarrow \frac{\partial V_0}{V_0} = -t \partial r = r \partial t \quad (8)$$

De ésta se desprende que ∂V_0 y ∂t tendrán el mismo signo, mientras ∂V_0 y ∂r , así como ∂t y ∂r , tendrán signos opuestos.

Ahora, el que ∂K y ∂t tengan los mismos signos, resulta de la naturaleza del caso, pudiendo ser demostrado directamente. Diferenciando a (5) con respecto al tiempo y luego despejando:

$$\frac{\partial K}{\partial t} = \frac{rP' - r'[P - V_0(1 - rt)]}{r^2} \Rightarrow \partial K = \frac{rP' - r'[P - V_0(1 + rt)]}{r^2} \partial t \quad (9)$$

Con base en lo anterior, r' es siempre negativa y como $P = V_0 e^{rt} > V_0(1 + rt)$, entonces, el coeficiente de ∂t será mayor que cero, mientras P aumente con el periodo de añejamiento, t .

A partir de (5) se obtiene:

$$P = rK + V_0 \quad (10)$$

Derivando a (10) con respecto a K :

$$\frac{dP}{dK} = r + K \frac{dr}{dK} + \frac{dV_0}{dK} \quad (11)$$

Ya que:

$$\frac{1}{V_0} \frac{dV_0}{dt} = -r - t \frac{dr}{dt} = 0 \Rightarrow dV_0 = -V_0 t dr \quad (12)$$

Sustituyendo (12) en (11) se obtiene finalmente:

$$\frac{dP}{dK} = r + K \frac{dr}{dK} + \frac{dV_0}{dK} = r + (K - V_0 t) \frac{dr}{dK} \quad (13)$$

Como ahora dr/dK es siempre negativo y K siempre mayor a $V_0 t$ (derivado de (5), pues la función bajo el signo integral es siempre mayor a uno, mientras $r > 0$). Así pues, no hay duda que dP/dK es siempre menor que r . Agrega el autor, que tal divergencia puede tener cualquier magnitud, pues $K - V_0 t$ y dr/dK pueden tener cualquier valor.

Antes de analizar el proceso acumulativo será necesario introducir la tasa de interés monetaria, la cual se opone a la tasa natural de interés del capital.

4.3. Tasa de interés monetaria

Para Wicksell desde el momento en que interviene la moneda y el crédito en el mercado de capitales, los préstamos no se llevan a cabo en especie, sino en moneda. En consecuencia, cambian drásticamente las condiciones del problema que hasta ese momento había sido planteado. En sus palabras:

[...] la transferencia del capital y la remuneración de los factores ya no se realizan bajo la forma de especie, sino de una manera totalmente indirecta como resultado de la intervención de la moneda. Esto modifica, no la *forma*, sino la propia naturaleza de las operaciones concernidas. Los bienes de capital no son ya pedidos en préstamo y prestados; ellos son ahora comprados y vendidos. Un aumento de la demanda de capital ya no es una demanda incrementada de los

prestatarios que conduce a un alza de la tasa natural de interés, sino una demanda de *compradores* que provoca un alza de los precios de las mercancías. (Wicksell, 1898: 135)

En el lado de la oferta existe un sistema bancario cuyas operaciones activas no se encuentran restringidas por el monto de los ahorros reales depositados en él. De esta forma el dinero es “... en cuanto a su cantidad, elástico. Su monto puede adaptarse normalmente a cualquier nivel de demanda, en un sistema de crédito puro esta adaptación es total” (*Ibid.*).

Estos cambios, precisa Wicksell, originan el surgimiento de una diferencia fundamental entre la tasa de interés natural —determinada por las condiciones de producción— y la tasa de interés monetaria —fijada por el sistema bancario—. Así pues, una “... diferencia considerable puede existir entre la tasa objetiva y la tasa contractual, provocando consecuentemente ganancias o pérdidas para los empresarios” (*Ibid.*).

Cabe precisarse, la tasa contractual es la tasa de descuento que el sistema bancario hace pagar a los empresarios por los créditos que les otorga. Ahora bien, como ahorrar “... supone entregar los ahorros a un banco, el cual los vuelve a prestar lo antes posible a alguna empresa, que empleará dicha cantidad de modo productivo” (*Ibid.*: 205), y aunado a que el sistema bancario regula sus entradas y salidas de dinero de sus cajas con base en la ley de los grandes números es que aquel puede fijar la tasa de descuento. No obstante, lo anterior parece oponerse a la tesis según la cual la tasa de interés se determina en el mercado del capital real. Wicksell menciona que al “... parecer la fijación de la tasa de interés —la tasa de corto plazo, en primer lugar, y de manera indirecta la tasa de largo plazo— depende completamente de la discreción del banco” (*Ibid.*: 75).

De tal manera los bancos, individualmente considerados, han de alinearse a esa tasa, es decir, han de ajustarse al movimiento general; pues de lo contrario, ya sea que intenten mantener una tasa más alta o más baja, esto les originará inmediatamente problemas de insolvencia.

En relación al margen de maniobra, éste disminuye si el sistema bancario está sujeto a las restricciones impuestas por una moneda metálica. Como el banco está obligado a pagar en oro sus billetes emitidos junto con las exigencias ordinarias de una circulación parcialmente metálica, entonces, éstas imponen al sistema bancario un obstáculo definitivo

en cuanto a su política de crédito. Ahora bien, si el sistema bancario se apega a una política de crédito liberal, en consecuencia, se origina en cadena un alza de precios, se incrementa la demanda de piezas metálicas para la circulación y, consecuentemente, una contracción de las reservas metálicas disponibles.

Si bien, el sistema bancario no mantiene una proporción fija entre los préstamos y las reservas, no obstante, ha de estar interesado en que éstas no se agoten. Así en un momento dado el sistema bancario decide incrementar su tasa de descuento con el objetivo de disminuir la demanda de dinero y, por ende, detener la salida continua de la moneda. Este proceso de tanteo termina cuando el banco ajusta su tasa de descuento a la tasa de interés natural. De tal forma, en la visión de Wicksell tal proceso de ajuste implica que la política monetaria no puede estar a la larga en contradicción con la tasa de interés determinada por las leyes objetivas. El término del proceso de ajuste conlleva a que el sistema económico ha alcanzado un nuevo equilibrio monetario. Es de destacarse que, la idea de la convertibilidad en metálico funge el papel de freno en la política de emisión de billetes, ya había sido señalada por David Ricardo.

Wicksell caracteriza el equilibrio monetario por el nuevo nivel de precios monetario alcanzado, en el cual se satisface la igualdad entre la tasa de interés natural con la tasa de interés monetaria. Justamente en ese momento, desaparece cualquier incentivo que estimule a los empresarios a alterar su nivel de producción.

Precisamente, la tasa de interés monetaria de equilibrio es la que permite detener el proceso acumulativo:

Existe un nivel de la tasa de interés... que es neutro con respecto al nivel de los precios de las mercancías, es decir, que no actúa al alza ni a la baja de los precios. Este nivel es necesariamente el mismo... que el determinado por la oferta y la demanda... de capital real [es decir, en el mercado del capital real]. Podemos designar a ese nivel como el valor nominal de la *tasa de interés natural del capital*. (*Ibid.*: 102)

De esta manera, la “... tasa de interés monetaria depende en primera instancia del exceso o de la escasez de dinero” (*Ibid.*: 108). Sin embargo, en el largo plazo, aquella ha de ajustarse a las condiciones predominantes en el mercado del capital real:

Es un principio bien conocido... que, en última instancia, la tasa de interés monetaria depende de la oferta y la demanda de capital real o, como Smith y Ricardo lo expresaron, que la tasa de interés está regulada por las ganancias que el empleo de ese capital garantiza, y no por el número o la calidad de las piezas metálicas que facilitan la circulación de las mercancías. (Wicksell, 1906: 354)

En equilibrio, la moneda sólo es un velo:

[...] si el dinero [es decir, el capital] es prestado a esa tasa de interés, la moneda sólo sirve de envoltura a un procedimiento que, desde el punto de vista puramente formal, hubiera podido desarrollarse sin intervención del dinero. Las condiciones del equilibrio son cubiertas de la misma manera. (Wicksell, 1898: 104)

Por ende, una vez que el sistema económico arriba a un nuevo equilibrio, las tasas de interés se mantienen al mismo nivel y el sistema bancario adecua su crédito a las condiciones imperantes del mercado del capital real. Al punto que, la tasa de interés monetaria se convierte —nuevamente— en la expresión monetaria de la tasa natural de interés, consecuentemente, se mantendrá un nivel de precios estable y el sistema bancario se limita a desempeñar simplemente el papel de intermediario financiero.

El proceso de gravitación wickselliano se circunscribe en un sistema espacio-tiempo, en el cual las variables reales y nominales parecen armonizar. Como es bien sabido, Wicksell pretende construir una teoría unificadora, es decir, intenta construir un puente entre el sector real y el sector monetario del sistema económico.

4.4. El proceso de gravitación tasa monetaria/tasa natural

Para Wicksell la inversión de capital puede considerársele “... como una masa coherente de trabajo acumulado y de tierra disponible, cuya acumulación se realizó a lo largo del tiempo” (Wicksell, 1906: 135). Por su parte la tasa de interés es una de entre muchas variables que inciden sobre la acumulación de capital, si bien, tal influencia es un tanto incierta y confusa; no obstante, teóricamente “... el individuo proseguirá acumulando capital... hasta el punto en que las utilidades marginales de los bienes presentes y los futuros ahorrados sean iguales” (*Ibid.*: 186). Por su parte, en relación al ahorro se enfatiza:

Una alta tasa de interés aviva el espíritu de ahorro, y por ello, como sabemos, equivale a la reducción del consumo presente. Por otra parte, una alta tasa de interés frena el espíritu de empresa y la expansión de las actividades ya existentes, exigiendo la aportación de nuevo capital empleándose las fuerzas productivas del país más intensamente que antes en producir mercancías de consumo inmediato. (*Ibid.*: 289)

Supuestos:

- Se analiza una economía cerrada.
- El producto final —los bienes de consumo— es completado y está disponible para el intercambio hasta el final del año económico. De este modo la cantidad total de bienes de consumo es la cantidad de capital real líquido en su forma libre.
- Existe una distinción entre los capitalistas-comerciantes y los empresarios. Estos últimos trabajan enteramente con dinero prestado y “... ellos obtienen este dinero, no directamente de los capitalistas, sino de una institución especial, un banco” (Wicksell, 1898: 137).
- Los salarios y las rentas se pagan por adelantado al inicio del año económico, por lo cual los trabajadores, terratenientes y empresarios se proveen con suficientes existencias para satisfacer el consumo de un año completo.
- Los empresarios han de pagar sus deudas al final del año económico antes de que ellos puedan demandar un préstamo para el próximo periodo de producción (*Ibid.*: 138).

Al inicio del período t_0 los empresarios piden prestado su capital de los bancos, en la forma de una suma monetaria igual a K , el cual es igual al valor de la cantidad total de capital real disponible, es decir, a la cantidad total de bienes de consumo completada durante el año previo menos el interés obtenido en el año previo por el capitalista. Con este capital monetario, los empresarios pagan a los trabajadores y terratenientes y, al mismo tiempo, los empresarios se asignan ellos mismos una cantidad “... como remuneración por su propio trabajo, el riesgo tomado, etc.” (*Ibid.*). De este modo el total del capital mercancía disponible es comprado por los consumidores y el capital monetario K retorna otra vez a los bancos en la forma de depósitos hechos por los capitalistas-comerciantes. Es hasta el final del año económico que los bienes son terminados y es sólo hasta entonces que los empresarios los venden a los capitalistas-comerciantes, lo cual les permite cumplir con sus pasivos.

Sea i la tasa de interés contractual —el costo de financiamiento— y r la tasa de rendimiento esperado y ρ tasa de interés natural, tal que, $i = r = \rho$. Entonces, al final del año económico los empresarios esperan obtener una ganancia calculada de la forma:

$$\text{Producción prevista: } I_{to} = K(1 + r)$$

$$\text{Deuda a pagar al banco: } S_{to} = K(1 + i)$$

Así pues, $\Pi_{to}^e = I_{to} - S_{to} = K + rK - K - iK = 0$. Conforme a $r_{to} - i_{to} = 0$, en consecuencia, $I_{to} = S_{to}$. Por ende, en un estado completamente estacionario el:

[...] empresario no obtiene ni ganancias ni pérdidas; él simplemente obtiene el mismo rendimiento por la molestia de llevar a cabo su negocio como lo habría obtenido por la realización de un negocio similar en nombre de los demás, por ejemplo, de una empresa (*Ibid.*: 140)

Ahora bien, la producción ofertada por los empresarios es: $Y_{to}^o = K(1 + r)$. Mientras, la producción demanda es: $Y_{to}^d = K(1 + i)$. De tal manera, la demanda agregada es igual a la oferta agregada: $Y_{to}^d - Y_{to}^o = 0$. Por su parte, el nivel de precios:

$$P_{to} = \frac{S_{to}}{Y_{to}^o} = \frac{K(1 + i)}{K(1 + r)} = 1$$

Ahora los capitalistas-comerciantes recurren a sus cuentas bancarias que ascienden a precisamente al valor del producto total, tal que, ellos compran los bienes terminados de los empresarios. Así, los empresarios pagan sus deudas a los bancos. Y, por ende, "... al final del año tanto los bancos como los empresarios están absueltos de todos los activos y pasivos" (*Ibid.*: 141). Mientras los capitalistas están en posesión por el momento de su propio capital en su forma primitiva —en la forma de bienes—.

Los capitalistas primero realizan el interés que les es pagado a ellos y que asciende a iK . Wicksell supone que esto lo hacen "... intercambiando entre ellos una cantidad correspondiente de bienes y colocándolos a un lado para propósitos de su consumo durante el año próximo" (*Ibid.*). El resto de mercancías, que, al nivel de precios existente, es igual en valor a K estará disponible como capital real para el año próximo.

En el período t_1 la economía continua en su mismo nivel, por lo cual estará caracterizada por los mismos cálculos, a saber: producción prevista: $I_{t1} = K(1 + r)$ y la deuda a pagar al banco: $S_{t1} = K(1 + i)$. De tal forma, su expectativa de ganancia es igual a: $\Pi_{t1}^e = I_{t1} - S_{t1} = K + rK - K - iK = 0$. Nuevamente se satisface: $r_{t1} - i_{t1} = 0$, por ende, $I_{t1} = S_{t1}$. Y consecuentemente el empresario continúa sin obtener ganancias ni pérdidas.

La producción ofertada por los empresarios es: $Y_{t1}^o = K(1 + r)$, por su parte la producción demanda es: $Y_{t1}^d = K(1 + i)$. La demanda agregada es igual a la oferta agregada: $Y_{t1}^d - Y_{t1}^o = 0$. Mientras el nivel de precios: $P_{t1} = \frac{S_{t1}}{Y_{t1}^o} = \frac{K(1+i)}{K(1+r)} = 1$. El incremento del nivel de precios será de: $\dot{P} = \left(\frac{P_{t1} - P_{t0}}{P_{t0}} \right) 100 = \left(\frac{1}{1} - 1 \right) 100 = 0$.

Los capitalistas-comerciantes les compran los bienes terminados a los empresarios. Tal que, éstos puedan pagar sus deudas a los bancos. Al finalizar el año tanto los bancos como los empresarios están absueltos de todos los activos y pasivos. Por su parte, los capitalistas tienen su propio capital en su forma primitiva, en la forma de bienes. Aquellos continuarán realizando el interés que les es pagado, iK , y el resto de mercancías, que, al nivel de precios existente, es igual en valor a K estará nuevamente disponible como capital real para el año próximo. Por lo tanto, este “... proceso continúa repitiéndose” (*Ibid.*).

De este modo el estado estacionario de la economía está caracterizado por las condiciones siguiente:

$$\begin{array}{llll} \rho = r = i & (E.1); & I = S & (E.2) \\ \Pi^e = 0 & (E.3); & \dot{P} = 0 & (E.4) \end{array}$$

No obstante, durante el período t_2 se:

[...] supone que, por alguna u otra razón, surge una diferencia entre la tasa de interés natural y la tasa de interés contractual. Esto puede ser debido, por ejemplo... a un aumento en la productividad del trabajo y las fuerzas de la naturaleza como un resultado del progreso técnico. (*Ibid.*)

En consecuencia, agrega el autor, “supóngase que la tasa natural aumenta a $r + 1$ por ciento, mientras que los bancos mantienen su habitual tasa de descuento i ” (*Ibid.*). Es decir, ahora el cálculo de los empresarios se expresa de la forma: tasa de rendimiento esperado = $r + 1\%$ y el costo de financiamiento = i , tal que, $r + (1/100) > i$.

Los empresarios invertirán el capital y estiman al final del año económico obtener: una producción prevista: $I_{t2} = K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right)$ y una deuda a pagar al banco: $S_{t2} = K(1 + i)$. De tal manera: $\Pi_{t2}^e = I_{t2} - S_{t2} = K + rK + \frac{K}{100} - K - iK = \frac{K}{100}$.

Como $r_{t2} - i_{t2} > 0$, entonces, $I_{t2} > S_{t2}$. Es decir, los empresarios esperan obtener una ganancia equivalente al aumento de la producción resultante del incremento en la productividad. Es justamente la obtención de esta ganancia el móvil por el cual ellos incrementarán su demanda de crédito, originando —en consecuencia— el desequilibrio económico, es decir, estas ganancias son las que estimulan a los empresarios a dejar la posición de equilibrio y, asimismo, éstas permiten al autor originar el proceso acumulativo.

Wicksell es explícito en relación a la naturaleza del excedente económico señalando que los empresarios lo separan de su producción final, la cual ofertarán en el mercado; en sus palabras:

Ellos por tanto han obtenido un surplus profit de $\frac{K}{100}$, y pueden realizar este profit intercambiando entre ellos mismos la correspondiente cantidad de bienes y colocándolas a un lado para el consumo del año próximo. (*Ibid.*: 142)

Lo anterior permite entender lo enfatizado por Wicksell en relación a que los empresarios se convierten en agentes independientes de los capitalistas-comerciantes. La situación sería distinta en caso contrario, es decir, si los empresarios siempre estuvieran supeditados a los capitalistas el excedente en cuestión jamás sería distinto de las ganancias de éstos; en consecuencia, no se presentaría cambio alguno en el nivel de las actividades de los empresarios pues no estarían estimulados por la obtención de la ganancia y, por ende, no dejarían la situación de equilibrio. Volveremos más adelante sobre esta cuestión.

Ahora bien, el autor procede su análisis precisando el efecto resultante de la acumulación del excedente en cuestión. Señala que da inicio una tendencia a la expansión del producto, la cual es completamente distinta de una expansión de la producción actual como consecuencia del aumento del capital real disponible, en sus palabras:

Si los empresarios continúan, año tras año —tal vez—, realizando algún surplus profit de este tipo, el resultado sólo puede ser la creación de una tendencia a la expansión de sus actividades.

Enfatizo una vez más que hasta aquí es puramente una cuestión de una tendencia. Una expansión actual de la producción es muy imposible, para esto se necesitaría un incremento en la oferta de los factores reales de la producción, el trabajo y la tierra, o una expansión en la cantidad del capital real fijo y circulante. Esos elementos son indispensables para que el capital disponible pueda ser empleado en procesos de producción más largos y, por ende, más productivos. Tales cambios requieren tiempo para ser efectuados y no tenemos necesidad de estudiarlas aquí. Nosotros suponemos que todo esto se mantiene sin cambios. (*Ibid.*: 143)

A partir de lo anterior se analizará el proceso acumulativo de precios suponiendo que el capital real se mantiene sin cambios, tal que, la tendencia a la expansión de las actividades por parte de los empresarios se circunscribe en el terreno puramente monetario. En cuanto a la diferencia entre la tasa natural y la tasa contractual durante el desequilibrio, aquella reside justamente en la reserva suplementaria de bienes obtenida y acumulada por el empresario mismo. De tal manera dará inicio un proceso acumulativo de precios y, por ende, una tendencia a la expansión de las actividades de los empresarios fundado sobre una noción de productividad física fuera de toda consideración de mercado.

No obstante, durante el presente año la producción ofertada por los empresarios: $Y_{t2}^o = K(1 + r)$ y la producción demanda: $Y_{t2}^d = K(1 + i)$. Así pues, la demanda agregada es igual a la oferta agregada: $Y_{t2}^d - Y_{t2}^o = 0$. El nivel de precios es igual a:

$$P_{t2} = \frac{S_{t2}}{Y_{t2}^o} = \frac{K(1 + i)}{K(1 + r)} = 1$$

En cuanto al excedente obtenido e intercambiado únicamente entre los empresarios, éste es igual al 1% de la cantidad total de bienes. Mientras ofertan el resto de sus stocks a los capitalistas-comerciantes al nivel de precios normal, por una suma de dinero total igual a $K(1 + r)$.

Por su parte, como en el período anterior, los capitalistas-comerciantes realizan —intercambiando entre ellos una cantidad correspondiente de bienes— el interés obtenido es igual a iK y lo dedicarán a su consumo en el período posterior. Las mercancías restantes con un valor de K , al nivel de precios existente, estará disponible como capital real en el siguiente año.

En “... un primer momento el nivel de precios permanece inalterado” (*Ibid.*: 142). Si bien no hay un incremento en la producción, no obstante, da inicio una “... tendencia hacia una expansión del producto” (*Ibid.*: 144).

De este modo el desequilibrio monetario se origina cuando los empresarios han constatado que la productividad del trabajo ha aumentado. Ahora bien, durante t_3 , ante la perspectiva de un rendimiento de la inversión superior a la tasa de interés bancaria estimula a los empresarios a expandir sus operaciones. Por ello, incrementarán su demanda de crédito en relación a la del año económico anterior y, consecuentemente, a incrementar los ingresos distribuidos.

El sistema bancario al no registrar ningún movimiento en sus reservas mantiene su tasa de descuento al mismo nivel. El banco puede prestar cualquier monto de dinero, si los empresarios aceptan pagar la tasa de descuento vigente. Así pues, a esta tasa el banco hará frente a cualquier monto de crédito demandado por los empresarios. El cálculo de éstos sigue expresándose de la forma: tasa de rendimiento = $r + 1\%$ y el costo de financiamiento = i , tal que, $r + (1/100) > i$.

Al entrar en operación una tendencia hacia la expansión del producto se origina por vez primera un incremento en la demanda de trabajo y otros factores de la producción. Ahora bien, como se parte de un estado estacionario, por hipótesis, los factores de la producción están plenamente empleados. Por ende, la nueva demanda no hace sino incrementar los salarios monetarios de los trabajadores y la renta monetaria de los terratenientes. Y aunque no hay una expansión general en la producción, los empresarios están obligados a pedir prestado más capital a los bancos para la producción del año actual.

Es imposible determinar en cuánto aumentarán los salarios y rentas y, consecuentemente, en cuánto ha de incrementarse el capital industrial. Sin embargo, es posible fijar un límite. Para lo cual, el autor supone que si “... los empresarios no están considerando por el momento algún incremento en los precios futuros” (*Ibid.*), el “... límite superior del posible incremento de los salarios es la caída de la tasa de interés (*Ibid.*)”. De esta forma, el autor supone que el “... límite superior es inmediatamente alcanzado y que el capital demandado a los bancos es ahora $1.01K$ ” (*Ibid.*). Es decir, se ha presentado un

incremento en la demanda de crédito por $0.01K$. Durante el desequilibrio, el banco ajusta su oferta a la demanda, para una tasa de descuento dada. Los empresarios demandan y, consecuentemente, obtienen un crédito por un monto de $1.01K$.

Los empresarios invertirán el capital y calcularán una producción prevista: $I_{t3} = 1.01K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right)$ y una deuda a pagar al banco: $S_{t3} + \Delta Cr = K(1 + i) + 0.01K(1 + i)$. De este modo, su expectativa de ganancia será: $\Pi_{t3}^e = I_{t3} - S_{t3} = 1.01K(1 + r) + 1.01K \left(\frac{1}{100}\right) - 1.01K(1 + i) = \left(\frac{1.01}{100}\right)K$. Como $r_{t3} - i_{t3} > 0$, en consecuencia, $I_{t3} > S_{t3}$. Ahora, los empresarios esperan "... obtener un *surplus profit* de $\left(\frac{1.01K}{100}\right)$, y realizarán este *profit* intercambiando entre ellos mismos la correspondiente cantidad de mercancías y colocándolas a un lado para el consumo del año próximo" (*Ibid.*: 142).

Los ingresos distribuidos aumentan en la misma proporción en que ha aumentado la demanda de crédito. Los agentes económicos con sus ingresos aumentados se presentan ante los capitalistas-comerciantes y adquieren sus bienes de subsistencia en posesión de éstos. Así, da inicio un proceso en el cual los trabajadores y terratenientes aumentan su demanda de bienes para consumo del año corriente al grado en el cual los salarios y rentas monetarias se han incrementado. No obstante, el fondo de bienes-salario, es decir, la cantidad total de bienes disponibles en la economía no ha cambiado.

Así pues, "... esta demanda acrecentada encuentra el mismo monto de capital mercancía que antes" (*Ibid.*: 144). Es decir, el incremento en la demanda es satisfecho por la misma cantidad de bienes producidos en el período anterior. De esta forma, se tiene: una producción ofertada por los empresarios: $Y_{t3}^o = K(1 + r)$ y una producción demanda: $Y_{t3}^d = 1.01K(1 + i)$. En este periodo económico, por vez primera se constata que la demanda agregada es mayor que la oferta agregada: $Y_{t3}^d - Y_{t3}^o > 0$. Esto origina "... un aumento en todos los precios —un aumento que es simplemente considerado como proporcional al incremento en la demanda" (*Ibid.*):

$$P_{t3} = \frac{S_{t3} + \Delta Cr}{Y_{t3}^o} = \frac{K(1 + i) + 0.01K(1 + i)}{K(1 + r)} = 1.01$$

Se constata pues: $P_{t3} > P_{t2}$. Siendo el incremento en precios igual a:

$$\dot{P} = \left(\frac{P_{t3} - P_{t2}}{P_{t2}} \right) 100 = \left(\frac{1.01}{1} - 1 \right) 100 = 1\%$$

En consecuencia, ahora la cantidad pagada por el total de bienes, que en el año previo tuvo un valor de K , ahora es $1.01K$.

Los salarios y las rentas monetarias han subido en promedio 1%, misma proporción en que han aumentado los precios; consecuentemente, los salarios y rentas reales están en promedio al mismo nivel que antes. El alza de los precios es consecuencia del aumento en los ingresos y es proporcional a la cantidad de dinero creado por el banco e introducida en la economía a través de los empresarios, bajo la forma de ingresos distribuidos. Lo anterior constata el principio cuantitativo.

Los empresarios continúan obteniendo un *surplus profit* por un valor de $\left(\frac{1.01}{100} \right) K$, el cual continúa representando el 1% de la cantidad total de mercancías, y lo siguen intercambiando sólo entre ellos justo como lo hicieron el año previo. El remanente lo venden, al nivel de precios actual, a los capitalistas por una suma de $1.01K(1 + r)$, lo cual les permite pagar sus préstamos bancarios. Wicksell enfatiza que “... los empresarios han ganado un excedente económico por encima de su “salario” una cantidad igual al 1% del capital — precisamente esa cantidad porcentual— por la que la tasa natural excede a la tasa contractual” (*Ibid.*: 146-147).

Los capitalistas-comerciantes compran la producción a los empresarios al actual nivel de precios. Como en el período anterior los capitalistas-comerciantes tendrán en su posesión su propio capital en su forma primitiva, en forma de mercancías. Realizando y guardando para su consumo en el período siguiente el interés que les es pagado por un valor de $1.01iK$. El resto de mercancías, al actual nivel de precios, con un valor de $1.01K$, estará disponible como capital real en el período siguiente. Tal que, ellos ahorran este capital monetario depositándolo en el banco. Cabe precisarse que los capitalistas-comerciantes “... tienen en cuenta que, debido al incremento en los precios, esta suma representa simplemente la misma cantidad de capital real como antes” (*Ibid.*: 144-145).

Si “... los bancos mantienen la tasa de interés anterior, todo el proceso descrito anteriormente se repetirá una vez más” (*Ibid.*: 147). Los empresarios continúan durante t_4 estimulados a expandir sus operaciones de producción, por lo cual han de incrementar nuevamente su demanda de crédito en 1% de K , es decir, en $0.01K$; así, la nueva demanda de crédito será de un monto de: $1.01K + 0.01K = 1.02K$. El banco vuelve a ajustar su oferta a la demanda, para una tasa de descuento dada; tal que, ésta sigue siendo igual a i por ciento. Los empresarios demandan nuevamente y, consecuentemente, obtienen un crédito por un monto de $1.02K$.

Los empresarios invertirán el capital y calculan obtener una producción prevista: $I_{t4} = 1.02K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right)$ y una deuda a pagar al banco: $S_{t4} + \Delta Cr = K(1 + i) + 0.01K(1 + i) + 0.01K(1 + i)$. Su expectativa de ganancia es: $\Pi_{t4}^e = I_{t4} - S_{t4} = 1.02K(1 + r) + 1.02K \left(\frac{1}{100}\right) - 1.02K(1 + i) = \left(\frac{1.02}{100}\right)K$. Como $r_{t4} - i_{t4} > 0$, en consecuencia, $I_{t4} > S_{t4}$. Los empresarios esperan “... obtener un *surplus profit* de $1.02K \left(\frac{1}{100}\right)$, y realizarán este *profit* intercambiando entre ellos mismos la correspondiente cantidad de mercancías y colocándolas a un lado para el consumo del año próximo” (*Ibid.*: 142).

Los ingresos distribuidos aumentan en la misma proporción en que ha aumentado la demanda de crédito. Los salarios y rentas monetarias aumentan en otro 1%, entonces, los trabajadores y terratenientes aumentan su demanda de mercancías para consumo del año corriente al grado en el cual sus salarios y rentas monetarias han incrementado. El incremento en la demanda es satisfecho por la misma cantidad de capital mercancía como en el período anterior, pues el fondo de bienes-salario sigue siendo el mismo. Es decir, el aumento en la demanda es satisfecho por la misma cantidad de bienes producidos en el periodo anterior. Así pues, se tiene: una producción ofertada por los empresarios: $Y_{t4}^o = K(1 + r)$ y una producción demanda: $Y_{t4}^d = 1.02K(1 + i)$. Nuevamente, la demanda agregada es superior a la oferta agregada: $Y_{t4}^d - Y_{t4}^o > 0$. Esto origina otro aumento en todos los precios —un aumento que es simplemente considerado como proporcional al incremento en la demanda:

$$P_{t4} = \frac{S_{t4} + \Delta Cr}{Y_{t4}^o} = \frac{K(1 + i) + 0.02K(1 + i)}{K(1 + r)} = 1.02$$

Se verifica nuevamente que: $P_{t4} > P_{t3}$. El incremento en precios es de: $\dot{P} = \left(\frac{1.02}{1} - 1\right) 100 = 2\%$. Cuando los empresarios dispongan de sus stocks a este nuevo nivel de precios, ellos nuevamente, a pesar del aumento en los salarios y rentas, obtendrán un excedente económico igual al 2% del capital. El actual nivel de precios es 2% superior con respecto al del periodo t_2 .

En relación a la distribución de los ingresos en torno al proceso acumulativo, Wicksell precisa que los capitalistas-comerciantes depositan una cantidad cada vez mayor de dinero nominal a los bancos y reciben una tasa de interés normal. De este modo, su demanda de bienes de consumo en términos monetarios se expande *pari passu* con la de los trabajadores y terratenientes. Asimismo, sucede para con los empresarios, cuyos salarios son calculados con base en el nivel de precios corriente. Ahora bien, la “... distribución del producto de la industria es por lo tanto el mismo que antes, excepto por lo que respecta al *surplus profit*, el cual es acumulado por los empresarios a costa de los capitalistas” (*Ibid.*: 148).

No es necesario establecer las etapas posteriores en este proceso. Sin embargo, se señala:

Es posible de esta forma imaginar un aumento constante y más o menos uniforme en todos los salarios, rentas y precios (expresados en dinero). Pero una vez que los empresarios comienzan a confiar en este proceso continuo —es decir, tan pronto como ellos empiezan a reconocer un aumento en los precios futuros— el incremento actual se vuelve más y más rápido. En el caso extremo en el que el aumento esperado de los precios sea cada vez descontado totalmente, el aumento anual de los precios será indefinidamente grande. (*Ibid.*)

Es decir, el proceso se vuelve acumulativo por la simple repetición de las operaciones. Mientras la diferencia entre las dos tasas persista y los empresarios continúen acumulando el excedente de bienes que constituye su ganancia, el crédito demandado y siempre otorgado por el banco, los ingresos distribuidos, su gasto y el nivel de precios en cada periodo económico será más elevado. Al respecto, Wicksell precisa que los “... movimientos ulteriores son una consecuencia de la ley de continuidad e inercia que ya se han evocado” (*Ibid.*: 145).

El surgimiento del proceso acumulativo al alza conlleva una disminución en el valor del dinero a medida que los precios se elevan periodo a periodo. Asimismo, durante el desequilibrio monetario Wicksell supone que el sistema bancario no implementara una política de racionamiento de crédito, es decir, aquel siempre otorgará más crédito, sin ninguna relación con los ahorros depositados en él. Tal comportamiento por parte del sistema bancario corresponde a lo que el autor llama una economía de crédito puro.

Ahora bien, el autor también dirige esfuerzos a analizar una economía intermedia entre una sociedad sin crédito y una con crédito puro; tal que, la emisión de billetes está restringida por la existencia de una moneda metálica. De esta manera el banco está obligado a mantener una reserva de piezas metálicas, las cuales le permitan hacer frente a las necesidades requeridas por la circulación de los bienes. Por ende, el sistema bancario no debe agotar sus reservas, éste siempre ha de mantener un cierto monto que, si bien no ha de estar en relación con los depósitos o los créditos otorgados, pero tampoco ha de desaparecer. Considerando lo anterior en algún período económico —tarde o temprano— surgirán fuerzas —inherentes al proceso acumulativo mismo— que lo detendrán. Dicho de otra forma, teniendo presente el análisis realizado del sistema económico ricardiano, la actividad de emisión del banco tiene como freno la base metálica, de lo contrario aquella no tendría límites.

Al final del presente periodo económico y mientras persista la desigualdad entre las tasas de interés la economía se encontrará inmersa en un desequilibrio monetario, el cual podemos caracterizar por las condiciones siguientes:

$$\begin{array}{llll} \rho = r > i & (E.1); & I > S & (E.2) \\ \Pi^e > 0 & (E.3); & \dot{P} > 0 & (E.4) \end{array}$$

Ha de enfatizarse que, no es necesario para la subida acumulativa de los precios que la tasa monetaria sea inferior a la tasa natural en una cuantía cada vez mayor, basta con que sea y siga siendo inferior a ella.

En la economía analizada por Wicksell las reservas del banco son las que desempeñan la función de mecanismo equilibrador del sistema; pues en un periodo determinado del alza de precios, el banco no tendrá más opción que ajustar su política de crédito, tal que, contenga

la salida de piezas metálicas de su reserva. Tal ajuste se implementará elevando su tasa de descuento. Precisamente por esto, el desequilibrio monetario no podrá continuar indefinidamente. El banco reaccionará, ajustando su política de crédito, en cuanto el alza de precios de traduzca en una variación de los fondos líquidos disponibles. En palabras del autor:

[...] los bancos nunca alteran sus tasas de interés, salvo si a ello les fuerzan las circunstancias exteriores. Elevan su tasa de interés cuando sus stocks de oro corren peligro de desaparecer o sus obligaciones corrientes son tal elevadas que su divergencia en relación con sus disponibilidades de oro se considera peligrosa o, mejor aún, donde ocurren ambas cosas a la vez, como sucede con frecuencia. (Wicksell, 1906: 365)

Es decir, el banco es sensible a las variaciones en el nivel absoluto de sus reservas metálicas. Volveremos a esto punto más adelante.

Teniendo como referencia los periodos de producción precedentes. Se ha constatado que el banco otorga todo el crédito demandado provocando un alza de precios que se traduce en última instancia en una disminución efectiva de los fondos líquidos. De tal manera, es hasta después de haber sufrido una disminución en sus reservas que el banco reacciona elevando su tasa de descuento. Cabe precisarse el hecho de que es la amenaza de agotar o la constatación de un descenso progresivo de sus reservas lo que origina que el banco reaccione elevando su tasa de descuento.

Procedamos a analizar el ajuste en la política de crédito del banco. El proceso descrito al final del periodo anterior podría continuar mientras persista el diferencial en las respectivas tasas de interés. Sin embargo, Wicksell "... supone que a inicios del... [quinto, es decir, t_5] año los bancos aumentan su tasa de préstamos con la tasa natural, $i + 1$ " (Wicksell, 1898: 147). Es decir, $r + \left(\frac{1}{100}\right) = i + \left(\frac{1}{100}\right)$, en consecuencia, $\Delta Cr = 0$. Esto implica que los empresarios ya no están estimulados a incrementar sus operaciones y, en consecuencia, a aumentar su demanda de crédito.

Así pues, los empresarios mantendrán la demanda de crédito del periodo anterior, la cual, los bancos satisfacen. La demanda de capital es igual a: $1.02K$, en tanto que la tasa de interés aumento en 1%, situándose al nivel de $i + 1$ por ciento.

Ahora, al final del año económico los empresarios esperan una producción prevista: $I_{t5} = 1.02K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right)$ y una deuda a pagar al banco: $S_{t5} = 1.02K \left(1 + i + \frac{1}{100}\right)$. De este modo, su expectativa de ganancia es: $\Pi_{t4}^e = I_{t4} - S_{t4} = 1.02K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right) - 1.02K \left(1 + i + \frac{1}{100}\right) = 0$. Como $r_{t5} - i_{t5} = 0$, en consecuencia, $I_{t5} = S_{t5}$. De esta manera, los empresarios están ahora privados de la oportunidad de ganar un *surplus profit* y, por ende, no tienen ningún estímulo a expandir sus actividades o a incrementar su demanda de trabajo. Ni tampoco, tienen un incentivo adicional para disminuir su demanda de trabajo.

Por su parte, los trabajadores y terratenientes intentarán mantener sus salarios y rentas a los nuevos niveles, tal que, estos salarios puedan ser pagados por los empresarios al nuevo nivel de precios sin incurrir en pérdidas, es decir, sin incurrir en una disminución de sus propios salarios. La producción ofertada por los empresarios es: $Y_{t5}^o = K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right)$. En cuanto a la relación de la demanda agregada y la oferta agregada, en este período no habrá un incentivo a incrementar la demanda y, por ende, a incidir sobre los precios:

$$P_{t5} = \frac{S_{t5}}{Y_{t5}^o} = \frac{1.02K \left(1 + i + \frac{1}{100}\right)}{K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right)} = 1.02$$

Es decir, ahora los empresarios para poder hacer frente a sus pasivos con el sistema bancario han de ofertar la totalidad de su producción. Y es justamente por ello que ya no pueden seguir manteniendo una parte de aquella e intercambiándola sólo entre ellos como se ha llevado a cabo en los anteriores periodos productivos, es decir, la proporción de la producción que nunca se intercambiaba a través del mercado constituía el *surplus profit* empresarial.

Se constata que: $P_{t5} = P_{t4}$. El actual nivel de precios se mantendrá al 2% superior con respecto al del periodo t_0 . Consecuentemente el incremento en precios se detiene:

$$\dot{P} = \left(\frac{1.02}{1.02} - 1\right) 100 = 0 \%$$

Por lo tanto, se da por concluido el proceso acumulativo y la economía arriba a un nuevo estado estacionario, en el cual “... todo está en equilibrio, a un nivel más alto de los precios, salarios y rentas monetarios” (*Ibid.*).

Como ha sido señalado, Wicksell sitúa su análisis en un escenario intermedio entre una economía de crédito puro y una economía sin crédito. Esto conlleva que la economía posea una circulación parcialmente metálica y, en consecuencia, su sistema bancario pueda crear crédito, aunque hasta cierto punto. Así, una moneda metálica en circulación establece restricciones suficientemente fuertes, tal que, garanticen el detenimiento del proceso acumulativo. Ahora bien, dependiendo el grado de desarrollo del sistema de crédito es que el alza de precios se traducirá necesariamente en variaciones de las reservas bancarias, las cuales tenderán —a largo plazo— a detener el alza de los precios. Es justamente en este sentido, que el proceso acumulativo mismo engendra las fuerzas que lo detendrán. A este respecto el autor menciona:

Los precios [monetarios] constituyen, para emplear una imagen, un resorte con espiral, que transmite la energía entre la tasa de interés natural y la tasa de interés monetaria; pero el resorte debe estar primero suficientemente tenso o distendido. En una economía con circulación puramente metálica, el resorte es corto y rígido, se hace más largo y más elástico de acuerdo con el estado de desarrollo del sistema de crédito y bancario. (*Ibid.*: 135-136)

Contrariamente, en una economía con un sistema de crédito puro tal elasticidad es absoluta. En tal situación, el diferencial en las respectivas tasas de interés se mantendría constante y, consecuentemente, el proceso acumulación no tendría límite alguno. En la situación analizada en el presente —sistema intermedio— el drenaje en las reservas incide sobre el banco a actuar en el sentido del equilibrio.²⁶ En esta situación, señala Wicksell, existe un caso excepcional en el cual se presentaría un proceso acumulativo relativamente largo, a

²⁶ A este respecto coincidimos con Patinkin (1956: 265) quién enfatiza que:

Por tanto, el proceso acumulativo de Wicksell no es el proceso explosivo e inestable que han querido ver casi todos sus comentaristas, sino un proceso estabilizador cuya función es conseguir una igualdad a largo plazo entre las tasas de interés monetaria y natural. No se trata de un artificio.

Más adelante agrega:

De este modo la actuación del proceso acumulativo no implica que el sistema sea inestable y que, después de su perturbación inicial, se esté moviendo continuamente fuera de una posición de equilibrio. Por el contrario, a través de sus efectos sobre las reservas bancarias, el proceso acumulativo tiene, en el análisis de Wicksell, el papel de mecanismo equilibrador fundamental, obligando a los bancos a eliminar cualquier discrepancia entre la tasa de interés que ellos establecen y la tasa de interés real. (*Ibid.*: 448)

saber, cuando se presente una afluencia constante de oro nuevo. Dejando a un lado tal caso excepcional, el banco siempre ha de reaccionar en el sentido del equilibrio. A este respecto, el autor señala:

Por supuesto, está claro que tales fuerzas [las del equilibrio monetario] no pueden estar enteramente ausentes, a cualquier nivel de desarrollo del sistema de crédito, si un metal precioso o cualquier otro material muy parecido sirve como base monetaria. (*Ibid.*: 101)

Por lo tanto, la economía se encontrará en un nuevo estado estacionario caracterizado nuevamente por las condiciones:

$$\begin{array}{llll} \rho = r = i & (E. 1.1); & I = S & (E. 2.1) \\ \Pi^e = 0 & (E. 3.1); & \dot{P} = 0 & (E. 4.1) \end{array}$$

En tal equilibrio, el volumen de actividad se mantiene estable y las variaciones de los precios provocadas por las fuerzas monetarias desaparecen. La estabilidad de precios se mantendrá hasta el momento en que aparezca una nueva diferencia. A este respecto se agrega:

Debe quedar claro ahora, que en la medida en que nuestras conclusiones hipotéticas son conformes a la realidad, el movimiento y el equilibrio de los precios monetarios efectivos representan un fenómeno fundamentalmente diferente, y sobre todo en un sistema de crédito perfectamente desarrollado, de los precios relativos. Estos últimos podrían tal vez ser comparados con un sistema mecánico que satisface las condiciones de un equilibrio estable, por ejemplo, un péndulo. Todo movimiento que se aleje de la posición de equilibrio introduce fuerzas en juego — sobre una escala que aumenta con la extensión del movimiento — que tienden a volver al sistema a su posición original, y que logran de hecho, hacerlo, aunque puedan darse ciertas oscilaciones.

La analogía para los precios monetarios será más bien la imagen de un objeto fácilmente móvil, como un cilindro que se mantiene en un plano horizontal en equilibrio llamado neutro.

Como ese plano es de alguna manera rugoso, es necesaria cierta fuerza para poner al cilindro de los precios en movimiento, y para mantenerlo así. Pero mientras esa fuerza [el alza o la baja de la tasa de interés] continúe actuando, el cilindro seguirá desplazándose en la misma dirección. En realidad, después de cierto tiempo, éste empezará a rodar; el movimiento es un movimiento acelerado hasta cierto punto, y continúa durante cierto tiempo, incluso cuando la fuerza ya ha dejado de actuar. Una vez que el cilindro está en reposo, no hay ninguna tendencia para que vuelva

a su posición original. Se mantiene simplemente allí mientras alguna fuerza opuesta entre en juego para llevarlo hacia atrás. (*Ibid.*: 100-101)

Precisamente, para Wicksell la estabilidad del valor del dinero conlleva el mantenimiento del nivel general de los precios alcanzado, una vez el proceso acumulativo haya parado. Y, además, el restablecimiento del equilibrio no implica que la economía haya retornado a su antiguo nivel de precios antes de desencadenarse el desequilibrio monetario.

Por lo tanto, al final del proceso acumulativo de precios —el proceso de gravitación— la tasa de interés monetaria y la tasa de interés natural, se encuentran en igualdad, no obstante, el nivel de los precios ahora es más alto. Asimismo, tal proceso de gravitación permite observar, en la medida de lo posible, el objetivo último perseguido por Wicksell, a saber, la incidencia de la tasa de interés monetaria sobre el mecanismo ahorro-inversión.

4.5. Las hipótesis implícitas de la economía monetaria wickselliana

Solís (1999) realiza una digresión en torno a lo que él llama las hipótesis implícitas en el análisis de Wicksell, éstas las divide, a su vez, en dos grupos: a) las hipótesis que se encuentran en la gran mayoría de autores que llevaron a cabo análisis macroeconómicos una vez desarrollado la teoría de los precios y b) las hipótesis particulares que diferencian el análisis de Wicksell. Procedamos a analizarlas en este orden.

Primera, la estabilidad de los precios relativos. Como se ha mostrado líneas arriba el proceso de desequilibrio monetario concierne a las variaciones proporcionales en los precios de las mercancías; tal que, la tendencia a la expansión provoca efectos equiproporcionales sobre los precios monetarios de todos los bienes. De tal forma el análisis de Wicksell se circunscribe en el caso particular de la dicotomía clásica.

No obstante, durante su digresión Wicksell hace una breve mención a la posibilidad de un aumento no proporcional de los precios, lo cual incidirá en modificar la estructura de los precios relativos que, a su vez, provocará cambios en la rentabilidad de los capitales invertidos en las distintas industrias de la economía y, finalmente, un desplazamiento de capitales de las industrias con un rendimiento relativamente bajo hacia los sectores más favorecidos. Es decir, tal variación favorecerá a la industria que produce bienes de inversión en detrimento de la que produce bienes de consumo. Sin embargo, Wicksell precisa:

Debe admitirse que esta línea de razonamiento exige alguna modificación. Un monto excepcionalmente mayor de inversión será probablemente destinado a la producción de bienes durables. Habrá pues una sobreproducción relativa de ciertos bienes, como casas, y una producción insuficiente de otras mercancías. Sin embargo, esto significa un ajuste más rápido de los precios relativos. (Wicksell, 1898: 96)

De este modo, explica Wicksell, al tratarse de fenómenos monetarios se ha de suponer que, de presentarse alguna variación, la estructura de precios relativos ha de retomar inmediatamente su nivel inicial. En el caso de presentarse aquella variación de los precios relativos, estas no repercutirán sobre el nivel general de precios. Siendo éste el objeto a tratar cuando se analicen los fenómenos monetarios:

El intercambio de mercancías en sí mismo, y las condiciones de producción y de consumo sobre las cuales reposa dicho intercambio, afectan exclusivamente a los valores de intercambio o a los precios relativos; ellos no pueden influir directamente sobre el nivel de los precios monetarios. (*Ibid.*: 23)

Más adelante agrega:

[...] los precios monetarios... no pueden ser nunca regulados por las condiciones del mercado de las mercancías en sí mismo... es más bien en la relación de ese mercado con el mercado monetario en el sentido más amplio de la palabra, que deben buscarse las causas que regulan a los precios monetarios. (*Ibid.*: 53)

Por lo tanto, durante el “... desequilibrio monetario, se debe pues suponer que los precios relativos se mantienen en el nivel fijado en el sector real de la economía” (*Ibid.*: 72).

Segunda, el comportamiento unitario de los empresarios. Wicksell es explícito al enfatizar que durante el desequilibrio monetario los empresarios actúan como si existiera “una cooperación consciente” hacia el mismo objetivo:

Muchas de las afirmaciones anteriores, en su relación con su tratamiento tradicional, parecen casi paradójicas. Parecería, por ejemplo, que la distribución del producto de la industria entre los capitalistas y los empresarios no depende de nada más que sus disposiciones subjetivas o caprichos. Sin embargo, hay que recordar que estamos tratando aquí con estados de ánimo y las influencias que surgen de un solo motivo, son comunes a todos los individuos y requieren un

tratamiento uniforme. El efecto es, por lo tanto, el mismo como si hubiera una cooperación consciente para un fin común. Al mismo tiempo, es apenas abierto a la duda que, por medio de la cooperación económica de los capitalistas y empresarios, que controlan el fondo de subsistencia de la sociedad, podrían disminuir la proporción de mano de obra y otros factores de producción en un grado casi ilimitado, y llevar a cabo un aumento correspondiente de su propia participación en el producto. Por otra parte, el capitalista o empresario individual es en este sentido prácticamente impotente. Él tiene que seguir la corriente, y si bien es cierto que él mismo forma parte de esta corriente, su fuerza es irresistible. (*Ibid.*: 154-155)

Cabe precisarse que, los empresarios fijan su nivel de actividad una vez que se han constatado todas las mejoras técnicas y de haber sufrido las mismas variaciones de precios. Ahora bien, el inicio de una tendencia hacia la expansión surge justamente del perfeccionamiento generalizado en la productividad el trabajo. Ante tal situación los empresarios reaccionan en el mismo sentido y con la misma intensidad. Así pues, en el desequilibrio monetario, las ganancias extraordinarias o las pérdidas que derivan de ello conciernen de la misma forma a todos los empresarios.

Como veremos más adelante, cuando analicemos el proceso de desenvolvimiento propuesto por Schumpeter (1911), ambos enfoques difieren en este aspecto. Pues para Schumpeter, la innovación realizada por vez primera por un empresario le permite obtener, sólo a él, una ganancia y como consecuencia salir de la corriente circular, mientras ningún otro empresario le siga en la implementación de la innovación el “empresario líder” será el único en obtener tal ganancia extraordinaria. Mientras para Wicksell la innovación incide a todos los empresarios por igual independientemente de quién la haya implementado primero.

Ahora bien, ha de señalarse que con base en las recientes publicaciones: “*The influence of technical progres son rent and wages*” (Wicksell, 1900) y “*Why did Wicksell change his mind about the machinery question?*” (Boianovsky, 2014), surge la posibilidad que, durante el proceso de maduración de sus ideas, Wicksell —particularmente en torno a la cuestión de la maquinaria— pudiera considerar diferenciar a los empresarios —con base en la mejora de la técnica implementada—, de tal forma que, la hipótesis del comportamiento unitario de los empresarios debería ser eliminada y proceder a analizarse el proceso de gravitación de las tasas de interés. Esto implicaría que los enfoques de Wicksell y Schumpeter

(1911) se acercaran y tuvieran otro elemento en común. Volveremos sobre este punto más adelante.

Para Solís (1999) las dos hipótesis específicas de la teoría monetaria de Wicksell son la siguientes. Terca, la no economicidad del excedente de los empresarios. En relación a la naturaleza del excedente obtenido por los empresarios Wicksell enfatiza que éstos acumulan tal stock de bienes, pues de lo contrario, las ganancias desaparecerían, tal que, quienes resultarían beneficiados serían los capitalistas-comerciantes y los trabajadores.

La ganancia extraordinaria que estimula a los empresarios a expandir sus actividades es un excedente económico de bienes que no pasa nunca por el mercado. A este respecto Wicksell es explícito al precisar que el *surplus profit* es realizado a través del intercambio únicamente entre empresarios, tal que, este excedente jamás pasa por el mercado y, sin embargo, el autor hace alusión a una variación de la tasa natural.

Durante el proceso de desequilibrio monetario la tasa natural considerada por Wicksell es determinada, independientemente de las condiciones del mercado, por los empresarios sobre la base del rendimiento marginal físico. Para los empresarios, el proceso se da como si la productividad marginal física fuera mayor que el costo de disposición de una unidad de capital. Justamente, como ha sido mostrado líneas arriba, de esta diferencia surge el excedente físico que los empresarios acumulan período a período durante la fase ascendente del ciclo. De tal manera el proceso de desequilibrio se caracteriza por tener una oferta y una demanda de capital real sin cambios al tiempo que la tasa natural aumenta.

Tal hipótesis contradice la noción misma de tasa de interés natural definida por Wicksell como el precio fijado en el mercado del capital real. En su digresión el autor invoca una mejora técnica, la cual conllevaría consecuentemente una alteración de la tasa de interés natural, esto —claro está— considerando las exigencias del equilibrio general. No obstante, el autor sustenta el desequilibrio monetario a través de una operación fuera de mercado.

Así, es a través de una operación que se realiza fuera del mercado que el autor sustenta el mantenimiento de la tasa natural durante el proceso de desequilibrio. De este modo, introduce una acumulación del excedente económico que conlleva una noción de enriquecimiento sustentado en la acumulación de bienes no vendidos (Solís, 1999: 74).

Procedamos, con ayuda de las sencillas expresiones algebraicas expuestas en la sección anterior a analizar la situación en la cual los empresarios enviarán la totalidad del producto obtenido después de la mejora técnica; esto nos permitirá observar que los capitalistas-comerciantes estarán en posesión del mismo capital, pero con un monto mayor de bienes y las ganancias extraordinarias obtenidas por los empresarios no podrán ya existir. Para lo cual situémonos en el segundo periodo económico: t_2 .

Los empresarios invertirán el capital y esperarán al final del año económico una producción prevista: $I_{t2} = K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right)$ y una deuda a pagar al banco: $S_{t2} = K(1 + i)$. Así, su expectativa de ganancia es: $\Pi_{t2}^e = I_{t2} - S_{t2} = K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right) - K(1 + i) = \frac{K}{100}$.

Los empresarios esperan obtener un *surplus profit* de $\left(\frac{K}{100}\right)$. Si al finalizar la producción los empresarios ofertan la totalidad de su producción, es decir, incluido el excedente económico, entonces, se tendrá una producción ofertada por los empresarios: $Y_{t2}^o = K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right)$ y una producción demanda: $Y_{t2}^d = K(1 + i)$. En consecuencia: $Y_{t2}^d - Y_{t2}^o < 0$. Esto origina una disminución en los precios, el cual es proporcional al incremento en la oferta, es decir:

$$P_{t2} = \frac{S_{t2}}{Y_{t2}^o} = \frac{K(1 + i)}{K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right)} = \frac{(1 + i)}{\left(1 + r + \frac{1}{100}\right)}$$

De este modo se verifica una baja en los precios. Por lo que, el valor de la producción vendida por los empresarios a los capitalistas-comerciantes será igual a:

$$\left[\frac{(1 + i)}{\left(1 + r + \frac{1}{100}\right)} \right] K \left(1 + r + \frac{1}{100}\right) = K(1 + i)$$

Así, sus ganancias efectivas serán de: $\Pi_{t2} = I_{t2} - S_{t2} = K(1 + i) - K(1 + i) = 0$. Justamente si el descenso de precios se constata, el proceso acumulativo no se originará, pues las ganancias de los empresarios desaparecen con la baja y, entonces, ellos no tendrán el estímulo para abandonar la situación de equilibrio. La tasa de interés no sería nunca diferente de la tasa de interés natural y, en última instancia, la digresión de Wicksell se asemejaría a la que él criticaba señalando:

Los economistas no se cansan de repetir a los estudiantes que el dinero y el capital real no son la misma cosa, que a causa de ello la tasa de interés monetaria y la tasa de interés natural son dos nociones diferentes. Pero cuando ellos tratan de aplicar esas ideas, los dos sujetos están casi sin excepción inextricablemente mezclados. (Wicksell, 1898: xxv)

Por lo tanto, la hipótesis de no-economicidad es indispensable, es decir, es necesario que el excedente en cuestión siga en manos de los empresarios en su forma física y, además, su acumulación se realice fuera de toda operación de mercado para que se origine el proceso acumulativo en el sistema económico.

Esta hipótesis es significativa en lo concerniente al proceso acumulativo y si bien es invocada explícitamente por Wicksell, no obstante, no señala que aquella introduce una contradicción entre la noción de tasa de interés natural que se funda en el análisis del sector real y la noción de tasa de rendimiento físico se encuentra en la base de los cálculos de los empresarios. De tal forma al autor prosigue su digresión haciendo alusión de tasa natural en ambos casos y construye su proceso acumulativo sobre esa base (Solís, 1999: 87).

Cuarta, la particularidad del mercado monetario durante el desequilibrio. La tendencia a la expansión económico evocada por Wicksell originada por la obtención de ganancias por parte de los empresarios sólo es posible si el sistema bancario concede los créditos demandados por aquellos. En el caso en que los bancos limitarán sus préstamos sobre la base de los ahorros reales depósitos en ellos, simplemente no podrían hacer frente a demanda creciente de créditos por parte de los empresarios, impidiéndoles como consecuencia expandir sus actividades.

Ante tal posibilidad es que Wicksell otorga cierta flexibilidad al sistema bancario, tal que, le permita hacer frente a cualquier monto suplementario de crédito demandado por los empresarios, a pesar de la restricción impuesta por los depósitos. Esta característica —un sistema bancario flexible— la justifica Wicksell argumentando que el sistema moderno de crédito es capaz de incidir sobre la velocidad de circulación de la moneda casi a voluntad, vía la emisión de instrumentos fiduciarios de mecanismos de compensación bancaria. De esta forma, los bancos pueden realizar operaciones activas independientemente de su nivel de operaciones pasivas. Por ende, el mercado monetario es capaz de adaptarse siempre a la

demanda y dada una tasa de descuento, el sistema bancario está en condiciones de hacer frente a los préstamos demandados por los empresarios.

Ahora bien, tal comportamiento estará limitado, entonces, no por los ahorros reales depositados, sino por el deseo del banco de no quedarse sin reservas. Ante tal posible situación es que el banco reaccionará incrementando su tasa de descuento con el objetivo de detener la salida de sus reservas metálicas, las cuales son cada vez más demandadas para la circulación de mercancías. De continuar observando una salida de sus reservas incrementará nuevamente su tasa hasta el punto en que se detenga la salida de las piezas. A este nivel, asevera Wicksell, la tasa de interés monetaria se habrá ajustado a la tasa natural de interés y, en consecuencia, el sistema económico habrá arribado a un nuevo equilibrio monetario, justamente debido al comportamiento del banco.

Una vez que el sistema económico se encuentra en equilibrio, desaparece la particularidad del mercado monetario que se manifiesta en la capacidad que tiene el banco para hacer frente a cualquier demanda de crédito por parte de los empresarios. Aquel vuelve a desempeñar simplemente el papel de intermediario financiero ajustando su tasa de interés a las variaciones de la oferta y demanda de capital real. Por su parte, el empresario desempeña nuevamente el papel de administrador de la producción que ajusta sus métodos de producción en función del capital real disponible. Así pues, ante tal estado de la economía ni el banco altera su tasa de descuento para evitar la salida de sus reservas, ni tampoco los empresarios alteran sus operaciones con el objetivo de acumular un excedente, entonces, no se realizará entre ellos ningún intercambio fuera del mercado. La tasa de interés monetaria vuelve a ser la expresión monetaria de la tasa natural de interés determinada en el sector real de la economía.

4.6. Consideraciones generales

¿En qué consiste la reformulación del principio cuantitativo por parte de Wicksell? O planteada de otra forma: ¿cómo vincula su tasa de interés monetaria —tasa bancaria— a la ecuación cuantitativa?

La tasa de interés monetaria depende en primer lugar de la abundancia o escasez de dinero. ¿Cómo puede suceder entonces que eventualmente esté determinada por la abundancia o escasez de

capital real?... La única explicación posible es la influencia que se ejerce sobre los precios a través de la diferencia entre las dos tasas de interés. Cuando la tasa de interés monetaria es demasiada baja, todos los precios se elevan. La demanda de préstamos de dinero aumenta, y como consecuencia de la mayor necesidad de liquidez, la oferta disminuye. Debido a todo ello, la tasa de interés se restablece pronto a su nivel normal y coincide de nuevo con la natural. (Wicksell, 1898: 108-111)

Así pues, el aumento de los precios provoca un drenaje; lo cual, conlleva una disminución de las reservas del sistema bancario obligándoles a elevar su tasa de interés o, lo que es lo mismo, disminuir sus ofertas de préstamos. Precisamente, en esto se basa el autor para explicar la estabilidad de su proceso acumulativo. De este modo, Wicksell planteó una estructura analítica, cuyo principal propósito, consistió en extender la teoría cuantitativa a una economía con un sistema bancario desarrollado y de emplear el mecanismo de tasas de interés con el fin de analizar el proceso dinámico mediante el cual un cambio en la cantidad de dinero, en tal economía, afecta a los precios (Patinkin, 1976: 48-49).

El anterior análisis puede ser expresado de forma alterna como sigue. Ha sido señalado líneas arriba que el objetivo de Wicksell consistía en construir un puente entre el sector real y monetario de la economía. Su argumento parte de la relación establecida entre la tasa monetaria y la tasa natural y el proceso de gravitación a que da lugar. Ahora bien, se ha precisado que la tasa monetaria será aquella que el sistema bancario o mejor dicho el banco central establezca; mientras la tasa natural expresa las propiedades productivas del capital; es decir, la productividad marginal del capital. La igualdad de ambas se presenta cuando la evaluación del capital en la esfera real es exactamente igual con el monetario. En tales condiciones, como se ha mostrado, la economía no experimenta un proceso inflacionario. No obstante, la igualdad de las tasas no es una identidad sino ha de ser considerada como un mecanismo regulador; a través del cual, la diferencia entre la tasa natural —determinada en la esfera de las decisiones de producción— responde a la tasa que se determina en la esfera monetaria. La diferencia da origen a una variación del producto y la inversión —como se ha mostrado— y el inicio de una tensión inflacionaria. Por lo tanto, el proceso de gravitación tasa monetaria/tasa natural de Wicksell le permite considerar la relación dinámica entre el sector real y el monetario. Ha de precisarse además que el dinero bancario es endógeno y la tasa de interés es la variable de la política monetaria. A partir de

lo anterior es justificado el subtítulo de su magna obra; a saber: “Un estudio de las causas que regulan el valor del dinero”. Es decir, como es aceptado, Wicksell establece los fundamentos teóricos de una política económica, concretamente, la política monetaria.

Es necesario precisar justamente lo concerniente a la política monetaria. Primero se ha de señalar que un objetivo es distinto a una regla de política monetaria. Segundo, derivado del ensayo sobre Wicksell, se puede mencionar que en el marco de su teoría monetaria no existe un objetivo de política monetaria. Lo que sí está presente y se deduce de su teoría es una “sencilla regla” para la estabilización del nivel de precios, cuyos criterios a considerar por el banco central son: a) sus reservas y b) la tasa de interés vigente. Líneas arriba ha sido enfatizado que las reservas del banco desempeñan la función de mecanismo equilibrador del sistema; pues en un período determinado de alza de precios, el banco no tendrá más opción que ajustar su política de crédito para contener la salida de piezas metálicas de sus reservas; es decir, el banco es sensible a las variaciones en el nivel absoluto de sus reservas metálicas. Ajustará su política a través de la tasa de interés, en el caso que la economía se encuentre inmersa en el proceso acumulativo, el banco ha de aumentar la tasa de interés hasta que la inflación se detenga. En el caso de la deflación, deberá de bajar correspondientemente su tasa de interés. De esta manera, la política monetaria podría producir un patrón de valor estable y relativamente invariable.

En relación a la incidencia de la tasa bancaria sobre el mecanismo inversión-ahorro propuesto por Wicksell, Keynes considera que aquel:

[...] estaba más próximo a la idea fundamental de que la tasa bancaria afecta la relación entre la inversión y el ahorro... En todo caso... Wicksell, fue el primer autor que dejó claro que la tasa de interés influye en el nivel de precios a través de su influencia en la tasa de inversión y que la inversión significa en este contexto inversión y no especulación. (Keynes, 1930a: 176-177)

Asimismo, precisa explícitamente que “... Wicksell pensaba en los mismos términos que este tratado [*Tratado sobre el Dinero*]” (*Ibid.*: 177). Más aún, agrega Keynes: “... creo que estoy tratando de decir en el fondo lo mismo que trataba de decir Wicksell” (*Ibid.*: nota 3). Wicksell al igual que Keynes rechaza la idea de que el interés sea el precio que iguala el ahorro con la inversión. Dicho de otra forma, no es un precio determinado en un mercado al que concurren, por una parte, la productividad marginal del capital y, por otra, el deseo de

posponer el consumo. La tasa de interés monetaria deriva de la decisión del banco central; el cual, la define como el instrumento de política monetaria por excelencia. De este modo, la estructura analítica de Wicksell —y la de Keynes, como será analizado en su momento— atribuyen una influencia crucial a la divergencia o desigualdad entre la inversión y el ahorro. Y es en cuanto a esto que a ambos autores ha de reconocérseles en originalidad; y, por ende, su significancia en nuestra investigación. Ha de precisarse que ambos construyeron sus estructuras analíticas de manera independiente. Lo anterior nos permite establecer la pauta para eslabonar este ensayo con el *Tratado sobre el Dinero* (1930).

Por otra parte, en relación a la mejora técnica —la innovación— que está detrás del proceso acumulativo, y lo concerniente a la hipótesis implícita de un comportamiento unitario de los empresarios;²⁷ estos elementos justifican y, de igual forma, nos dan la pauta para analizar la estructura analítica de Schumpeter (1911). Brevemente señalemos que, indudablemente el primero es compartido por Schumpeter; no obstante, para él, jugará como elemento detonante del proceso de desenvolvimiento —de expansión del sistema económico—. En cuanto al segundo, otro de los pilares de su proceso de desenvolvimiento es el empresario innovador; y como tal, mientras el resto de empresarios no decida seguirle en la implementación de la mejora, aquel obtendrá sólo para sí las ganancias de su innovación —la ganancia de monopolio—.

Wicksell procede a precisar algunos elementos, los cuales complementan el atributo que ha de poseer un banco; el cual, ha sido señalado en la última hipótesis implícita del proceso acumulativo. Como ya se mencionó, el banco ha de poseer cierta flexibilidad, tal que le permita otorgar el crédito suplementario demandado por los empresarios. Como resultado de analizar la crisis americana de 1907, Wicksell (1908) plantea tres atributos deseables de un banco; a saber: debe ser solvente, debe ser líquido y debe ser flexible. Acorde a este autor, un banco “... es solvente si ofrece una total seguridad para sus depósitos o, en el caso de que un banco que emite notas, para la conversión de sus notas bajo cualquier circunstancia” (Wicksell, 1908: 42). Un banco “... es líquido si puede cumplir con todas sus obligaciones a

²⁷ Recientes hallazgos (Wicksell, 1900; Boianovsky, 2014) justifican proceder a eliminar el supuesto del comportamiento unitario de los empresarios y, en consecuencia, abren la posibilidad para realizar el consecuente análisis sobre el sistema económico wickselliano diferenciando a los empresarios. Este arduo trabajo ha de quedar pendiente para una ulterior investigación.

la vista o dentro de un día” (*Ibid.*). Un banco “... es flexible si estando bajo cualquier circunstancia está preparado para satisfacer todas las peticiones razonables de crédito, contra la garantía adecuada y a una tasa de interés adecuada —tal que, ésta no sea demasiada alta o demasiada baja” (*Ibid.*). Precisa que la liquidez depende en última instancia de la solvencia del banco; o, mejor dicho, de la confianza de los depositantes sobre la existencia de tal solvencia; de esta forma, ésta y la liquidez están interconectados.

Finalmente, y no por ello menos importante, ha de señalarse lo que podría considerarse como una innovación; un gran paso en la ciencia económica. Si bien, Ricardo en sus *Principios* no formaliza propiamente su teoría; no obstante, es considerado un fundador del análisis riguroso en la economía (Kurz, 2016: 139). Por su parte, Wicksell intentó transformar las diversas construcciones de Walras, Bohm-Bawerk, Jevons y Marshall en un cuerpo unificado en una teoría y agregar algunas partes faltantes; además, recurrió frecuentemente a las teorías clásicas de Ricardo y Thünen, procediendo sistemáticamente de la historia del pensamiento económico a los pasos lógicos de su propio análisis. Así pues, Wicksell ha contribuido significativamente en hacer a la teoría más precisa y lo ha llevado a sus límites (Trautwein, 2016: 351). Es justamente esto; es decir: la rigurosidad, la formalización, la matematización en el análisis económico por parte de Wicksell, lo que ha de reconocérsele.

Capítulo 5. El dinero y el sector ahorro-inversión en la teoría de la innovación schumpeteriana

“Woz y yo comenzamos Apple en el garage de mis padres... Trabajamos duro y en 10 años Apple había crecido a partir de nosotros dos en un garaje, transformándose en una compañía de US\$2 mil millones con más de 4 000 empleados. Recién habíamos presentado nuestra más grandiosa creación —la Macintosh— un año antes y yo recién había cumplido los 30. Y luego me despidieron... Durante los siguientes cinco años, comencé una compañía llamada NeXT, otra compañía llamada Pixar... Pixar continuó y creó la primera película en el mundo animada por computadora... y ahora es el estudio de animación con más éxito a nivel mundial. En un notable giro de los hechos, Apple compró NeXT, regresé a Apple y la tecnología que desarrollamos en NeXT constituye el corazón del actual renacimiento de Apple”.

(Discurso que Steve Jobs, CEO de Apple Computer y de Pixar Animation Studios, dictó el 12 de junio de 2005 en la ceremonia de graduación de la Universidad de Stanford).

5.1. Introducción

Joseph Alois Schumpeter nació el 8 de febrero de 1883 en Moravia (hoy República Checa).²⁸ A la muerte de su padre, poco después del nacimiento de Schumpeter; su madre —Johanna— se muda a Graz, donde se casa con Sigmund von Kéler, un general retirado; cuyo estatus social fue de gran ventaja para su hijastro; pues le abrirá las puertas del Teresiano, el famoso colegio preferido de la aristocracia austriaca. Ingresó a la Universidad de Viena, excelente lugar para estudiar economía, pues entre los profesores de la Facultad de Derecho se incluía a los padres fundadores de la economía Austriaca: Menger, von Wieser y Böhm-Bawerk. Obtuvo el grado de derecho, en 1906. Después viaja a Berlín e Inglaterra, donde conoce a Marshall y Edgeworth. Se casa con Gladys Ricarde Seaver. Se mudan a El Cairo, donde Schumpeter trabajó como abogado y asesor financiero. Escribe *The Nature and Scope of Theoretical Economics* en 1908, cuando apenas tenía veinticinco años, esto le dio una reputación como el más capaz del joven grupo de economistas austriacos. Este hecho se tradujo en una plaza como profesor en la Universidad de Czernowitz (hoy Ucrania Occidental).

Durante se estaba en Czernowitz escribe *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung* (1911) —cuando tenía veintinueve años—. Una segunda edición sustancialmente revisada llega a estar disponible en una traducción al inglés como *Theory of Economic Development*

²⁸ Los breves señalamientos biográficos que siguen han sido extraídos de Storn (2016).

(1934), la cual se convierte en el trabajo seminal para la economía schumpeteriana. Ha de agregarse que el esfuerzo para crear una teoría del dinero puede ser encontrado primeramente en “Money and the social product” (1917).

Para 1911 fue nombrado para ocupar una cátedra en la Universidad de Graz cuya permanencia fue hasta 1921. En 1913, Schumpeter viaja por vez primera a los Estados Unidos, en calidad de profesor austriaco, en el programa de intercambio de la Universidad de Columbia. Inmediatamente después de la Primera Guerra Mundial hizo una breve incursión en la política seguida por una aventura empresarial nefasta. Afortunadamente, por iniciativa de Arthur Spiehoff, consigue una cátedra en la Universidad de Bonn que ocupa desde el otoño de 1926 hasta 1932. Su tiempo en Bonn fue eclipsado por la pérdida de su querida esposa Annie, quién muere durante el parto.

A inicios de 1927, por invitación del profesor Taussig, llega a la Universidad de Harvard como Profesor Visitante durante un año; repitiendo su visita en 1931, y en 1932 se convierte en miembro permanente de esta universidad. El grupo de excelentes estudiantes de Schumpeter fue fascinante, no menos en su diversidad. Entre ellos se encontraban: Paul Samuelson, James Tobin, Hyman Minsky, Nicolas Georgescu-Roegen, Paul Sweezy y Richard Goodwin.

En 1937 se casa con Elizabeth Boody Firusky. Su apoyo fue esencial para el éxito de Schumpeter en la producción de tres obras importantes durante su período en Harvard: *Business Cycles* (1939), *Capitalism, Socialism and Democracy* (1942) y publicado póstumamente por Elizabeth *History of Economic Analysis* (1954).

Fue uno de los fundadores de la Econometric Society en 1937 y electo su presidente en 1942 y, asimismo, de la American Economic Association en 1948. Justo antes de su muerte, fue elegido primer presidente de la recién formada International Economic Association. Con trabajos importantes sin terminar en su agenda, Joseph Alois Schumpeter muere mientras dormía el 8 de enero de 1950 en Taconic, Connecticut.

Por último, permítasenos precisar algunas cuestiones. La primera, no se da la conformación de lo que se pueda llamar propiamente dicha la escuela schumpeteriana. Segundo, desde el comienzo de su carrera, hasta sus últimos escritos, su obra refleja las

tensiones que él diagnostica con respecto a la realidad del capitalismo moderno. Tercero, concerniente a los giros aparentemente sorprendentes de Schumpeter; tal vez, la convicción más profunda de él como teórico es que la teoría innovadora inevitablemente significa trascender las ortodoxias. Y cuarto, Schumpeter tenía que pagar un precio por las tensiones que caracterizaban su singularidad. Su obra es en un sentido importante, inacabada; o, dicho de otra forma, terminó en duda su trabajo y no en teoremas positivos (Sturn, 2016).

La teoría de la innovación, propuesta por Schumpeter, tiene su germen, como ha sido señalado en los anteriores ensayos, en los *Principios* (1817) de Ricardo e inclusive en el *Essay* (1760) de Hume. Por otra parte, la concepción del flujo circular del sistema económico y del cual emerge el desenvolvimiento económico tiene sus raíces en Quesnay y Walras.

El presente ensayo se limita a considerar como referencia fundamental la obra de la *Teoría del desenvolvimiento económico* (1911). En lo que sigue, trataremos de analizar, en la medida de lo posible, la naturaleza de las fuerzas que impulsan el mecanismo dinámico de Schumpeter; a saber: la innovación tecnológica y organizativa, la actividad empresarial y el mecanismo de crédito que permite al innovador dinámico extraer los recursos productivos de la economía inmersa en un flujo circular estacionario. Y, asimismo, de enfatizar la incidencia del ahorro y la inversión sobre el desenvolvimiento del sistema económico.

5.2. Corriente circular: un modelo sencillo

Antes de analizar la teoría del desenvolvimiento, es necesario —como es planteado por el autor— examinar el organismo económico inmerso en el flujo circular estacionario.

Supuestos:

- Se supone una economía cerrada organizada “... comercialmente en el cual prevalezcan la propiedad privada, la división del trabajo, y la libre competencia” (Schumpeter, 1911: 19).
- Los dones naturales, o “tierra”, y el trabajo son los “... elementos últimos de la producción” (*Ibid.*: 30), es decir, los factores originarios de la producción.
- Todos los “... bienes “consisten” de uno, y en general de ambos” (*Ibid.*), factores originarios.

- Asimismo, los “... medios de producción producidos, son... sólo la corporización de dichos dos medios originales de producción” (*Ibid.*).
- Los precios de “... los servicios de la tierra y del trabajo en una economía de cambio, o sea rentas y salarios, se determinan por la productividad marginal de la tierra y trabajo” (*Ibid.*: 38). Es decir, la renta y el salario son iguales a sus respectivas productividades marginales. No obstante, supondremos que el uso de la tierra es gratuito.
- En la economía sólo “... existen mercados para los servicios del trabajo... y para los bienes de consumo” (*Ibid.*: 130).
- En el curso normal del sistema económico, año con año, la producción sigue el mismo camino, permaneciendo invariables todos los datos.
- Todos “... los cambios se realizan mediante moneda metálica, que existe en cantidades constantes, y con una rapidez dada de circulación” (*Ibid.*: 113).
- En la economía prevalece la división del trabajo, conformado por un gran número de productores y consumidores con diferencias despreciables entre sí.
- Se supone la existencia de un único producto, el cual no es durable.
- Puesto que se trata de una economía de cambio, no existen operaciones de crédito.

A continuación, se procederá al análisis de las propiedades de esta economía a través de dos agentes, cada uno de ellos representativo de todos los de su tipo: un consumidor y un productor.²⁹

En un sistema de esta naturaleza los consumidores obtendrán sus ingresos salariales mediante la venta de su oferta de trabajo (t_o) al salario vigente (w). Sus gastos se realizarán necesariamente en cantidades del único producto existente (q_d), al precio vigente (p).

En lo que respecta a los productores, éstos percibirán ingresos por la venta de las cantidades que generan del único producto existente (q_o) y realizarán gastos por la compra de trabajo para producir (t_d). Los hogares ponen a disposición de las empresas su oferta de trabajo y las empresas para los hogares su oferta de producto. Las empresas esperan gastar el total de sus ingresos en el trabajo que planean demandar de los consumidores para la

²⁹ Para el desarrollo del modelo nos apoyamos en la metodología sugerida en Noriega (2001).

producción y los hogares, por su parte, esperan gastar el total de sus ingresos salariales esperados en el producto que planean comprar. Por ende, las relaciones contables que derivan de los flujos que planean realizar los consumidores y productores son las siguientes:

$$\text{Consumidores: } wt_o = pq_d \quad (i); \quad \text{Productores: } pq_o = wt_d \quad (ii)$$

Cada una de estas relaciones contables muestra la equivalencia entre ingresos y gastos de cada agente representativo, evidenciando con ello el respeto de su restricción presupuestal a través de sus planes de compra y venta. Sumando (i) y (ii) se arriaba a: $p(q_d - q_o) + w(t_d - t_o) = 0$. En ésta, cada uno de los términos entre paréntesis es una demanda excedente y, asimismo, muestra que la suma en valor de las demandas excedentes es igual a cero, es decir, se trata de la ley de Walras en su versión contable; la cual implica una relación sistémica entre los mercados, misma que consiste en que tanto en equilibrio como en desequilibrio la suma en valor de las demandas excedentes sea igual a cero. En dicha relación los precios desempeñan un papel crucial, a ellos se deberá necesariamente que la igualdad a cero se satisfaga siempre.

Tanto consumidores como productores, en ejercicio de su conducta maximizadora, procurarán el máximo de sus funciones objetivo hasta donde sus respectivas restricciones lo hagan posible. A continuación, se procede a especificar el cálculo de cada uno de ellos.

Este agente maximizará su función de utilidad o bienestar individual, la cual consta de dos argumentos: el consumo de producto y el tiempo que demanda para sí mismo, sujeto a su restricción presupuestal.

Supóngase que la función de utilidad es cóncava, continua y diferenciable en todos sus puntos, admitiendo únicamente soluciones interiores. Aquella depende de la demanda de producto q_d y del tiempo dedicado al ocio s . Siendo $s = (\tau - t_o)$, $s > 0$. El problema de maximización del consumidor es:

$$\max u = q_d^\varphi (\tau - t_o)^{1-\varphi} \quad (1)$$

$$s. a. \quad wt_o = pq_d \quad (2)$$

Donde s es igual al tiempo máximo biológicamente disponible por el individuo para trabajar τ menos el que se ofrece al mercado de trabajo t_o y φ es un parámetro resultante de

las características de gustos y preferencias que expresa la relación inversa y proporcional entre el consumo y el ocio, tal que, $\varphi \in \mathcal{R}^+$.

Procedemos a conformar el lagrangiano y a calcular las condiciones de primer orden:

$$\mathcal{L} = q_d^\varphi (\tau - t_o)^{1-\varphi} - \lambda (wt_o - pq_d)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial q_d} = \varphi q_d^{\varphi-1} (\tau - t_o)^{1-\varphi} - \lambda p = 0 \quad (3)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial t_o} = (1 - \varphi) q_d^\varphi (\tau - t_o)^{1-\varphi-1} (-1) + \lambda w = 0 \quad (4)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = wt_o - pq_d = 0 \quad (5)$$

Dividiendo (4) entre (3) se obtiene:

$$\frac{(1 - \varphi) q_d}{\varphi (\tau - t_o)} = \frac{w}{p} \quad (6)$$

Despejando t_o de (6):

$$t_o = \tau - \left(\frac{1 - \varphi}{\varphi} \right) q_d \left(\frac{p}{w} \right) \quad (7)$$

Sustituyendo (7) en (5) y resolviendo para el nivel de demanda:

$$q_d = \varphi \tau \left(\frac{w}{p} \right) \quad (8)$$

Las propiedades de la demanda de producto (8) son:

$$\frac{\partial q_d}{\partial p/w} = -\varphi \tau \left(\frac{p}{w} \right)^{-2} < 0; \quad \frac{\partial^2 q_d}{\partial (p/w)^2} = -2\varphi \tau \left(\frac{p}{w} \right)^{-3} > 0$$

Es decir, se trata de una función respecto a los precios relativos con pendiente creciente.

Sustituyendo (8) en (7):

$$t_o = \varphi \tau \quad (9)$$

En este caso se trata de una oferta de trabajo perfectamente inelástica, es decir, aunque se modifique el salario real del trabajo, la cantidad ofrecida no variará.

Los productores maximizan sus ganancias dadas por la diferencia entre los ingresos obtenidos por su oferta de producto y los pagos a la remuneración de factores. En lo que

respecta a la oferta de producto, ésta es una función positiva decreciente de la demanda de trabajo. La ganancia es maximizada por el agente hasta donde las posibilidades tecnológicas se lo permiten. Se supone que todos los productores tienen la misma tecnología y la función de producción exhibe rendimientos marginales decrecientes.

Schumpeter caracteriza el proceso de producción como la combinación de factores productivos, en sus palabras:

Producir significa, lo mismo desde el punto de vista tecnológico que económico, combinar las cosas y fuerzas a nuestro alcance. Todo método de producción significa una combinación definida... El objeto de la producción tecnológica está determinado por el sistema económico; la tecnología solamente crea métodos productivos para los bienes ya demandados... Los resultados de tales combinaciones son los productos. (*Ibid.*: 27-29)

El problema de optimización del productor es:

$$\max \pi = pq_o - wt_d \quad (10)$$

$$s. a. \quad q_o = at_d^\beta \quad ; a > 0, \quad 1 > \beta > 0, \quad \frac{\partial q_o}{\partial t_d} > 0, \quad \frac{\partial^2 q_o}{\partial t_d^2} < 0 \quad (11)$$

Conformando el lagrangiano y calculando las condiciones de primer orden:

$$\mathcal{L} = pq_o - wt_d + \lambda(q_o - at_d^\beta)$$

$$\frac{d\mathcal{L}}{dq_o} = p + \lambda = 0 \quad (12)$$

$$\frac{d\mathcal{L}}{dt_d} = -w - \beta\lambda at_d^{\beta-1} = 0 \quad (13)$$

$$\frac{d\mathcal{L}}{d\lambda} = q_o - at_d^\beta = 0 \quad (14)$$

Dividiendo (13) entre (12):

$$\frac{w}{p} = \beta \left(\frac{q_o}{t_d} \right) \quad (15)$$

De (14) se obtiene: $q_o = at_d^\beta$.

Estas últimas funciones expresan que el productor demandará trabajo hasta el punto de su función de producto en el cual la productividad marginal del trabajo es igual al salario

real, y el volumen de producto general con esa cantidad de trabajo corresponde al máximo posible en ese punto.

Despejando t_d de (15):

$$t_d = \beta \left(\frac{p}{w} \right) q_o \quad (16)$$

Sustituyendo (16) en (14):

$$q_o = a^{(1/1-\beta)} \left[\beta \left(\frac{p}{w} \right) \right]^{(\beta/1-\beta)} \quad (17)$$

$$\frac{\partial q_o}{\partial p/w} = \left(\frac{\beta}{1-\beta} \right) a^{(1/1-\beta)} \left[\beta \left(\frac{p}{w} \right) \right]^{(\beta/1-\beta)-1} > 0$$

La función de oferta de producto (17) es homogénea de grado $\beta(1-\beta)^{-1}$ en p/w con pendiente positiva.

Sustituyendo (17) en (16):

$$t_d = \left[a\beta \left(\frac{p}{w} \right) \right]^{(1/1-\beta)} \quad (18)$$

$$\frac{\partial t_d}{\partial (w/p)} = - \left(\frac{1}{1-\beta} \right) (a\beta)^{(1/1-\beta)} \left(\frac{w}{p} \right)^{-(1/1-\beta)-1} < 0$$

$$\frac{\partial^2 t_d}{\partial (w/p)^2} = \left[\frac{2-\beta}{(1-\beta)^2} \right] (a\beta)^{(1/1-\beta)} \left(\frac{w}{p} \right)^{(\beta-2/1-\beta)-1} > 0$$

La expresión (18) representa la demanda de trabajo, la cual es una función con pendiente negativa creciente y su grado de homogeneidad es de $[-(1-\beta)^{-1}]$ en (w/p) .

Las funciones resultantes del cálculo de los agentes económicos individuales permitirán analizar la solución del problema macroeconómico.

A partir de la condición de equilibrio del mercado de trabajo:

$$t_d - t_o = 0 \quad (19)$$

Sustituyendo (9) y (18) en (19) y resolviendo para el nivel de salario real de equilibrio:

$$\left(\frac{w}{p} \right) = \frac{a\beta}{(\varphi\tau)^{1-\beta}} \quad (20)$$

El salario real de equilibrio resulta ser una magnitud positiva determinada por los parámetros a, β, φ y τ . Es decir, su magnitud depende de los gustos y preferencias y la tecnología.

Sustituyendo (20) en (18):

$$t_d = \varphi\tau \quad (21)$$

Así pues, se satisface que $t_d = t_o$.

Sustituyendo (21) en (11):

$$q_o = a(\varphi\tau)^\beta \quad (22)$$

Ésta corresponde al nivel de producto de equilibrio, dado el nivel pleno empleo determinado en el mercado de trabajo.

La ecuación (20) expresa el precio relativo resultante del cálculo de equilibrio general. Este precio permite equilibrar los mercados del sistema. Por tanto, se verifica una situación de equilibrio y, por ende, de pleno empleo y eficiencia. Este equilibrio económico tiende “... a repetirse en cada periodo, en tanto que se mantengan los datos dados” (*Ibid.*: 42). De esta forma, se producirán siempre los mismos productos y en la misma forma. A toda “... oferta espera en algún lugar una demanda, y a toda demanda una oferta correspondiente” (*Ibid.*: 116).

La incorporación del dinero al sistema se realiza a través de la ecuación cuantitativa:

$$m_o v = pq \quad (23)$$

Donde m_o es la oferta monetaria, exógenamente determinada e introducida al sistema a través de su asignación a los individuos³⁰, sin costo alguno; v es la velocidad del dinero que suponemos igual a uno; p el nivel general de precios y q el producto.

³⁰ Se supone que los individuos:

[...] reciben una porción de unidades de algún medio de cambio sin valor de uso, distribuido en proporción a su posesión de bienes, o mejor, a esta última expresada en precios; unidades de medio de cambio por las cuales deben cambiarse todos los bienes en cada periodo económico. Este medio se valorará simplemente por su carácter de medio de cambio. Su valor no puede ser otro, por hipótesis, que de cambio. (Schumpeter, 1911: 60)

Se supone que la circulación de la economía se compone por el momento sólo de dinero metálico, de oro. Además, se supone constante la cantidad de dinero en la economía, existirá la misma demanda por él, un año con otro, y se establecerá el mismo valor del dinero para cada individuo. Así pues:

$$m_o = \overline{m_o} \quad (24); m_d = pq \quad (25); m_d - m_o = 0 \quad (26)$$

Al sustituir (23) en (25) se obtiene:

$$m_d = pa(\varphi\tau)^\beta \quad (25.1)$$

Sustituyendo (24) y (25.1) en (26) y resolviendo para el nivel de precios:

$$p = \frac{\overline{m_o}}{a(\varphi\tau)^\beta} \quad (27)$$

Dada la oferta monetaria y conocida la cantidad de producto generado en equilibrio, la introducción del dinero sólo permite conocer el nivel general de precios.

El dinero se distribuye en tal forma en el sistema económico, que aparece un precio uniforme para él. Este es el caso en el cual se venden todos los bienes de consumo, y se pagan todos los servicios del trabajo. El cambio entre los servicios del trabajo, de un lado, y los bienes de consumo, de otro, se divide en dos partes: el cambio de los servicios del trabajo por dinero, y el de los bienes de consumo también por dinero.

Por ende, el dinero en el flujo circular estacionario es un velo, en palabras del autor:

[...] sólo actúa como instrumento técnico, sin añadir nada nuevo a los fenómenos... el dinero representa el manto de las cosas económicas... por tanto ... el dinero no tiene otro papel en la corriente circular que facilitar la circulación de las mercancías. (*Ibid.*: 62-64)

Ha de precisarse que, en el sistema económico caracterizado por los supuestos, no “... existiría el interés y que, por lo tanto, el fenómeno del interés no se explica por la lógica de las cosas económicas, tal como ha sido descrita aquí” (*Ibid.*: 65). Así, se hacen innecesarias las operaciones crediticias.

En la corriente circular, los ingresos brutos en un negocio cubren exactamente los gastos –costos–. En tal corriente no existen más que productores que no obtienen ganancias

ni sufren pérdidas, y cuyos ingresos se caracterizan por la frase “salarios de gestión”. Procedamos a determinar las ganancias de los productores.

Sustituyendo (11) en (10):

$$\pi = pat_d^\beta - wt_d \quad (10.1)$$

Obteniendo la condición de primer orden:

$$\frac{\partial \pi}{\partial t_d} = \beta pat_d^{\beta-1} - w = 0 \quad (28)$$

A partir de la cual se obtiene:

$$\frac{\beta q}{t_d} = \frac{w}{p} \quad (29)$$

Ésta la podemos re-expresar como:

$$\beta q = \frac{w}{p} t_d \quad (29.1)$$

Dado que $1 > \beta > 0$ y considerando (29.1):

$$\beta q + (1 - \beta)q = \frac{w}{p} t_d \Rightarrow q = \frac{w}{p} t_d \quad (30)$$

Expresando (10) en términos reales:

$$\frac{\pi}{p} = q - \frac{w}{p} t_d \quad (10.2)$$

Sustituyendo (29) en (10.2) se arriba a:

$$\pi = p(q - \beta q) \quad (10.3)$$

Sustituyendo (29.1) y (30) en (10.3)

$$\pi = p \left[\left(\frac{w}{p} \right) t_d - \left(\frac{w}{p} \right) t_d \right] \Rightarrow \therefore \pi = 0 \quad (31)$$

Como consecuencia del equilibrio económico las ganancias obtenidas por los productores son nulas, es decir, el “... último incremento de cada producto se obtendrá sin una ganancia en utilidad sobre los costos... se deduce, además, que en la producción no puede conseguirse un excedente de valor sobre el de los bienes de producción” (*Ibid.*: 42). De esta forma, el proceso de producción:

[...] debe fluir sin ganancias. Es una paradoja que el sistema económico deba operar, en condiciones perfectas, sin ganancias... Ésta no significa... que el sistema económico produzca sin resultados, en caso de hallarse en perfecto equilibrio, sino sólo que los resultados van a dar en su totalidad a los factores productivos originarios... las ganancias son un síntoma de imperfección. (*Ibid.*: 43)

Una vez calculado el nivel general de precios se procede a obtener el nivel del salario nominal de la economía. Sustituyendo (27) en (20), éste es igual a: $w = \frac{\beta \overline{m}_o}{\varphi \tau}$. El cual podemos expresar como una relación paramétrica de la forma siguiente: $\varpi = f(\beta, \overline{m}_o, \varphi, \tau)$, cuya magnitud depende de los gustos y preferencias y la oferta monetaria.

Por tanto, el sistema económico que se ha descrito “... no cambiará en forma caprichosa y por propia iniciativa, sino que en todo momento estará en conexión con el estado anterior de cosas” (*Ibid.*: 22). Y, además, al estar inmerso en un flujo circular estacionario sus “... partes constitutivas no pueden ser alteradas (si permanecen constantes los datos) sin que el individuo llegue a darse cuenta de que se halla en peor situación que antes” (*Ibid.*: 52). Todos los planes económicos operan armónicamente.

En el organismo económico los bienes fluyen de forma renovada y continuamente, la cual se:

[...] alimenta de las fuentes eternas de fuerza de trabajo y de la tierra, y corre en cada periodo económico a los depósitos que denominamos “ingresos”, para ser transformada allí en satisfacción de necesidades... En cierto sentido, la corriente circular finaliza en este punto, pero desde otro punto de vista no, pues el consumo da nacimiento al deseo de repetirlo, y este deseo origina a su vez actividad económica. (*Ibid.*: 57)

Dicho de otro modo, este sencillo modelo que pretende representar la corriente circular del sistema:

[...] describe la vida económica desde el punto de vista de la tendencia del sistema económico hacia una posición de equilibrio, tendencia que nos ofrece medios para determinar los precios y cantidades de bienes, y que puede ser descrita como una adaptación a los datos existentes en el momento. (*Ibid.*: 73)

No obstante, es posible que tal equilibrio estacionario sea perturbado por elementos internos al sistema dando origen al fenómeno del desenvolvimiento. Pero antes de analizar tal proceso es necesario primero introducir los elementos esenciales para posteriormente examinar el fenómeno como un todo indisoluble.

5.3. Teoría de la innovación

Antes de iniciar el examen del organismo económico inmerso en el desenvolvimiento consideramos realizar algunos breves señalamientos. Primero, el interés de Schumpeter por diagnosticar la realidad del sistema capitalista moderno, esto lo podemos encontrar explícitamente en el prólogo de su magna obra:

[...] en general no se reconoce que el funcionamiento del dinero y del crédito en una sociedad capitalista está dominado por el financiamiento de nuevas empresas, y que la mayor parte de los problemas de dinero y de crédito sean derivaciones de este hecho y de sus consecuencias. El proceso capitalista se hincha o deshinch a automáticamente en respuesta de los gastos adicionales dedicados a llevar a cabo innovaciones, y en respuesta a incrementos en la producción y a las ganancias que resultan de dichas innovaciones. He aquí el lugar desde donde deben comprenderse, si es que esto es posible, los fenómenos monetarios del capitalismo... Mis teorías pueden ser equivocadas; mis esquemas, con seguridad, no son más que una de tantas posibilidades; pero hay dos cosas de las que estoy seguro: primero, que se debe tratar al capitalismo como un proceso de evolución, y que todos sus problemas fundamentales arrancan del hecho de que es un proceso de evolución; y, segundo, que esta evolución no consiste en los efectos de los factores externos (incluso factores políticos) sobre el proceso capitalista, ni en los efectos de un lento crecimiento del capital, de la población, etc...., sino en una especie de mutación económica, me atrevo a usar un término biológico, a la que he dado el nombre de innovación. (Ibid.: 11-12)

Esto nos lleva a la segunda cuestión, para el autor el dinero es esencial a la economía capitalista y no puede ser incorporado al sistema económico al último y cumpla únicamente la función de un velo que cubra las transacciones. El sistema de Schumpeter puede ser considerado como un sistema de mercados interdependientes, en el cual, el flujo de dinero establece la interdependencia entre aquellos. En su “gran diseño” arquitectónico:

El dinero, sin embargo, no tiene órganos de locomoción en sí mismos. Aquel fluye (o deja de fluir) en respuesta a *decisiones* hechas por las *unidades económicas*... El dinero, en definitiva, es el medio por el que se establece un vínculo en el *tiempo* entre los sucesivos eventos realizados discretamente del proceso económico. (Marget, 1951: 113)

Ahora bien, el punto central del argumento de Schumpeter "... era que el problema consiste en estudiar el papel jugado por el dinero en el "flujo circular" representado por la teoría de la interdependencia general de magnitudes económicas" (*Ibid.*: 111). Esto significa una insistencia de que la teoría monetaria debe ser en todos los casos "... parte de la teoría general del proceso económico" (*Ibid.*).³¹

Tercero, en lo concerniente a la naturaleza del mecanismo de cambio económico planteado por el autor, concretamente si es estático o dinámico. El modelo de Schumpeter es de naturaleza dinámico, éste no es dinámico en el sentido del moderno análisis de secuencia ni tampoco es microdinámico, en el sentido de tratar con el comportamiento de las unidades económicas —hogares y empresas— (Haberler, 1950: 361). El autor es explícito al aclarar la naturaleza de su sistema económico:

Cuando en mis inicios estudié la concepción y técnica walrasiana... descubrí no sólo que ésta es rigurosamente estática en carácter... sino también que sólo es aplicable a un proceso estacionario. Estas dos cuestiones no deben ser confundidas. Una teoría estática... puede ser útil en la investigación de cualquier tipo de realidad, no obstante, esta puede ser desequilibrada. Un proceso estacionario, sin embargo, es un proceso que en realidad no cambia por propia iniciativa, sino que se limita a reproducir tasas constantes de los ingresos reales a medida que fluye a lo largo del tiempo. Si esto cambia en absoluto, lo hace bajo la influencia de los acontecimientos que son externos al mismo, tales como las catástrofes naturales, guerras, etc. Walras habría admitido esto. Habría dicho (y como una cuestión de hecho, él me dijo esto una vez que tuve la oportunidad de

³¹ En cuanto a la visión de Schumpeter acerca de la naturaleza social del dinero y de cómo la teoría económica no es suficiente, en sí misma, para dar cuenta de todos los aspectos relevantes del dinero puede ser señalado que para el autor:

El dinero, como cualquier otra institución económica, es uno de los elementos en el proceso social total, y como tal, es el objeto no sólo para la teoría económica, sino también para la sociología y, finalmente, una "investigación de hechos" histórico, etnológico y estadístico... Debemos, por lo tanto, ser conscientes de que la ciencia del dinero sólo está representada por la combinación de la historia, la estadística y la etnología del dinero y el crédito, por una parte, y la teoría del dinero, el crédito y la moneda, por otra; y estos temas son tan inseparables que es imposible producir una historia satisfactoria del dinero de forma independiente de la teoría, o para desarrollar una teoría completa que no sería desarrollada laboriosamente a la luz de los hechos (en principio, todos los hechos) actualmente disponibles. (Schumpeter, 1991: 519)

conversar con él) que... la vida económica es esencialmente pasiva y simplemente se adapta a las influencias naturales y sociales que pueden actuar sobre ella, así pues, la teoría de un proceso estacionario constituye realmente el conjunto de la economía teórica... Sentí muy fuertemente que esto estaba mal, y que existía una fuente de energía dentro del sistema económico que por sí misma perturba... el equilibrio. Si esto es así, entonces tiene que haber una teoría económica pura del cambio económico que no se limite a depender de factores externos... Tal teoría es la que he tratado de construir y creo... que ésta contribuye algo a la comprensión... del mundo capitalista y explica un número de fenómenos... más satisfactoriamente que... el aparato walrasiano o marshalliano. (Schumpeter, 1937, citado por Haberler, 1950: 362)

Sin más preámbulo, prosigamos con la diagnosis. En la sección anterior se describió la vida económica desde el punto de vista de una “corriente circular”, la cual fluye por canales que son en esencia los mismos uno y otro año. Sin embargo, tal estado de la economía puede alterarse en el tiempo, es decir, el organismo económico puede experimentar cambios “... que no aparecen continuamente y que alteran el marco, el propio curso tradicional” (Schumpeter, 1911: 72). Ahora bien, tales cambios discontinuos no pueden ser comprendidos por el análisis de la corriente circular; éstos han de ser comprendidos sólo en el marco del desenvolvimiento económico. Así pues, a continuación, iniciamos el análisis introduciendo los elementos esenciales del fenómeno fundamental, a saber: las nuevas combinaciones, el crédito y el empresario.

5.3.1. Elementos del fenómeno fundamental

Acorde a Schumpeter, el desenvolvimiento conlleva solamente los cambios de la vida económica que tienen un origen interno y es definido por el autor como:

[...] un cambio espontáneo y discontinuo en los cauces de la corriente, alteraciones del equilibrio, que desplazan siempre el estado de equilibrio existente con anterioridad... Estas alteraciones espontáneas y discontinuas en los cauces de la corriente circular, y estas perturbaciones del centro de equilibrio, aparecen en la esfera de la vida industrial y comercial. (*Ibid.*: 75)

De este modo, el desenvolvimiento se origina desde una posición sin desenvolvimiento, es decir, surgirá en algún momento en la corriente circular. Por otra parte, tales cambios espontáneos y discontinuos surgirán en la esfera industrial y comercial de la economía y no en la esfera de las necesidades de los consumidores de productos acabados.

Esto es así, pues por lo general, es “... el productor quien inicia el cambio económico, educando incluso a los consumidores si fuera necesario; les enseña a necesitar nuevas cosas, o cosas que difieran en algún respecto de las ya existentes” (*Ibid.*: 76).

Se ha de precisar que, si bien producir significa combinar materiales y fuerzas que se encuentran al alcance del productor y, asimismo, producir otros bienes, o los mismos por métodos distintos, conlleva combinar en forma distinta aquellos materiales y fuerzas, tales nuevas combinaciones han de aparecer en forma discontinua para poder asegurar que la economía se encuentra inmersa en el fenómeno que caracteriza al desenvolvimiento.

Para Schumpeter una nueva combinación puede ser alguna de las siguientes situaciones: a) la introducción de un nuevo bien o de una nueva calidad, b) la introducción de un nuevo método de producción, c) la apertura de un nuevo mercado, d) la conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de materias primas o de bienes semimanufacturados y e) la creación de una nueva organización de cualquier industria. La creación de tales combinaciones se asiste de dos elementos esenciales. El primero reside en:

[...] las nuevas combinaciones suelen tomar cuerpo en nuevas empresas que generalmente no surgen de las antiguas, sino que comienzan a producir a su lado... Este hecho no solamente sitúa la discontinuidad que caracteriza el proceso que queremos describir... sino que también explica... [que] las nuevas combinaciones suponen la eliminación de las antiguas. (*Ibid.*: 77)

Lo anterior da origen, a su vez, al proceso de respuesta creativa —entendida como un proceso de creación novedosa—, la cual es un elemento esencial en el proceso histórico y es definida por el autor como “... cada vez que la economía o una industria o algunas empresas en una industria hagan algo más, algo que este fuera del rango de la práctica existente” (Schumpeter, 1947: 150).

El segundo consiste en que las nuevas combinaciones han de obtener de las antiguas los medios de producción necesarios, en palabras del autor, la “... puesta en práctica de nuevas combinaciones supone, por tanto, simplemente el empleo distinto de las existencias de medios productivos del sistema económico” (Schumpeter, 1911: 78).

A partir de lo anterior Schumpeter continua su digresión usando el término innovación, definido como “... cualquier «forma de hacer las cosas de manera diferente» en

la esfera de la vida económica” (Schumpeter, 1939: 80; Schumpeter, 1947: 151). Dos elementos a destacar en torno a la innovación: a) las innovaciones no permanecen como acontecimientos aislados ni se distribuyen de manera uniforme en el tiempo, sino que, por el contrario, tienden a agruparse primero será una empresa —la líder— y, después, muchas las empresas —las seguidoras— que sigan a aquella, pues la innovación tuvo éxito y b) las innovaciones no se distribuyen aleatoriamente en cualquier época a lo largo y ancho de todo el sistema económico, sino más bien tienden a concentrarse en determinados sectores y en sus alrededores (Schumpeter, 1939: 98).

Es justamente la implementación de la innovación lo que perturbará el equilibrio del organismo económico, dando origen a un proceso de adaptación hasta que aquel arribe a un nuevo equilibrio económico. En palabras del autor:

[...] las perturbaciones del equilibrio que proceden de la innovación no pueden ser absorbidas de modo inmediato y suave. De hecho... aquellas perturbaciones tienen que ser necesariamente «grandes», en el sentido de que trastornarán el sistema existente y pondrán en funcionamiento un proceso de adaptación diferente. Esto es independiente del tamaño de la empresa o empresas innovadoras, o de la importancia de los efectos inmediatos que su acción supondría en sí misma... cada innovación implica, en virtud de su naturaleza, un «gran» paso y un «gran» cambio. (*Ibid.*: 98-99)

Ahora bien, sólo hasta que la economía haya absorbido completamente la perturbación originada por la innovación es que podrá experimentar otro gran cambio, es decir, el organismo económico no puede experimentar dos innovaciones a la vez. Así pues, con el objetivo de hacer de los hechos de la innovación la base de su modelo del proceso de cambio económico el autor introduce el término evolución económica y lo define como “... los cambios que causa la innovación en el proceso económico, junto con todos sus efectos y la respuesta que les da el sistema” (*Ibid.*: 83).

Ha quedado patente que en el espectro de Schumpeter el desenvolvimiento se “... define por la puesta en práctica de nuevas combinaciones” (Schumpeter, 1911: 76). Ahora bien, para implementar éstas es preciso que el empresario disponga de los medios de producción necesarios o mejor dicho primero debe tener en sus manos los medios de pago para comprar aquellos. Surge así un problema concreto que ha de solucionar el empresario,

a saber, conseguir los medios de pago. Para resolver el problema recurrirá a una institución —la banca—. Así pues, el primer gran paso es lograr obtener un préstamo del sistema bancario. Es decir:

[...] debe recurrir al crédito... si desea llevar a la práctica una nueva combinación que no puede ser financiado por sus rendimientos anteriores... Proveer este crédito es claramente la función de [los] “capitalistas” ... éste es el método característico del tipo de sociedad capitalista... para obligar al sistema económico a correr por nuevos caminos, para poner sus medios al servicio de nuevos fines. (*Ibid.*: 80)

Al ser el crédito necesario para las nuevas combinaciones, entonces, queda establecida la conexión entre el crédito y la realización de innovaciones. De hecho, Schumpeter enfatiza que el “... “financiamiento” es tan fundamental en la teoría como en la práctica, para llevar a cabo combinaciones nuevas” (*Ibid.*: 81).

Una vez el empresario tenga en sus manos su capital ha de enfrentar otro problema, éste consiste en retirar los medios productivos ya empleados en otro lugar, pues no ha de olvidarse que se tiene como situación inicial la corriente circular, para asignarlos a la obtención de las nuevas combinaciones. Este problema será resuelto, asimismo, a través del crédito; pues, éste le permitirá al empresario “... ofrecer más que los productores anteriores, quedándose con los medios de producción necesarios” (*Ibid.*: 82) y, así, poder llevar a cabo la nueva combinación.

De este modo queda establecida justamente la forma en que el empresario obtiene su crédito a través del sistema bancario. El autor precisa que el:

[...] método de obtener dinero es la creación de poder de compra por los bancos... Se trata siempre... de la creación de la nada, de nuevo poder de compra... que se añade a la circulación existente. Y ésta es la fuente que sirve para *financiar* a menudo las nuevas combinaciones, y de donde tendrían que financiarse *siempre*. (*Ibid.*: 83)

Así, el sistema bancario crea medios de pago o medios crediticios de pagos con el propósito y por el acto de conceder crédito, ésta es su función inherente en el fenómeno fundamental. Particularmente Schumpeter otorga un papel esencial en el engranaje del sistema económico al banquero, en sus palabras:

El banquero... Se halla entre aquellos que desean formar nuevas combinaciones, y los poseedores de medios productivos. Es esencialmente un fenómeno del desenvolvimiento... Hace posible la realización de nuevas combinaciones, y parece como si autorizará a los hombres en nombre de la sociedad a realizarlas. (*Ibid.*: 84)

Si bien los tres elementos del fenómeno forman un todo indisoluble, Schumpeter enfatiza que el tercer elemento —el empresario— es el fundamental del desenvolvimiento económico. Ahondemos en esto.

El autor inicia diferenciando a la empresa del empresario. Schumpeter llama “... “empresa” a la realización de nuevas combinaciones, y “empresarios” a los individuos encargados de dirigir dicha realización” (*Ibid.*). Asimismo, lo que caracteriza al “... empresario es precisamente el llevar a cabo nuevas combinaciones” (*Ibid.*: 85); dicho de otra forma, “... solamente se es empresario cuando se “llevan efectivamente a la práctica nuevas combinaciones”” (*Ibid.*: 88).

Hasta este punto se ha tratado de resaltar que la realización de nuevas combinaciones es un proceso especial y quien las ha de llevar efectivamente a la práctica es el empresario, entonces, éste pertenece, a su vez, a una clase especial, en palabras del autor:

[...] la realización de nuevas combinaciones es también una función especial, y el privilegio de un tipo de hombres que son mucho menos numerosos que aquellos que disponen de la posibilidad “objetiva” de hacerlo. Los empresarios pertenecen, por tanto, a un tipo especial, y su conducta es el motivo de un número muy significativo de fenómenos. (*Ibid.*: 91-92)

Acorde al autor existe una distinción entre liderazgo económico e “invención”; esto debido a que la aplicación de cualquier mejora es una tarea completamente distinta de su invención, y, además, requiere aptitudes distintas. El empresario líder no necesariamente ha de desempeñar la función de “creación” o “invención” —propiamente dichas— de las nuevas posibilidades, éstas han de recaer sobre los hombros de hombres de ciencia. El que sean realizadas por la misma persona, precisa el autor, es sólo una coincidencia fortuita, pues con frecuencia la realización de la invención y la realización de la correspondiente innovación son dos cosas completamente diferentes y realizadas por personas diferentes:

El proceso social que produce inventos y el proceso social que produce innovaciones no mantienen ninguna relación invariable entre ellos, y la relación que muestran entre sí es mucho más compleja de lo que parece a primera vista. Tan pronto como se separa del invento, la innovación se ve fácilmente como un factor interno de cambio distinto. Es un factor interno porque el empleo de los factores de la producción existentes en los nuevos usos es un proceso puramente económico, y en la sociedad capitalista es puramente un asunto de comportamiento económico. Es un factor interno distinto porque no está implicado en cualquier otro, ni es una mera consecuencia de éste. (Schumpeter, 1939: 82)

El empresario líder, por otra parte, tiene la función del “hacer” y del “poner en práctica”; aquel “conduce” los medios de producción a nuevos caminos y, al mismo tiempo, también “conduce” en el sentido de que lleva a los otros empresarios tras de sí. Por ende, los “... mecanismos del cambio económico en la sociedad capitalista giran en torno a la actividad empresarial” (Schumpeter, 1947: 150). Asimismo, se ha de “... reconocer la importancia del empresario, y recurrir sistemáticamente a él como un factor de desarrollo económico” (Schumpeter, 1947b: 8)

5.3.2. Crédito y capital

En su digresión sobre el crédito Schumpeter inicia estableciendo un principio, a saber, para poder llevar a cabo la nueva combinación y, en consecuencia, ser considerado propiamente, un empresario innovador, éste necesita primeramente de un crédito —de una transferencia temporal de poder de compra—. Este poder de compra no le llega de forma automática, ha de convencer al banquero quién ha de financiarle, es decir, debe obtener un préstamo y así adquirir el carácter de deudor. De esta forma, un elemento inherente del desenvolvimiento económico consiste en la extensión del crédito —la concesión de crédito— al empresario con el objetivo de innovar.

Cuando el organismo económico está inmerso en el flujo circular estacionario el productor en cuanto haya terminado de producir sus productos los vende inmediatamente e inicia de nuevo la producción con el ingreso de esa venta, es decir, como todas las compras de bienes de producción son transacciones en metálico, quienquiera que sea comprador, vendió anteriormente bienes del mismo valor monetario; de tal manera el dar y tomar crédito no es parte esencial de la corriente circular. Mientras cuando el sistema se encuentre inmerso

en el desenvolvimiento conlleva en sí mismo la posibilidad de emplear sumas que por el momento estén inactivas, esto le permite al crédito desempeñar un papel de importancia práctica. Y, una vez que todo empresario ha obtenido en préstamo el poder de compra que requiera, aquel "... invertirá sus entradas tan pronto como le sea posible" (Schumpeter, 1911: 112).

Ahora bien, la primera tesis planteada por Schumpeter que le permite considerar el fenómeno del crédito como elemento esencial del desenvolvimiento y que no se encuentra en la corriente circular es como sigue. Primero, el empresario es el único que necesita crédito, éste desempeña un papel esencial sólo en el desenvolvimiento industrial, tal que, permite una comprensión del proceso como un todo. Segundo, no es posible por principio el desenvolvimiento sin el crédito; es decir, el empresario líder necesita primeramente disponer de poder de compra para hacerse de los medios de producción. De esta manera, el crédito desempeña una función esencial permitiendo, en última instancia, al empresario estimular al organismo económico, tal que, éste fluya por un nuevo cauce, en palabras del autor:

La función esencial del crédito... consiste en permitir al empresario la retirada de los bienes de producción que precise de sus empleos anteriores, dirigiendo una demanda sobre ellos forzando al sistema económico por nuevos canales. (*Ibid.*: 114)

En cuanto a la segunda tesis planteada por el autor, ésta le permite establecer la conexión ente el préstamo y los medios crediticios de pago, lo cual conduce en sí mismo a la naturaleza del fenómeno del crédito. Como se parte de una situación inicial de equilibrio en la corriente circular, tal que, por vez primera la economía experimenta el desenvolvimiento; entonces, el crédito "... consiste sólo en medios de pago creados *ad hoc*, que no podrán estar respaldados por dinero en sentido estricto, ni por productos ya existentes" (*Ibid.*). La naturaleza de tal proceso "... consiste en crear una nueva demanda de bienes, sin crear al mismo tiempo una nueva oferta de los mismos" (*Ibid.*). Así pues, el crédito sólo es concedido por tales medios de pago de nueva creación y su concesión supone la creación de poder de compra, y el nuevo poder adquisitivo así creado a través de la concesión de crédito al empresario líder, es asimismo únicamente útil para tal fin.

En la visión de Schumpeter el crédito es:

[...] esencialmente la creación de poder de compra con el propósito de transferirlo al empresario, pero no simplemente la transferencia de poder de compra existente. La creación del poder de compra caracteriza, en principio, el método por el cual se realiza el desenvolvimiento en un sistema de propiedad privada y división del trabajo. Por el crédito los empresarios obtienen acceso a la corriente social de bienes antes de adquirir sus derechos normales a dicha corriente. Sustituye temporalmente, por así decir, una ficción de este derecho por el derecho mismo. La concesión del crédito en este sentido opera como una orden al sistema económico de acomodarse a las exigencias del empresario, y como pedido sobre los bienes que precisa; significa dejar a su cuidado fuerzas productivas. Solamente así puede surgir el desenvolvimiento económico de la simple corriente circular, en una situación de equilibrio perfecto. Y esta función constituye la llave de la estructura moderna del crédito. (*Ibid.*: 115)

Esto permite constatar el papel dinámico desempeñado por el empresario líder y los seguidores en el organismo económico schumpeteriano, provocando que el sistema económico deje su posición de equilibrio —un caudal de flujo circular— y corra por uno diferente —un caudal nuevo—, el caudal del desenvolvimiento económico.

Se ha señalado que el empresario se convierte en deudor como consecuencia lógica del proceso de desenvolvimiento. Una vez completada la producción, al final del cual lleva sus productos al mercado —suponiendo que hayan sido correctas sus previsiones— y vendiéndolos al nivel de precios corriente, obtendrá unos ingresos mayores a sus costos. En consecuencia, el empresario podrá ahora no sólo pagar su deuda —el importe prestado (el principal) más los intereses— sino que, además, habrá obtenido una ganancia neta positiva. Volveremos a esta cuestión en la siguiente sección.

Durante el proceso de desenvolvimiento el banco puede crear poder de compra *ad hoc* y así poder satisfacer la demanda de crédito en un primer momento del empresario líder y, posteriormente, la de los empresarios seguidores. Ante tal escenario surge la cuestión de si conceder crédito tiene un límite. Dicho de otra forma, si la posibilidad de otorgar crédito no está limitada por la cantidad de recursos líquidos existentes ni por la cantidad existente de bienes, inactivos o totales, ¿por qué está limitada? Suponiendo, como lo hace el autor, una economía con patrón papel o únicamente con medios bancarios de pago la creación de poder de compra tendrá límites definidos, aunque elásticos. Ahondemos en ello. Acorde a Schumpeter el límite consiste en la condición de que la inflación de crédito —debido al

incremento de medios circulantes en la economía— en pro de las nuevas empresas debe ser temporal y no exista una elevación del nivel de precios permanente. Ahora, el freno que garantiza el mantenimiento de tal límite es el hecho que cualquier otra conducta frente a los empresarios que demandan nuevos créditos implicaría una pérdida para el banco afectado. Si el empresario no consigue producir y vender sus mercancías de valor al menos igual al monto del principal más el interés, entonces, el empresario no podrá hacer frente a su deuda y, consecuentemente, el banco que le otorgó el crédito incurrirá en pérdidas. Mientras que, por el contrario, el banco habrá realizado un buen negocio cuando el empresario haga totalmente frente a su deuda. Esto último es la consecuencia de que efectivamente el empresario logró producir y vender sus mercancías en el mercado, y solamente así no habrá inflación de crédito sino una aparición no sincronizada de poder de compra y de las mercancías que le corresponden.

Hemos de enfatizar lo anteriormente establecido por Schumpeter concretamente que la inflación de crédito es temporal, tal que, la elevación del nivel de precios no será permanente. Este elemento en la visión del autor es distinto a lo establecido por Wicksell en su proceso acumulativo. Volveremos a ello más adelante.

Schumpeter es explícito y enfático en cuanto a la única función que ha de desempeñar el capital en el organismo económico, en sus palabras:

El capital no es sino la palanca por la cual el empresario sujeta a su control los bienes concretos que necesita, no es más que un medio de retirar los factores de producción dedicándolo a nuevos usos, o de dictar una nueva dirección a la producción. (Ibid.: 123-124)

Prosigue su análisis señalando que tal medio de control no “... consiste en forma alguna en, una categoría definida de bienes, ni en una parte definible de la oferta existente de bienes” (*Ibid.*), agrega, el capital de una empresa “... no es el agregado de todos los bienes que sirven sus propósitos... el capital se enfrenta al mundo de los bienes” (*Ibid.*: 125). Es decir, el empresario compra los bienes con capital, dicho de otra forma, aquel invierte el capital en bienes; este hecho implica evidenciar la función del capital, la cual es distinta a la de los bienes adquiridos. De este modo, el capital surge en el fenómeno fundamental como un tercer agente esencial para la realización del proceso de producción, en palabras del autor:

La función del capital consiste en procurar al empresario los medios con qué producir. Viene a ser un tercer agente necesario para la producción —en una economía de cambio— *entre* el empresario y el mundo de las mercancías. Constituye el puente entre ellos. No toma parte directamente en la producción, ni es “sometido a un trabajo”; realiza por el contrario una tarea que debe hacerse antes de comenzar la producción técnica. (*Ibid.*)

Si se nos permite procederemos a separar por momentos lo señalado. En un primer momento el empresario requiere medios de pago para llevar a cabo la innovación, no los tiene y, entonces, demanda un crédito al sistema bancario, éste tiene la potestad de crear poder de compra y así satisfacer la demanda de crédito. En cuanto el empresario tiene en sus manos el poder de compra y continúe en tal forma —en capital— y es hasta este momento que dispone del capital necesario y no de los bienes de producción para implementar la nueva combinación de medios de producción. De esta manera, puede observarse con toda claridad, señala Schumpeter, que:

[...] el capital no es idéntico a los bienes concretos, sino un agente independiente. Y su sólo propósito, la única razón por la cual precisa el empresario de capital... es simplemente la de servir como un fondo del cual puedan pagarse los bienes de producción. (*Ibid.*)

En el momento en que el empresario compra los medios productivos necesarios y los servicios del trabajo, entonces, “... carece ya del capital que tenía a su disposición. Lo ha entregado a cambio de medios productivos. Se ha disuelto en “ingresos”” (*Ibid.*: 126). En consecuencia, esta concepción del capital contrasta con la tradicional según la cual éste consiste en los bienes adquiridos.

Considerando lo anterior el autor define al capital como “... un fondo de poder adquisitivo” (*Ibid.*: 127), y como tal es que puede desempeñar su función esencial y la única para la cual es necesario en el fenómeno fundamental. Y este fondo de poder adquisitivo consiste “... naturalmente de dinero y del resto del activo medido en dinero” (*Ibid.*). Cabe precisarse que, los medios de pago —incluidos el dinero y los medios circulantes en general— son capital, siempre y cuando estos sirvan para proveer a un empresario de bienes de producción y para retirar estos últimos de su empleo previo con objeto de que puedan cumplir el propósito expuesto. Así, durante la realización de nuevas combinaciones el dinero y los medios circulantes se convierten en factores esenciales, y se les considera capital.

Por tanto, en la visión de Schumpeter el capital es “... la suma de medios de pago disponible en cualquier momento para transferencia a los empresarios” (*Ibid.*: 129). Y, consecuentemente, éste es un concepto del desenvolvimiento no teniendo un equivalente en la corriente circular. Ahora bien, una vez que germine el desenvolvimiento de la corriente circular, en la cual el organismo económico se encuentra en equilibrio, el capital estará conformado en una muy pequeña parte por dinero —propiamente dicho— y en una mayor cantidad por los otros medios de pago de nueva creación.

Continuemos analizando la conformación del mercado de capital. Como el capital no es una parte de los medios de producción —ya sean originarios o producidos— ni un stock de bienes de consumo sino un agente especial; entonces, como tal, ha de tener un mercado. Asimismo, este concepto es inherente al desenvolvimiento, en consecuencia, en la corriente circular “... no habría tal mercado de dinero” (*Ibid.*: 131), o en su caso se podría señalar que mientras la economía se encuentre en equilibrio, el mercado estará cerrado.

Schumpeter procede a hacer abstracción de aquellos elementos superfluos del mercado y se limita a analizar la única cosa fundamental que ocurre en tal mercado. Del lado de la demanda surgen los empresarios y del lado de la oferta se encuentran los banqueros realizando simplemente “... un cambio de poder adquisitivo presente por poder adquisitivo futuro” (*Ibid.*: 132). De esta manera, la obtención o no del capital para la realización de las nuevas combinaciones se decide por la interacción —la lucha— diaria de precios entre los dos entes económicos.

Por una parte, toda la demanda de crédito afluye a tal mercado y todos los proyectos económicos se colocan en relación mutua luchando en él para su realización. Por la otra, toda clase de poder adquisitivo y los saldos en dinero de cualquier tipo concurren a él para su venta. De esta manera la función principal del mercado de capital o de dinero es:

[...] el tráfico en crédito con el propósito de financiar el desenvolvimiento. Éste crea y mantiene dicho mercado. En el curso del desenvolvimiento se le asigna otra función, la tercera: se convierte en el mercado de las propias fuentes de ingresos. (*Ibid.*: 133-134)

Acorde a Schumpeter su teoría monetaria del interés está contemplada en su teoría monetaria del capital, por una parte, como un concepto contable —es decir, midiendo en

términos de dinero los recursos confiados a una empresa— y, por otra, como una cantidad monetaria. Esto le permite establecer la forma en que el dinero es introducido en la teoría general, la importancia del capital y la potestad del sistema bancario para crear a este último, en palabras del autor:

Aquellos dos conceptos monetarios abren una puerta útil por la que introducir el elemento dinero en la teoría general. Sólo el segundo es, con todo relevante aquí. El capital en este sentido no son bienes, sino saldos; no es un factor de producción, sino un agente diferenciado que se halla entre el empresario y los factores. Puede ser creado por los bancos, porque pueden crear saldos. Su aumento y disminución no son lo mismo que el aumento o la disminución de mercancías de cualquier clase particular. Su mercado es simplemente el mercado monetario, no hay otro mercado de capitales”. (Schumpeter, 1939: 130)

Lo referente a la relación entre el precio del crédito y el de las fuentes de rendimientos temporales o permanentes será analizado más adelante una vez que hayamos examinado el nacimiento de la ganancia del empresario, siendo nuestro inmediato objetivo.

5.3.3. *Ganancias del empresario*

En la corriente circular cualquier negocio se caracteriza porque sus ingresos brutos cubren exactamente los gastos, de tal manera en dicha corriente no existen más que productores que no obtienen ganancias ni sufren pérdidas y cuyos ingresos se caracterizan por la frase “salarios de gestión”. Mientras que, al llevar a cabo una innovación y originarse el desenvolvimiento, tal que, la producción será necesariamente más ventajosa, ha de constatarse que los ingresos brutos son mayores a los gastos totales. Retomemos la mejora del proceso productivo del telar mecánico considerado por Schumpeter para examinar la naturaleza de la ganancia.

Primer acto. Supóngase, señala el autor, que “... alguien observa la posibilidad de emplear energía en un sistema económico en el cual la industria textil no utiliza sino trabajo manual” (Schumpeter, 1911: 136). Asimismo, el empresario innovador se considera perfectamente capaz de enfrentar satisfactoriamente todas las dificultades que conlleva tal realización, por lo cual decide llevar a cabo la instalación de un telar mecánico.

La primera dificultad que enfrenta es obtener el poder de compra. Para ello demanda un crédito al banco, una vez que “logre convencer e impresionar al banquero”, éste satisface el crédito. De esta forma el empresario líder se convierte en deudor, pues obtiene un préstamo del banco, y pone en marcha su negocio.

Ahora bien, si un obrero con ese telar logra producir por día seis veces más que un obrero manual, entonces, indudablemente el negocio debe resultar en un excedente de ingresos sobre los gastos —nace un excedente sobre los costos—. Esto ha de constatarse si se cumplen tres condiciones, a saber: a) el precio del producto no ha de disminuir cuando la nueva oferta aparezca en el mercado, b) los gastos diarios del telar mecánico deben ser menores a los costos de los cinco obreros eliminados y c) los gastos cubren los salarios de los obreros que atienden el telar y los salarios y renta que van al pago del mismo. Lo anterior presupone el caso en que los salarios son iguales a los que regían antes de que el empresario prepara sus planes. Este sería el caso si su demanda es relativamente pequeña. No obstante, en caso contrario se presentará un incremento en los precios del trabajo derivado del incremento en su demanda. De ser esto último el caso, entonces, el empresario líder ha de estimar y prever el alza de precios en el mercado de bienes de producción que sigue a su aparición en él, es decir, deberá añadir una cantidad apropiada al pago de salarios. Por ende, si el empresario líder considera lo anterior, entonces, los ingresos excederán a los gastos y “... es cuándo podremos afirmar que existe un excedente sobre los costos” (*Ibid.*: 137).

Este excedente realizado “... es una ganancia neta *ipso facto*” (*Ibid.*: 138); pues el telar permite obtener un mayor producto físico en comparación con el procedimiento anterior. Surgiendo, en consecuencia, una “... diferencia entre ingresos, determinados por los precios que estaban en equilibrio... precios cuando no se usaba sino el trabajo manual, y los gastos, que son ahora esencialmente más pequeños por unidad de producto que para cualquier otro negocio” (*Ibid.*).

Así pues, el empresario líder —innovador— “... ha triunfado... estableciendo un ejemplo y creando un modelo que pueden copiar otros. Pueden seguirlo y lo seguirán; primero personas aisladas, posteriormente una multitud” (*Ibid.*: 140). De esta forma, el empresario líder “... durante algún tiempo, es decir, hasta que otras empresas copien su método, obtendrá ganancias excedentes (esencialmente temporales)” (Schumpeter, 1947:

155); la cuales tenderán a desaparecer en el subsiguiente proceso de competencia y de adaptación.

Segundo acto. Ante el aliciente de obtener una ganancia neta positiva surgirán nuevos negocios. Esto conllevará una reorganización completa de la industria, con sus respectivos aumentos en la producción, competencia, la desaparición de los negocios que por alguna razón no logran implementar la innovación, despido de obreros, etc. De tal forma que, al concluir tal proceso, la economía arribará a un nuevo equilibrio, en el cual nuevamente imperará la ley del costo. Sin embargo, los datos de la economía serán distintos. Los precios de los productos son iguales a los salarios de los servicios del trabajo que están incorporados a los telares, más los salarios de los servicios del trabajo que deben todavía cooperar con los mismos a fin de que el producto llegue a crearse.

El incentivo para producir más productos no cesará hasta que se arribe a dicha condición, ni antes de que disminuyan los precios como consecuencia de la nueva oferta. Esto a su vez, provocará que el excedente del empresario líder desaparezca y posteriormente el de los empresarios seguidores. Si bien, esto no será en un período de tiempo económico, sino de forma progresiva. Por ende, el proceso de reorganización conlleva la destrucción del excedente sobre los costos. Una vez extinto en su totalidad, "... el nuevo negocio se haya convertido en parte integrante de la corriente circular" (Schumpeter, 1911: 140), es decir, cuando la nueva mercancía se integra en la corriente circular y su precio se establezca en relación normal con los costos. Esto último, implica que se presentará un descenso obligado del precio del nuevo producto provocado por la aparición de empresas competidoras.

No obstante, es un hecho que derivado de la innovación "... se produce el excedente, y constituye bajo condiciones dadas una cantidad definida de rendimientos netos, si bien sólo temporales" (*Ibid.*: 138). Éste pertenece, enfatiza el autor, a los:

[...] individuos que introducen el uso de los telares en la corriente circular... [la ganancia] corresponde a los individuos a quienes pertenece el mérito de introducir los telares, ya los produzcan y los usen, o bien si se limitan a producirlos o sólo los usen. (*Ibid.*: 139)

La ganancia pertenece al empresario justamente por llevar satisfactoriamente a la práctica la innovación, es decir, por convertirse efectivamente en lo que es —un empresario

innovador—. Conforme al autor los individuos solamente han contribuido con la voluntad y la acción de emplear:

[...] medios de producción existentes en forma distinta, más apropiada y más ventajosa. Han “llevado a cabo nuevas combinaciones”. Son empresarios. Y su ganancia, o sea el excedente, al cual no corresponde ninguna obligación, es la ganancia del empresario. (*Ibid.*)

La finalidad última de la aplicación de maquinaria en el proceso productivo por parte de los empresarios es “... obtener una unidad de producto con el menor costo, creando así una discrepancia entre el precio existente y sus nuevos costos” (*Ibid.*).

Ahondemos en la naturaleza de la ganancia del empresario. En el organismo económico³² analizado por Schumpeter, la ganancia es un “... fenómeno especial e independiente del valor [y] está relacionada fundamentalmente con el papel del liderazgo en el sistema económico” (*Ibid.*: 152). Asimismo, como el empresario líder carece de competidores cuando aparece por vez primera el nuevo producto, por ende, se “... determina su precio totalmente —o dentro de ciertos límites— según los principios del precio de monopolio. En la economía capitalista existe, por ende, un elemento de monopolio en la ganancia” (*Ibid.*: 157). Por otra parte, la ganancia del empresario no es una renta ni es un rendimiento del capital, es “... la expresión del valor de lo que contribuye el empresario en la producción” (*Ibid.*: 158). La ganancia “... no entra en el precio de los productos” (*Ibid.*: 159).

Finalmente, en cuanto la relación de la ganancia con el proceso de acumulación, el autor precisa:

[...] la ganancia se escapa de las manos del empresario tan pronto como éste realice la función. Hace relación a la creación de nuevas cosas, a la realización del sistema futuro del valor. Es al mismo tiempo la criatura y la víctima del desenvolvimiento. Sin desenvolvimiento no hay

³² Schumpeter (1939: 19) posteriormente precisa, en relación al organismo económico capitalista, que:

[...] es importante tener presente que lo que sabemos por experiencia no es el funcionamiento del capitalismo como tal, sino el de un capitalismo distorsionado, cubierto de cicatrices de las heridas que le fueron infligidas en su organismo. Esto es cierto no sólo en cuanto a la manera en que funciona nuestro organismo económico, sino también en cuanto a su estructura. Los auténticos elementos básicos de los organismos industriales de todas las naciones han sido configurados políticamente. En todas partes encontramos industrias que no existirían en absoluto sin protección, subsidios y otros estímulos políticos, y otras que son demasiado grandes o se encuentran en un estado enfermizo a causa de aquellos.

ganancia, y sin ésta no hay desenvolvimiento. Debemos añadir, además... que sin ganancia no habría acumulación de riqueza. (*Ibid.*)

Para observar mejor esto último es necesario examinar la teoría monetaria del interés del autor, lo cual es el objetivo del siguiente apartado.

5.4. Teoría del interés

5.4.1. *Proposiciones*

Schumpeter es muy explícito en relación al gran fenómeno social que ha de explicar.³³ Primeramente, procede a definir el interés como “... una prima del poder de compra presente sobre el futuro... el gran fenómeno social que exige una explicación... consiste en el interés sobre préstamos productivos” (*Ibid.*: 162). E inmediatamente continúa precisando la naturaleza de aquel:

[...] el interés productivo tiene su origen en las ganancias, que es por naturaleza una derivación de estas últimas, y que se esparce... arrancando de las ganancias resultantes de la aplicación de las nuevas combinaciones sobre toda la economía. (*Ibid.*: 163).

Lo anterior, a su vez, sugiere básicamente el proceder de su digresión. El surgimiento de las ganancias del empresario —la cual se trata sólo de una corriente temporal— ya ha sido explicado y ahora se procederá a examinar cómo surge el interés de éstas. De tal forma que, al enlazar el interés con la ganancia satisfactoriamente el autor habrá resuelto el problema.

Asimismo, enuncia un teorema, a saber: “... el interés va ligado al dinero y no a los bienes” (*Ibid.*). Esto es consistente con su digresión sobre el capital. Justamente éste es

³³ Marget (1942: 119) resalta la importancia de la teoría del interés de Schumpeter como el nexo entre la teoría del valor y la teoría del dinero y los precios, en sus palabras:

El análisis completo de Schumpeter, en lugar de evidenciar los vicios del formalismo y el exclusivismo que han caracterizado a tantos intentos de establecer una síntesis entre la teoría general del valor, por un lado, y la teoría del dinero y los precios, por el otro, estaba preocupado por descubrir las formas específicas en las cuales podría ser demostrado el dinero afecta a todos los elementos que intervienen en el funcionamiento real del proceso económico. Uno de estos elementos, obviamente, es la tasa de interés; y la preocupación de Schumpeter con las relaciones entre los fenómenos monetarios y el fenómeno del interés, en sí mismo proporciona un comentario adicional al sugerir un reconocimiento de la importancia de estas relaciones es, aparte de la discusión de Fisher del problema, en un sentido peculiar a la contribución de Mr. Keynes, el único entre los escritores contemporáneos.

definido como un fondo de poder adquisitivo y, en consecuencia, es lógico considerar que su prima esté expresada en los mismos términos.

El excedente económico obtenido por los empresarios durante el desenvolvimiento industrial son excedentes netos, es decir, excedentes de valor de los productos sobre el valor de las cantidades de bienes de producción contenidas en ellos y existen por la innovación implementada por aquellos, lo cual les permite elevar el valor de los productos por encima del de equilibrio que tendrían las mercancías en cuestión en la corriente circular. De esta manera se establece que tales excedentes son “... como un rendimiento neto y origen de una corriente de bienes” (*Ibid.*: 176).

Ahora bien, estos excedentes de valor se dividen en dos categorías: a) las plusvalías originadas por el desenvolvimiento, es decir, por llevar a cabo una innovación y b) las plusvalías surgidas por las repercusiones del desenvolvimiento, es decir, resultantes del desenvolvimiento mismo. Estas plusvalías son excedentes reales y, como tal, de éstas han de derivarse directa o indirectamente todas las corrientes de bienes que vayan a parar a los individuos ya sea en forma de salarios, rentas o ingresos.

Continúa, el autor, su digresión enunciando las proposiciones de su teoría del interés. Son seis, tres de las cuales son comunes a cualquier teoría del interés, mientras que, las tres últimas son la base sobre la que erige su teoría monetaria del interés.

Proposición 1. El “... interés surge en esencia de las plusvalías que acabamos de considerar” (*Ibid.*: 177).

Como se puede observar en el análisis de la corriente circular, en ésta no es posible que surja una diferencia entre el valor de los productos y el de los medios de producción y, además, hay un conocimiento directo sobre el proceso que determina los valores. De tal manera, la determinación del valor en tal organismo económico —sin desenvolvimiento— se excluye al interés.

Proposición 2. Durante “... el desenvolvimiento las plusvalías se dividen en dos grupos: la ganancia del empresario, y aquellos valores que representan las “repercusiones del desenvolvimiento”. Es claro que el interés no puede ir ligado a las últimas” (*Ibid.*: 178).

Lo que detona que un organismo económico experimente el desenvolvimiento es cuando el empresario está implementando una innovación, tal que, el motor que provoca tal comportamiento es la expectativa de obtener un excedente neto positivo —su ganancia—. El interés debe proceder de ésta.

Proposición 3. Es “... obvio que no toda la ganancia, ni una parte de ella, puede ser directa e inmediatamente interés, pues es solamente temporal” (*Ibid.*: 179).

En el análisis de la ganancia del empresario se puede constatar lo anterior. Si bien, tales excedentes surgen en la economía que se encuentra inmersa en el desenvolvimiento, sin embargo, aquellos no pueden formar, como tal, un ingreso permanente. Así pues, como el interés es permanente, no puede ser expresado como una plusvalía derivada de bienes concretos.

Proposición 4. En “... una sociedad comunista o, en general... [en una] economía no de cambio, no habrá interés como fenómeno independiente de valor” (*Ibid.*: 180).

Si bien en una economía comunista existirían los servicios de la tierra y el trabajo, siendo valorados, y sus valores serían un elemento esencial del plan económico, no obstante, nada de ello es válido para el interés; de tal modo el capital por el cual se paga interés simplemente no existiría en tal economía y, en consecuencia, no podría ser objeto de valoración, no podría haber un rendimiento neto correspondiente al ingreso derivado del interés. Así pues, el interés es un fenómeno social propio de las economías de cambio.

Proposición 5. La relación entre el empresario y sus bienes de producción es esencialmente “... diferente en una economía de cambio, que la del órgano central en una comunidad donde no haya intercambio. Esta última tiene sobre ellos una disposición directa, mientras que [en] la primera debe procurárselos por alquiler o compra” (*Ibid.*).

Esta proposición se establece sobre la relación entre el empresario y los bienes de producción que requiere para llevar a cabo la nueva combinación. El proceso de producción técnicamente hablando necesita sólo de bienes. Ahora bien, a inicios del proceso de producción los empresarios no están en posición de comando sobre los bienes de producción que requieren con el objeto de llevar a la práctica su innovación. Otros agentes son quienes

disponen de tales bienes de producción necesarios. Justamente ante tal situación es que interviene la función del capital. Así pues, para llevar a cabo la nueva combinación y al no disponer de los productos con que procurarse los medios de producción necesarios es que los empresarios necesitan de capital. Esto, asimismo, permite evidenciar que no puede existir nada correspondiente al capital en una economía comunista.

Antes de enunciar la sexta y última proposición es conveniente precisar algunos elementos esenciales y, a su vez, de distinción de la teoría del interés en el sistema schumpeteriano. Schumpeter enfatiza que la comprensión del fenómeno del interés depende sin duda alguna de la ganancia; pues la existencia de ésta es “... un requisito previo del pago del interés productivo” (*Ibid.*: 183). Por otra parte, en el espectro del autor y como ya sido señalado líneas arriba surge una figura —el empresario— definido con rasgos precisos y con suficiente claridad; de tal modo aquel emerge “... sin duda [como] la persona más importante de todo el asunto, pero no por ser el receptor original y verdadero del interés, sino por ser el pagador típico del mismo” (*Ibid.*). En lo concerniente a la distinción entre interés y ganancia, el autor invoca a Hume, entre otros, para destacar que ellos “... no confundieron en forma alguna el interés con la ganancia, ni los consideraron idénticos por su carácter” (*Ibid.*), de hecho, justamente percibieron las diferencias entre ambos y si bien aquellos correctamente arriban a que la fuente del interés es la ganancia, sin embargo, no establecieron que “... ésta fuera, a su vez, un caso, y en verdad el principal, del interés” (*Ibid.*). Para el autor el problema del interés seguía sin resolverse.

A lo ya señalado sobre la ganancia y el interés ha de agregarse ahora que la ganancia del empresario es algo diferente del interés. Así pues, el marco analítico de Schumpeter permite explicar satisfactoriamente el surgimiento de la ganancia. Lo cual provee un valor explicativo, por sí mismo, a la aseveración “... de que “existe un interés sobre los préstamos, por existir una ganancia en los negocios”” (*Ibid.*: 186). Ahora procedamos a examinar cómo surge el interés de la ganancia.

Como el excedente que constituye la base del interés está expresado en valor, entonces, aquel ha de emerger en una expresión de valor. Y, como se está analizando una economía de cambio, en consecuencia, el interés ha de expresarse por la comparación de dos sumas de dinero. Por otra parte, considerando el análisis previo sobre el crédito y el capital,

en el cual se definió a éste como un fondo de poder adquisitivo, en consecuencia, no se puede apartar de la base monetaria al interés. Así pues, la significación del interés se encuentra bajo la forma monetaria, siendo ésta su núcleo y no el caparazón, tal que, se justifica el importante papel desempeñado por el poder adquisitivo. A partir de lo anterior se procede a enunciar la última proposición.

Proposición 6. El “... *interés es un elemento en el precio del poder adquisitivo, considerado como un medio de control sobre los bienes de producción*” (*Ibid.*: 188).

Esto no implica que el poder de compra ostente un papel productivo. Lo que sí puede interpretarse de aquella es que el interés fluctúa en el mercado de capital con la oferta y demanda de dinero.

Con base en lo establecido el problema, considera Schumpeter, ahora versa en contestar la pregunta ¿qué condiciones se precisan para que surja un premio al poder adquisitivo presente sobre el futuro? ¿por qué se puede estipular la devolución de un número mayor de unidades de poder de compra en un momento futuro, contra la entrega actual de un número de éstas? Esto lleva al autor a examinar el fenómeno del mercado de capital y, en consecuencia, el proceso de determinación de precios. Procedamos a ello.

5.4.2. *La explicación del interés*

Ya ha sido señalado que en el mercado monetario interactúan, por el lado de la demanda, los empresarios quienes solicitan préstamos, bajo la consideración de pagar más tarde una cantidad superior a la recibida. Los empresarios expresan sus valoraciones del poder adquisitivo en términos del futuro. Del lado de la oferta, el capitalista o el banquero estarán dispuestos a hacer frente a dicha demanda, si y sólo si, reciben un premio que compense con creces los inconvenientes que provoque el préstamo de las sumas guardadas para un propósito diferente o por el poder de compra creado *ad hoc*, respectivamente. Ahora bien, prestar y tomar en préstamo puede convertirse en algo rutinario de la vida industrial y comercial; no obstante, el interés ha de adquirir la importancia económica y social que por propia naturaleza tiene si “... el control del poder adquisitivo presente significa *para el prestamista* más poder de compra futuro” (*Ibid.*: 192).

Al encontrarse inmersa la economía en la corriente circular “... todos los planes económicos operan armónicamente” (*Ibid.*: 44), los mercados se encuentran en equilibrio. El uso de los medios de producción está limitado a un periodo económico, es decir, se renuevan continuamente. El nivel del producto es el mismo período a período. Si el empresario compra los servicios del trabajo con K unidades monetarias y lleva adelante con éstas su producción empleando la mejor combinación de las fuerzas productivas, al finalizar el proceso de producción venderá su producción exactamente por las K unidades. Durante este proceso se establecen los valores y precios de los medios de producción justamente con arreglo a tales posibilidades más lucrativas de empleo y, asimismo, queda determinado el valor del poder de compra. Por ende, no “... puede existir ganancia neta, porque el valor y el precio de los servicios productivos originarios absorberán siempre el valor y el precio del producto” (*Ibid.*: 43). La producción “... debe fluir sin ganancias” (*Ibid.*).

Si la economía se encuentra experimentando el desenvolvimiento, la situación es distinta. El empresario innovador líder al implementar una innovación —una nueva combinación de las fuerzas productivas—, esto le permitirá obtener un rendimiento mayor por su producción. Es decir, al comprar aquellas fuerzas productivas necesarias por las mismas K unidades monetarias y una vez finalizada la producción el empresario obtendrá un mayor valor por producto en el mercado, pues los precios de los medios de producción están determinados no con arreglo a la nueva sino a la anterior utilización. De esta forma, la “... posesión de una suma de dinero significa, pues, el medio de obtener otro mayor” (*Ibid.*: 193). Justamente es por tal motivo y hasta ese límite que una cantidad de poder adquisitivo presente es más valorada que una futura. Así pues, en el mercado monetario el poder adquisitivo presente ha de tener una prima sobre el futuro, lo cual conlleva, a su vez, a un premio en los precios. Y “... ahí reside la explicación del interés” (*Ibid.*). Por tanto, durante el proceso de desenvolvimiento industrial la concesión y aceptación de créditos se convierte en parte esencial del organismo económico y, además, las “... previsiones de ganancia de negocios es el eje en derredor del cual fija en realidad la valoración de poder adquisitivo presente” (*Ibid.*: 192).

Acorde a Schumpeter lo anterior es la prueba de que durante el desenvolvimiento en el mercado monetario el poder adquisitivo presente tiene una prima sobre el futuro, esto

permite la posibilidad de una afluencia de bienes a los poseedores de poder adquisitivo. De este modo, el capitalista puede conseguir un ingreso neto permanente a pesar de que surge de una fuente —la ganancia— que no lo es y ésta se origina del desenvolvimiento. Cabe precisarse que, la corriente permanente de bienes que confluye a los capitalistas también representa una ganancia, la cual es también un rendimiento neto.

5.4.3. *Proceso de formación del interés*

Ahora procederemos a ahondar en el proceso de formación del interés cuando el desenvolvimiento es financiado con poder de compra creado *ad hoc*, es decir, medios crediticios de pago. Dicho de forma equivalente, se examinará la forma en que se determina el precio del poder adquisitivo.

En las secciones anteriores se explicó como el desenvolvimiento industrial sólo puede desencadenarse en principio con medios de pago crediticios. Del lado de la demanda del mercado de dinero se encuentran los empresarios, quienes tienen una estimación mayor por los bienes presentes que por los futuros, tal es así que son los únicos, en el mercado, en favor del dinero presente y cuya demanda incrementa el precio del dinero. Además, el motor que estimula la demanda del empresario es la posibilidad de obtener una ganancia con cierta suma de dinero, implementando la innovación que está a su alcance. Del lado de la oferta surge “... una nueva fuente de poder de compra, de distinta naturaleza, que no existe en la corriente circular. La oferta procede ahora... [de] los “banqueros”” (*Ibid.*: 198). En consecuencia, el “... cambio, al cual debe el interés su origen en este caso... se realiza entre el empresario y el banquero” (*Ibid.*).

Las fuerzas que regulan la oferta de medios crediticios de pago son las posibles quiebras por parte de los empresarios y las posibles depreciaciones de los medios crediticios de pago. Schumpeter deja fuera de consideración para su análisis el primer elemento. En consecuencia, el volumen de oferta está determinado sólo por la necesidad de evitar un diferencial de valor entre el poder adquisitivo nuevamente creado y el existente. Por su parte, la demanda del empresario de poder adquisitivo está limitada por: a) la condición de que aquel una vez finalizada y vendida su producción podrá pagar el préstamo —el principal más

intereses— y b) la condición de que pueda realizar una ganancia con el préstamo. Esto conduce a la relación entre la oferta y la demanda.

Schumpeter establece que el “... número de innovaciones posibles es prácticamente ilimitado en cualquier clase de situación económica” (*Ibid.*: 199), debido a que, siempre pueden efectuarse mejoras; sin embargo, la lucha para su implementación siempre está limitada por las condiciones dadas y no por la perfección de la que exista. De esta forma, la “... posibilidad de ganancia y con ella la “demanda potencial” no tiene límites” (*Ibid.*). Justamente por ello siempre la demanda será mayor, con interés a cero, que la oferta, la cual es siempre limitada.

Ahora bien, como pudo constatarse en la sección sobre las ganancias del empresario la aparición y éxito del líder facilita la aparición de seguidores, tal es así que cada vez será mayor el número de empresarios quienes implementen la innovación. Así pues, la “... demanda de capital engendra continuamente una nueva demanda” (*Ibid.*: 200). Entonces, se tiene un mercado monetario con una oferta efectiva limitada, por grande que pueda ser, frente a una demanda efectiva sin un límite definido.

Esto ha de elevar el interés por arriba de cero. Ahora, si bien las posibilidades de obtener ganancias son ilimitadas, sin embargo, éstas difieren de tamaño e incluso muchas han de ser muy pequeñas, por lo que, a medida que aumente el interés irán desapareciendo muchos empresarios. Por su parte la oferta, la cual no está absolutamente determinada, ha de ir aumentando a medida que el interés aumente. El mercado monetario experimentará una “lucha de precios” entre los entes hasta que se establezca un precio definido del poder adquisitivo que deberá contener el interés.

5.4.4. Filtración del interés a todo el organismo económico

Schumpeter inicia mencionando todas las fuentes existentes de poder adquisitivo —distintas de las nuevamente creadas— que proveen a las grandes reservas del mercado monetario.

Una vez que el desenvolvimiento industrial está en marcha, el mercado de dinero se nutre de un torrente cada vez mayor de poder adquisitivo disponible. El autor distingue tres fuentes. La primera reside en el hecho de que la mayor parte de la ganancia será invertida.

Segundo, sumas de dinero —grandes o pequeñas— que quedan en libertad por el retiro de los empresarios —o de sus herederos— de la vida activa de los negocios y que resulta en una liquidación de la empresa. Tercero, ganancias obtenidas por agentes distintos a los empresarios, éstas se fundamentan en repercusiones del desenvolvimiento, fluirán en mayor o menor medida —directa o indirectamente— al mercado de dinero. El autor precisa que la obtención de interés es el único motivo que induce a su propietario a ofrecerlo.

Aunque en el organismo económico sin desenvolvimiento el ahorro es relativamente muy pequeño o prácticamente esté ausente, no obstante, una vez el desenvolvimiento este en marcha “... aparece una nueva clase de ahorro —y de ahorro “real”—” (*Ibid.*: 202); éste surge debido a que se puede obtener un ingreso permanente por el préstamo de una suma de dinero, lo cual actúa como un nuevo motivo de ahorro. Sin embargo, en general, la existencia del interés —al ofrecer un nuevo método de empleo del dinero ahorrado— conlleva a un aumento significativo de ahorro. De ello se deriva que éste sea en parte una consecuencia del interés existente. Así se tiene un torrente accesorio de poder adquisitivo fluyendo al mercado monetario. Otro torrente fluyendo al mercado monetario es el capital de negocios disponible momentáneamente, es decir, dinero que se encuentra inactivo por algún tiempo, el cual puede prestarse si recibe un interés.

Los bancos recogen todas estas cantidades y aunado a la técnica bancaria les es posible por cada unidad monetaria contribuir a incrementar la cantidad existente de poder adquisitivo. Y por vez primera un nuevo hecho se presentará en el organismo económico: la “... técnica bancaria crea también medios crediticios de pago, y consecuentemente de esta fuente surge un nuevo aumento de la cantidad disponible de dinero” (*Ibid.*: 203).

Así pues, estos elementos aumentan la oferta en el mercado monetario y provocan un descenso del interés por debajo del nivel al cual se situaría si no estuvieran presentes e inclusive lo reducirían muy pronto a cero si el desenvolvimiento no creara continuamente nuevas demandas de crédito.

De esta forma el interés se filtra por todo el organismo económico, en palabras del autor:

[...] este fenómeno alcanza a toda la vida económica en forma muy profunda. El hecho de que cada partícula de poder adquisitivo pueda dar interés, concede a ese poder un premio, cualquiera que sea el uso a que se destine. Así penetra el interés en los negocios de la gente que no tiene nada que ver con las nuevas combinaciones. (*Ibid.*)

El último paso dado por el autor, en el marco de su teoría del interés, consiste en explicar cómo se transforma el interés en forma de expresión de todos los rendimientos, excepto los salarios.

Para ello Schumpeter procede a enunciar un principio fundamental. Se ha señalado líneas arriba que los bienes concretos no son nunca capital; no obstante, cualquier agente que tenga estos bienes puede obtener capital por la venta de aquellos, suponiendo —como es el caso— que la economía esté inmersa en el desenvolvimiento industrial. De tal manera, establece el autor, los bienes concretos pueden ser considerados “capital potencial”, pues su poseedor puede cambiarlos por capital. Ahora bien, lo anterior sólo puede ser cierto en lo que respecta a la tierra y a la posición de monopolio; esto por dos criterios, a saber: no es posible vender la fuerza de trabajo, excepto en el caso de la esclavitud, y únicamente la tierra y la posición de monopolio generan ingresos en forma directa.

Cuando el organismo económico esté experimentando el desenvolvimiento industrial quienes posean “agentes naturales” y los monopolistas, pueden justificadamente comparar sus ingresos con el rendimiento del capital que podrían obtener por la venta de sus agentes o de su monopolio, ya que, la venta podría ser ventajosa. Por su parte, los capitalistas, asimismo, están en condiciones de comparar sus ingresos procedentes del interés con las rentas o el rendimiento permanente de monopolio que podrían obtener con su capital. Y, a través del mecanismo de la competencia se establecerá de forma inequívoca el valor como “capital” de las fuentes permanentes de ingresos.

Por lo tanto, el factor central y fundamental en la solución del problema de la capitalización, señala Schumpeter, es el interés sobre el poder adquisitivo. El rendimiento permanente de ingresos —derivado, ya sea, por la venta de agentes naturales y de monopolio— se compara con el interés y su precio se fija de acuerdo con el mismo —como consecuencia de la existencia del interés— a través del mecanismo de la competencia. Por ende, no se incurre en ningún error al considerar al rendimiento del capital potencial como

interés real. De tal forma, todo rendimiento permanente se enlaza con el interés, sin embargo, no es interés.

Finalmente, ha de enfatizarse el hecho de que el interés es distinto de la ganancia, en palabras del autor:

[...] el fenómeno del interés... no es, lo mismo que la ganancia, un fruto directo del desenvolvimiento, en el sentido de un premio por sus logros. Por el contrario, es más bien un freno —necesario en una economía de cambio— al desenvolvimiento; una especie de “impuesto sobre la ganancia del empresario” ... el interés es solamente la consecuencia de un método especial de llevar nuevas combinaciones a la práctica. (*Ibid.*: 212)

5.5. Equilibrio/desequilibrio monetario del organismo económico

Permítasenos analizar, en la medida de lo posible, el organismo económico presentado en las secciones anteriores en términos de una sencilla representación macroeconómica keynesiana, con el objetivo de observar explícitamente el sector ahorro-inversión tanto en la situación del equilibrio estacionario como, sobre todo, en el desequilibrio económico originado por la implementación de la innovación por parte del empresario líder provocando que la economía se vea inmersa en la dinámica del desenvolvimiento y, por ende, en una fase expansiva. Asimismo, nos permitirá establecer una especie de conexión entre Wicksell y Schumpeter, por una parte, y, por otra, entre Schumpeter y Keynes. El análisis del marco analítico de Keynes será nuestro próximo objetivo, es decir, es el siguiente eslabón histórico en nuestra investigación.

Continuaremos limitándonos al escenario de una economía pequeña, cerrada y sin sector público, tal que, sea —en la medida de lo posible— consistente con el análisis de las secciones anteriores.

Sea la identidad macroeconómica fundamental: $Y = C + I$; donde Y es el valor de la producción, C el nivel de consumo e I el gasto de inversión. así queda establecido que la producción obtenida es igual a la producción vendida.

Sea la función consumo: $C = c_0\Pi + c_1E$; $c_0 = (1 - s_0)$, $c_1 = (1 - s_1)$; donde E representa las remuneraciones o ingreso monetario total de la comunidad en una unidad de

tiempo, c_0 expresa la proporción del beneficio que se dedica al consumo y c_1 expresa la proporción de los ingresos de los individuos que dedican al consumo.

La función de inversión bruta se define como: $I = K + gK$, $1 > g > 0$; donde g es la tasa de acumulación o tasa de crecimiento del capital invertido, K es el capital circulante. La inversión neta será igual a $\hat{I} = gK$.

La función de ahorro bruto se expresa por: $S = s_0\Pi + s_1E + K$; $0 \leq s_1 \leq s_0 \leq 1$; donde s_0 es la proporción de los beneficios que se ahorran y s_1 la proporción del ingreso monetario que se ahorra. El ahorro neto será igual a $\hat{S} = s_0\Pi + s_1E$.

Schumpeter se apega a la teoría tradicional en lo concerniente al mercado de trabajo, en éste interactúan oferentes —trabajadores— y demandantes —capitalistas o empresarios, según sea el caso— de trabajo, resultando de su interacción la determinación del salario real y la cantidad de trabajo empleada en el proceso de producción. Asimismo, supone pleno empleo.

Procederemos primeramente a analizar el equilibrio estacionario enfatizando las condiciones de estabilidad del organismo económico. Lo cual nos dará la pauta para explicar cómo tales condiciones de estabilidad se van desmoronando una a una originando que la economía entre en una fase de expansión.

El equilibrio estacionario se caracteriza por que "... todos los planes económicos operan armónicamente" (*Ibid.*: 44), el equilibrio económico "... tiende a repetirse en cada periodo, en tanto que se mantengan los datos dados" (*Ibid.*: 42). Asimismo, el stock de capital no aumenta y, en consecuencia, no hay crecimiento económico. El nivel de producción es el mismo en cada período económico. Procedamos a obtener las condiciones del equilibrio estacionario.

En el mercado de trabajo se determina el nivel de empleo y el salario real de equilibrio. Sólo puede existir desempleo friccional y transitorio. Una vez determinado el nivel de empleo de equilibrio, éste permitirá obtener a su vez el nivel de producción de equilibrio.

Como ningún capitalista prevé ganancias extraordinarias positivas derivadas de su actividad como productores, $\Pi = 0$, ésta es la primera condición; tal que, cualquiera que sea la tasa de interés fijada por el sistema bancario, ninguno de ellos estará estimulado a demandar créditos. El banquero, buscando adjudicar créditos, disminuirá su tasa de interés hasta que ésta sea igual a cero. Una tasa de interés igual a cero conlleva a considerar el mercado monetario cerrado. De este modo, se obtiene una segunda condición: $i_m = 0$. Esto significa que:

[...] en equilibrio perfecto, el interés sería cero, en el sentido de que no sería un elemento necesario del proceso de producción y distribución, o que el interés puro tiende a desaparecer a medida que el sistema se acerca al equilibrio perfecto. (Schumpeter, 1939: 125)

Cada uno de los capitalistas lleva a cabo su proceso de producción empleando la mejor combinación de las fuerzas productivas y de hecho es la misma para todos. De tal forma, no "... puede existir [una] ganancia neta, porque el valor y el precio de los servicios productivos originarios absorberán siempre el valor y el precio del producto" (Schumpeter, 1911: 43). La producción fluye sin ganancias. En consecuencia, no está estimulado a incrementar su producción y, por ende, a realizar nuevas inversiones. Además, la economía no dispone de los recursos necesarios para hacerlo. Así, el capitalista decide $s_0 = s_1 = 0$ y, entonces, $c_0 = c_1 = 1$; lo cual implica que los ingresos corrientes se consumen íntegramente.

Dado que $s_0 = s_1 = 0$, en consecuencia, el ahorro neto será igual a cero. Como no hay ahorro neto, el capitalista no dispone de los fondos adicionales para incrementar su capital, por ende, $g = 0$ y, consecuentemente, la inversión neta será igual cero. Así pues, obtenemos la tercera condición: $\hat{I} = \hat{S} = 0$.

Re-expresando las funciones de inversión y ahorro obtenemos: $\hat{I} = I - K$ y $\hat{S} = S - K$. Si $S = K = I$, entonces, se constata que $\hat{I} = \hat{S} = 0$. Ahora dada la identidad macroeconómica el ingreso de la economía se define por $S + C$ y el valor de la producción es $I + C$, en consecuencia, $S + C = I + C$ y, por tanto, la igualdad $S = K = I$ implica, a su vez, la igualdad entre la demanda y oferta agregadas. Y, puesto que, en el mercado de trabajo no existe el desempleo involuntario la oferta agregada es de pleno empleo.

Si el nivel de producción total de la economía es igual a la demanda agregada, en consecuencia, los precios monetarios son de equilibrio y aunado a que los datos dados de la economía no cambiarán, entonces, los precios permanecerán constantes, tal que, su variación en el equilibrio estacionario será nula, es decir, la tasa de inflación será igual a cero: $\dot{P} = 0$. De tal modo, a los precios vigentes en la economía, el capitalista no estará incentivado a modificar sus decisiones.

Así pues, el organismo económico se encuentra en armonía inmerso en un flujo circular estacionario, en palabras del autor, se:

[...] producen siempre los mismos productos y en la misma forma. A toda oferta espera en algún lugar una demanda, y a toda demanda una oferta correspondiente. Todos los bienes se trafican en el mercado a precios determinados, en los cuales no pueden producirse sino pequeñas oscilaciones, de manera que cabe considerar que cada unidad de dinero recorre el mismo camino en cada período. En todo momento existe una cantidad determinada de poder de compra para adquirir la cantidad original existente de servicios productivos originarios, poder adquisitivo que pasará a poder de los propietarios de éstos, que a su vez los invierten en bienes de consumo. (*Ibid.*: 116)

Podemos resumir las condiciones de estabilidad del equilibrio monetario de la economía como:

$$\Pi = 0 \quad (E.1); \quad i_m = 0 \quad (E.2); \quad \hat{I} = \hat{S} \quad (E.3); \quad \dot{P} = 0 \quad (E.4)$$

El análisis del desequilibrio constituye la explicación que Schumpeter plantea al surgimiento del proceso de desenvolvimiento industrial. Como ha queda patente en las secciones previas el origen de éste es la implementación de una innovación por parte de un empresario líder.

Considérese, como es establecido por Schumpeter, que la economía se encuentra en una posición de equilibrio caracterizado por las anteriores condiciones. Tal que, un empresario observa la posibilidad de implementar una nueva técnica de producción, la cual consiste en la introducción de una nueva combinación para la producción de un nuevo bien de consumo. Por esta razón, el empresario innovador —empresario líder— prevé, de realizar efectiva y satisfactoriamente tal innovación, obtener una ganancia neta positiva real

resultante de un incremento relativo del precio del bien innovado con respecto a los precios de los medios de producción contabilizados en sus costos. En este aspecto Schumpeter se aparta de lo considerado por Wicksell, como fue analizado en su momento, éste supone un comportamiento unitario de los empresarios.

La primera condición del equilibrio estacionario es perturbada: $\Pi > 0$. Para implementarla ha de hacer frente a una primera dificultad, a saber, requiere de capital. Entonces, por vez primera demandará un crédito al sistema bancario, tal que, resolverá la primera dificultad si logra convencer al banquero y éste satisface su demanda otorgándole un préstamo, es decir, el banco financia la innovación. Éste es el primer paso que ha de dar el empresario, en palabras del autor: “... Las mayores demandas de los empresarios a sus bancos son el primer paso en la ejecución de sus planes, la condición necesaria para los pasos ulteriores” (Schumpeter, 1917: 203).

El empresario logra obtener el capital necesario y lo invertirá tan pronto como le sea posible para obtener los medios de producción necesarios. De hecho, precisa el autor, las:

[...] operaciones bancarias pueden hacer posible un enriquecimiento del aparato productivo de la economía. Estas causan un cambio en el poder adquisitivo entre los individuos y, si este cambio favorece la expansión de la producción, una transferencia de los medios de producción a aquellos individuos a quienes se les concede créditos por medio de dinero recién creado... Nuevos hombres y nuevos planes llegan a la vanguardia que de otro modo habrían permanecido en el fondo. Los obstáculos son removidos.... La banca... constituye una autoridad central en la economía cuyos directivos ponen los medios de producción necesarios a disposición de los innovadores en el organismo productivo... La esencia del crédito moderno radica en la creación de dicho dinero. Es el método capitalista específico de efectuar el progreso económico. (*Ibid.*: 205, 206)

Acorde a Schumpeter los bancos ejercen un fuerte control en la vida económica:

[...] el proceso del mercado de dinero muestra que los bancos regulan tanto la especulación del mercado de valores y el pulso de la vida industrial y comercial, ahora restringiéndolos, ahora estimulándolos. (*Ibid.*: 206)

Así pues, se constata la relación ya establecida entre el crédito y la innovación, en palabras del autor, la:

[...] «creación de crédito por parte de los bancos» y la innovación... es fundamental para entender la máquina capitalista, se encuentra en el fondo de todos los problemas del dinero y crédito... la «creación de crédito» es considerado como el complemento monetario de la innovación. (Schumpeter, 1939: 109)

La aparición de un empresario facilita la de otros, y “... después de ellos todavía otros, en número creciente, por la senda de la innovación, los cuales allanan de forma progresiva el camino a los sucesores, mediante la acumulación de experiencias y la eliminación de obstáculos” (*Ibid.*: 133-134). De tal forma, el crecimiento económico está sujeto a un proceso de imitación y adaptación tecnológica.

Por ende, el equilibrio estacionario es perturbado, el organismo económico por vez primera experimenta un desequilibrio. El flujo de gasto monetario está en marcha en un sistema de mercados interdependientes. Como respuesta a la demanda de crédito, el sistema bancario fija una tasa de interés positiva, lo cual se interpreta como la apertura del mercado monetario. Ha de enfatizarse que el interés, por una parte, es esencialmente un fenómeno monetario y, por otra, un fenómeno social:

[...] el precio pagado por los prestatarios por un permiso social para adquirir mercancías y servicios sin tener que satisfacer previamente la condición que en el modelo institucional del capitalismo normalmente se pone para la emisión de tal permiso social, es decir, sin haber contribuido previamente con otras mercancías y servicios a la corriente social. (*Ibid.*: 129)

Asimismo, ha de agregarse, con base en lo señalado líneas arriba, que “... en la esfera económica la innovación es el pilar del interés” (*Ibid.*: 125). En consecuencia, la tercera condición también es perturbada: $i_m > 0$.

En lo concerniente al mercado monetario la visión de Schumpeter difiere de la Wicksell, consideramos pertinente no repetir lo ya analizado en su momento. Para aquel:

[...] no existe ninguna tasa real de interés... es la tasa monetaria la que representa el fenómeno fundamental... Por tanto, el mercado monetario, con todo lo que sucede en él, adquiere para

nosotros un significado mucho más profundo... Se convierte en el corazón, aunque nunca se convierte en el cerebro, del organismo capitalista”. (*Ibid.*: 128-129)³⁴

El empresario teniendo en sus manos el capital se dirige al mercado de factores productivos, en éste invertirá todo su capital, tal que, obtenga las cantidades necesarias para llevar a cabo la producción del nuevo bien de consumo. Como el mercado de trabajo se encuentra en equilibrio, el empresario líder ha de entrar en competencia con los otros empresarios para obtener los factores de producción necesarios.

Un aspecto a destacar concerniente al mercado de trabajo. En éste sólo “... pueden presentarse fricciones y dificultades” (Schumpeter, 1911: 249), tal que, el desempleo tiene un “... carácter esencialmente temporal” (*Ibid.*). Como se ha implementado una mecanización del proceso productivo y esto ha provocado necesariamente una disminución de la cantidad de trabajo requerida por unidad de producto, entonces, en el organismo económico:

La desocupación tecnológica aparece, pues, como un componente de la desocupación cíclica, y debe ser contrastada con ella, como si no tuviera nada que ver con el ciclo. Este elemento... provoca grandes y penosas dificultades que por suerte suelen ser sólo transitorias. (*Ibid.*: 249-250)

Y como tal, es decir, como un fenómeno friccional y transitorio, si la oferta es mayor que la demanda, en consecuencia, los trabajadores libres inducirán un descenso en el salario, tal que, aquellos encontrarán empleo a un salario más bajo. En este aspecto Schumpeter se apega a lo planteado por Wicksell.³⁵

³⁴ Si bien precisa que puede existir tal tasa real de interés:

[...] traduciendo tanto el interés como el capital de cualquier transacción de préstamo a términos reales por medio de la variación esperada en un índice de precios, podemos deducir una tasa de interés esperada y, realizando la misma operación ex post, una tasa de interés real en términos de disposición sobre mercancías. Pero las tasas nominal y real en este sentido sólo son diferentes medidas de la misma cosa. (Schumpeter, 1939: 128-129)

En lo concerniente a la controversia del capital real Schumpeter precisa que si bien su definición de capital no se expresa en términos físicos no por ello elimina el problema del capital real, por el contrario, sólo reaparece en otra forma.

³⁵ Si bien Ricardo y Wicksell son autores fundamentales sobre los que se erige nuestra investigación, no obstante, ahondar en el problema de la maquinaria formulado por Ricardo y discutido por Wicksell queda fuera de los límites de la presente investigación. Para un análisis detallado del problema de la maquinaria véase Boianovsky and Trautwein (2010) y Boianovsky (2013).

Ahora bien, la decisión del empresario de recurrir al crédito como mecanismo esencial que le permita aumentar su capital circulante provoca que $g > 0$. Las inversiones de capital aparecen *en masse*, lo cual es un hecho fundamental. Consecuentemente $\hat{I} > \hat{S}$, debido al hecho de que $\hat{I} > 0$ y $\hat{S} = 0$. De este modo, la cuarta condición del equilibrio es perturbada. Una precisión en relación al ahorro. Descartar el ahorro:

[...] es más que una medida de simplificación. Implica... que la financiación de la innovación con fondos que han sido ahorrados... presupone ganancias previas y, de ahí, ondas de evolución previas que, por tanto, no tenemos derecho a colocar en la base... de un modelo que tiene que demostrar elementos fundamentales de carácter lógico. (Schumpeter, 1939: 108)

Además, si bien más tarde podrá aumentar, no obstante, como ha sido señalado líneas arriba —en la sección de la teoría del interés— el ahorro que es directamente observable, es en parte una consecuencia del interés existente, tal que, Schumpeter la considera como “... una corriente accesoria de poder adquisitivo afluyendo al mercado de dinero” (Schumpeter, 1911: 202); en consecuencia, aunque puede llegar a ser ligeramente mayor que cero es un hecho que no podrá ser igual a la inversión, debido a que el sistema bancario, dada la técnica bancaria, creará los medios de pagos *ad hoc* para hacer frente a la demanda continua de créditos por los empresarios. Es decir, la inversión puede financiarse, como ha sido examinado, con fuentes distintas al ahorro.

A partir de lo anterior se deduce asimismo que $I > S$, lo cual implica que la demanda agregada es mayor a la oferta agregada, consecuentemente, el mercado de bienes está en desequilibrio.

Los bienes de consumo se venden siempre a precios cada vez más elevados por el hecho de que el nuevo poder compra pase en masa de manos de los empresarios a los propietarios de los medios materiales de producción, a todos los productores de bienes para “consumo reproductivo”, y a los obreros, desparramándose más tarde por todos los canales económicos. (*Ibid.*: 226)

Esto implica que los precios ya no son de equilibrio y, con base, en la ley de la oferta y la demanda, éstos tienden a aumentar. Por ende, en la economía se engendra un proceso inflacionario $\dot{P} > 0$. La última condición del equilibrio es de igual forma perturbada. No obstante, este aumento en los precios no es proporcional, ya que la cantidad de dinero

adicional —el capital— no será invertido entre todos los bienes de manera idéntica sino primera y directamente sobre ciertos bienes, en palabras del autor:

[...] el nexo causal comienza con los medios de producción que se compran con capital... el auge se materializa primeramente con la producción de instalaciones industriales... la expansión surge debido a la “mayor inversión de capital” en nuevos negocios... extendiéndose después el impulso a los mercados de materias primas, de trabajo, de equipo, etc. (*Ibid.*: 216)

Más adelante agrega que la expansión “...no es nunca general al principio, sino que converge sobre una o algunas ramas de la industria, dejando inalteradas a las demás, y no afectándolas sino subsiguientemente y en forma secundaria” (*Ibid.*: 232).

Así pues, conforme a Schumpeter:

[...] ninguna inflación puede ser inmediatamente perjudicial a los intereses de los trabajadores, en tanto que el poder de compra nuevamente creado opere, primero sobre los salarios y más tarde sobre los precios de los bienes de consumo. (*Ibid.*: 247)

De este modo, en la visión del autor la estructura de precios relativos se haya modificada y, consecuentemente, el dinero es no neutro. He aquí su apego a Hume. Por lo tanto, una innovación tecnológica tiene un efecto real y un efecto monetario. En esta cuestión diverge del desequilibrio monetario —el proceso acumulativo— planteado por Wicksell. El principio cuantitativo no se verifica en el organismo económico schumpeteriano al encontrarse inmerso en el desenvolvimiento industrial, es decir, durante el desequilibrio monetario.

El sistema económico entra en “... un proceso de reorganización técnica y comercial, que constituye la significación de los periodos de expansión” (*Ibid.*: 229), de crecimiento económico. Ahora bien, el nacimiento de las ganancias se fundamenta justamente en la alteración de los precios relativos, ya que, aquellas se definen por la divergencia entre el precio del bien producido —ingreso— y el precio de los medios de producción —los costos en capital—. De tal modo, las ganancias son financiadas por el sistema bancario a través del crédito bancario, es decir, por la inversión adicional y no por el ahorro previo como es asumido por la teoría tradicional. En este último punto coincide con el desequilibrio monetario de Wicksell.

Se constata el flujo de gasto monetario durante la expansión de la economía. La aparición e implementación de la innovación explica la inversión creciente de capital como primer síntoma, explica la aparición del nuevo poder de compra y la subsiguiente alza de precios. Asimismo, explica el alza de salarios, de la tasa de interés y la presión incesante sobre los saldos bancarios. Por ende, la “... aparición en grupo de los empresarios... es la única causa del auge” (*Ibid.*: 230).

Procedamos ahora a examinar las condiciones necesarias que permitan al organismo económico converger hacia un nuevo equilibrio estacionario.

El dinero emitido al ser crédito puro el sistema bancario puede hacer frente sin ningún inconveniente a todas las demandas de crédito por parte de los empresarios. En este sentido, se tendrá un mercado de bienes en desequilibrio aunado tanto a un mercado de trabajo como a un mercado monetario en equilibrio. Ahora bien, en relación al problema del límite a la expansión del crédito podemos encontrar tres elementos aludidos por Schumpeter. Primero, el crecimiento económico no está restringido por la disponibilidad de financiamiento sino a un proceso de imitación y adaptación tecnológica. En tal caso, una vez que todos los empresarios han adoptado la innovación tecnológica, en consecuencia, desistirán de demandar créditos. Segundo, sugiere la existencia de un límite natural al proceso de creación de crédito. En efecto, desde que la tasa de interés sobre préstamos es concebida como un “impuesto” sobre el rendimiento de la innovación, las ganancias disminuirán resultado de la explotación intensiva de invenciones conteniendo la demanda de crédito. Tercero, acorde a sus expectativas con respecto a la solvencia de los prestamistas, los bancos pueden decidir racionar el crédito y, por ende, llegar a ser capaces de controlar su propio nivel de liquidez.

De tal manera, la inflación se detiene y, en consecuencia, los empresarios dejarán de obtener más ganancias extraordinarias debido a la modificación de los precios relativos. El motor que los mueve a incrementar sus inversiones se detiene. La oferta agregada es igual a la demanda agregada. El sistema bancario empieza a disminuir su tasa de interés sin lograr generar los estímulos suficientes que generen una demanda de crédito. La tasa de interés continuará descendiendo hasta que nuevamente sea igual a cero. Esto provocará, asimismo, el cierre del mercado monetario. La economía arribará a un nuevo equilibrio estacionario caracterizado por las cuatro condiciones. Por lo tanto, el proceso de desenvolvimiento —de

crecimiento económico— se detiene. La aparición en grupo de los empresarios conlleva al sistema económico a un “proceso de liquidación o... un proceso de aproximación a una nueva situación estática... [a] una nueva posición de equilibrio, o su adaptación a los datos alterados por la perturbación producida por la expansión” (*Ibid.*: 231).

Por último y no por ello menos importante hemos de precisar una cuestión concerniente al fenómeno de la inflación de crédito. Al parecer para Schumpeter tal fenómeno es de importancia secundaria, por ello la cuestión de la fuga de dinero en efectivo y el resultante colapso del sistema monetario no es relevante. Acorde a Schumpeter, como líneas arriba se ha señalado, las nuevas fuentes de poder adquisitivo creadas *ad hoc* por el sistema bancario están justamente orientadas hacia un empresario individual para un propósito productivo específico, tal que, el crédito bancario precede a la realización de las ganancias empresariales. De esta forma, la inflación de crédito que surgirá sólo puede ser temporal, como es explicado por el autor en el siguiente pasaje:

Después de completar su negocio —o sea, según nuestra concepción, después de un período al final del cual llegan sus productos al mercado y se han gastado ya los bienes productivos— ha enriquecido la corriente social (si han salido bien sus previsiones) con bienes cuyo precio total es superior al crédito recibido, y al precio total de los bienes empleados directa o indirectamente por él. De aquí que se restaure más que suficientemente la equivalencia entre las corrientes de dinero y de mercancías, eliminándose más que con creces la inflación del crédito, y quedando los efectos sobre los precios de forma que puede decirse que no existe en este caso inflación de crédito — más bien inflación— sino una aparición no sincronizada de poder de compra y de las mercancías que le corresponden, que produce temporalmente una apariencia de inflación. (*Ibid.*: 118-119)

Esta precisión por parte de Schumpeter indica claramente que el sistema bancario no puede sustentar los efectos asociados con un proceso inflacionario acumulativo; de hecho, lejos de alterar artificialmente la estructura de precios, los bancos permiten las modificaciones del sistema de valores que son asociados con la innovación, para que ésta se produzca. Así pues, se ratifica su función necesaria en pro del desarrollo económico, lo cual no sería viable de otro modo.

5.6. Consideraciones generales

Schumpeter, al igual que Wicksell —como ya ha sido analizado— y Keynes —cuyo marco analítico examinaremos en el próximo ensayo— comparte la insatisfacción teórica concerniente al principio cuantitativo. Acorde a Schumpeter la “... teoría cuantitativa es sólo un teorema monetario, el cual en sí mismo no dice nada sobre la naturaleza y el valor del dinero.” (Schumpeter, 1917: 163).

En la corriente circular al ser un modelo walrasiano de intercambio el dinero es introducido *a posteriori*, por lo que éste es fundamentalmente neutral en la escala de un ciclo completo. Mientras que, durante el desenvolvimiento económico la introducción del dinero es *a priori*, por ende, el dinero deja de ser neutral.

Ahora bien, en contraste a la visión monetaria ortodoxa, estos autores consideran que la introducción de la organización del crédito bancario en el terreno de la teoría económica conlleva cambios radicales dentro del sistema económico. Así pues, al justificar la introducción del sistema bancario en el gran engranaje del organismo económico, el dinero deja de ser exógeno y, asimismo, la mera contrapartida de intercambios reales. De esta forma, la naturaleza endógena del dinero creado por el banco modifica las condiciones bajo las cuales el mecanismo de coordinación entre ahorro e inversión opera; es decir, mientras en una economía de trueque estas magnitudes son expresadas en términos reales, en una economía monetaria, el dinero creado por el sistema bancario puede —en cierta medida— ser un sustituto del ahorro real. Por ende, alterando el mecanismo de coordinación entre el ahorro y la inversión es que la institución del sistema bancario puede permitir el surgimiento del desequilibrio económico.

Acorde a Schumpeter, el ahorro no determina a la inversión; lo cual, es contrario a lo estipulado por la doctrina tradicional. En sus palabras:

La doctrina más antigua ha excluido indudablemente una gran masa de hechos de su horizonte, al despreciar el enfoque monetario y al equiparar demasiado la inversión —en particular la inversión real, más aún la inversión en plantas y equipos— con el ahorro. Ahorro e inversión... son por supuesto acontecimientos diferentes. El primero ejerce influencia por sí mismo, independiente de la inversión, y el último puede financiarse... con fuentes distintas del ahorro. (Schumpeter, 1939: 71)

Tanto Schumpeter como Wicksell consideran que la creación de crédito por los bancos altera las condiciones en que se lleva a cabo la inversión; no obstante, las explicaciones de cada uno de ellos en relación a la incidencia del sistema bancario en el desarrollo de los procesos económicos dinámicos difieren marcadamente. Mientras Wicksell se centra en precisar las reservas —concretamente la pérdida de ellas— y la tasa de interés —el instrumento— como los criterios con que cuenta el sistema bancario para frenar el proceso acumulativo; por su parte Schumpeter se centra en las fuerzas reales —imitación, competencia, liquidación—, las cuales emanan del proceso de adaptación a la innovación tecnológica.³⁶

Un hecho a destacarse en el análisis realizado por Schumpeter, concretamente en su análisis del crédito, es la cuestión concerniente, a que hace una alusión explícita, a la posibilidad de disponer “... de un sistema bancario agrupado alrededor de un banco central de emisión.” (Schumpeter, 1911: 120). Esto no es contemplado por Wicksell, quién únicamente, a lo largo de todo su análisis, hace referencia explícita a un sistema bancario.

Schumpeter (1946: 498) afirma que si bien en *Indian Currency and Finance* (1913) no se aprecia ninguna de las proposiciones características de *General Theory* (1936) que han sido consideradas tan “revolucionarias”; la actitud general hacia los fenómenos monetarios y hacia la política monetaria del Keynes de 1913, claramente preludiaba la del Keynes del *Treatise* (1930). Y es justamente esta obra con la que iniciamos el análisis del pensamiento económico de Keynes concerniente al sector ahorro-inversión.

³⁶ A este respecto hemos de señalar que el auge económico del internet le debe más a la política de la FED que al dinamismo de Silicon Valley; por ende, al parecer fue más wickselliano que schumpeteriano (Boyer, 2010: 33).

Capítulo 6. El dinero y el sector ahorro-inversión en el *Tratado* de Keynes

“...Nuestra teoría, en contradicción [a la teoría de juegos cooperativos], se basa en la ausencia de coaliciones en el sentido de que cada participante actúa independientemente, sin colaboración ni comunicación con ninguna de las otras. La noción de punto de equilibrio es el ingrediente básico de nuestra teoría... definiremos puntos de equilibrio y demostraremos que un juego finito no cooperativo siempre tiene al menos un punto de equilibrio. También... demostraremos un teorema sobre la estructura geométrica del conjunto de puntos de equilibrio de un juego solucionable”.

(John F. Nash, *Non-Cooperative Games*, 1951: 286).

6.1. Introducción

John Maynard Keynes nació el 5 de junio de 1883 en el número 6 de Harvey Road.³⁷ Su padre, John Neville Keynes, en ese entonces era un joven profesor de Cambridge con ascendente prestigio como profesor de lógica y economía política. Su madre, Florence Ada Keynes, fue una de las primeras estudiantes de Newnham College.

En julio de 1897 Maynard presenta los exámenes de ingreso a Eton, los cuales aprueba. De Eton pasa a King's College, Cambridge, donde la filosofía y ética demandan su atención mucho más que las matemáticas. Se gradúa en 1905 y luego, con el estímulo y la supervisión de Alfred Marshall, se queda en Cambridge con el fin de estudiar para los exámenes de economía. Al final optó por los exámenes del Servicio Civil. Llega a la Oficina de la India, donde estuvo por dos años y comenzó a escribir su disertación para una beca en King's College. Para 1908 estaba de regreso en Cambridge dando conferencias en economía y revisando su disertación; la cual, fue aceptada al año siguiente y publicada hasta 1921. La obra se llama *A Treatise on Probability*. En 1911, a la edad de 28 años, fue nombrado editor del *Economic Journal* y en 1913 publicó su primer libro, *Indian Currency and Finance*. Cambridge fue su centro de gravedad hasta el estallido de la Primera Guerra Mundial. Perteneció al llamado grupo Bloomsbury; el cual, incluía a escritores y pintores. En enero de 1915 llega al Tesoro para trabajar en tiempos de guerra en las finanzas internas y externas; al final de la guerra, fue el principal representante del Tesoro en la conferencia de la paz en París. Escribe *The Economic Consequences of Peace* en 1919, con el cual gana fama; si bien, no en el mundo académico, sino en los asuntos mundiales. Deja el Tesoro para volver cuando

³⁷ Los breves señalamientos biográficos que siguen han sido extraídos de Chick and Jespersen (2016).

estalla la próxima guerra, la cual él había predicho. A inicios de la década de 1920 revisa y publica su disertación *A Treatise on Probability* (1921), regresa a las cuestiones sobre las reparaciones de la guerra en *A Revision of the Treaty* (1922) junto con sus escritos sobre la estabilidad de precios y el patrón oro en *A Tract on Monetary Reform* (1923). En 1924 empezó a trabajar en *A Treatise on Money* (1930). Keynes se casa con la bailarina rusa Lydia Lopokova en 1925.

En lo que respecta a su faceta como inversor ha de señalarse que Maynard invirtió en el mercado de valores de los EU en nombre de Cambridge College, después del crash de Wall Street en 1929. Concentró su cartera en tres sectores, a saber: fondos de inversión, servicios públicos e industrias; mientras ignoraba prácticamente a otros, incluyendo la banca. En la década de 1930, Keynes se había convertido en el “inversionista a largo plazo” cuidadosamente cerniendo los fundamentos y tratando de resistir el comportamiento irracional de la manada (Chambers y Kabiri, 2016). La inversión es una parte importante y previamente olvidada en la vida profesional de Keynes, ya que sus experiencias en el mercado bursátil influyeron en su teorización económica (Chambers y Dimson, 2013).

La evolución de la teoría económica de Keynes es puntulizada por tres libros: *A Tract on Monetary Reform* (1923), *A Treatise on Money* (1930) and *The General Theory of Employment, Interest and Money* (1936); mientras el primero se inició como artículos periodísticos, el segundo fue un trabajo académico desde el principio, con el objetivo de profundizar y corregir las ideas contenidas en el primero; el tercero comenzó como una corrección del segundo, del cual Keynes no estaba satisfecho (Dostaler, 2007: 157).³⁸ No obstante, como bien lo precisa Minsky (1975: 77), al interpretar *The General Theory* deberá tenerse presente que Keynes primeramente fue autor de *A Treatise on Probability*.

Keynes es explícito en cuanto al objetivo que persigue al escribir el *Tratado*; el cual, consiste en encontrar un “... método que sea útil para describir no sólo las características del

³⁸ A este respecto Patinkin (1976: 7) señala que el *Breve Tratado*, el *Tratado* y la *Teoría general* es la trilogía de entreguerras que marca el desarrollo del pensamiento monetario de John Maynard Keynes de la tradición de la teoría cuantitativa que había heredado de sus maestros en Cambridge; a su posterior intento sistemático de dinamizar y elaborar sobre esta teoría y sus aplicaciones; y finalmente, a la obra revolucionaria que escribió bajo el constante estímulo y crítica de sus colegas y estudiantes, y con la cual cambio el rostro de la teoría monetaria y definió su marco de desarrollo en los años venideros.

equilibrio estático sino también las condiciones del desequilibrio y descubrir las leyes dinámicas que rigen el paso de un sistema monetario de una posición de equilibrio a otra” (Keynes, 1930a: 17).

Considera a la teoría cuantitativa como no idónea para abordar el problema fundamental de la teoría monetaria. La verdadera tarea de ésta es la de tratar “... el problema dinámicamente, analizando los diferentes elementos que implica, de manera que muestre el proceso causal por el que se determina el nivel de precios y el método de transición de una posición de equilibrio a otra” (*Ibid.*: 120). Ineludiblemente el autor estaba más interesado en analizar el desequilibrio monetario –al igual que Wicksell–, pues la digresión del *Tratado* se circunscribe en el corto plazo; lo cual, contrasta con Smith y Ricardo. En efecto, el propósito de Keynes consiste en explicar el desequilibrio en los precios como proveniente de decisiones en el sector del ahorro-inversión.

Para 1930, año de la publicación del *Tratado* Keynes asevera que no existe ninguna obra que lleve a cabo un análisis sistemático del tema; sin embargo, acepta la existencia de:

[...] un destacado intento de realizar un análisis sistemático; a saber, el libro de Knut Wicksell, *Geldzins und Güterpreise*, publicado en alemán en 1898... La teoría de Wicksell se parece mucho en su esencia y en su intención... a la teoría de este tratado, si bien no logró relacionar, en mi opinión, su teoría de la tasa bancaria con la ecuación cuantitativa. (*Ibid.*: 167)

Indudablemente Maynard no sólo estaba ideando un sistema abstracto, sino construyendo una estructura teórica la cual le permitiera entender el funcionamiento del sistema capitalista de su tiempo. Su significancia teórica representó “... una coyuntura crítica en el proceso por el cual Keynes buscaba una descripción racional, analítica, a un alto nivel de abstracción, de la realidad capitalista que él había encontrado durante tanto tiempo en el nivel empírico” (Vicarelli, 1984: 64).

Ahora bien, el núcleo del *Tratado*:

[...] consiste en un análisis en profundidad de los factores responsables o de las fluctuaciones en el poder de compra del dinero y de los canales a través de los cuales la política monetaria influye en los precios y en los salarios monetarios. Por ende, parece que a partir de 1925 Keynes se concentra precisamente en aquellos problemas que a él se le habían escapado en el *Breve Tratado*

sobre la *Reforma Monetaria*. Su programa más ambicioso ahora era explorar el ciclo monetario. (Ibid.: 65)

Para lograr su objetivo, Keynes tenía que separar el nivel de precios de la oferta monetaria –dada la estricta proporcionalidad de la ecuación cuantitativa–; exponer las causas endógenas de las variaciones en el nivel de precios, identificar el mecanismo responsable de las fluctuaciones en el mismo y la relaciones entre este mecanismo y el comportamiento de las instituciones monetarias, y demostrar cómo la manipulación de la oferta monetaria podría incidir sobre los precios y los salarios monetarios, una vez que la estricta proporcionalidad de la teoría cuantitativa fuera rechazada. De este modo, el autor espera mostrar –de una forma clara– la relación entre el volumen de ingreso, ahorro y bienes destinados al consumo o de la relación entre éstos y el equilibrio entre el ahorro y la inversión. Así, el tratamiento del *Tratado* se circunscribe al nivel macroeconómico.

En la siguiente sección se realiza una descripción de la economía a analizar y se deducen las ecuaciones fundamentales; en la tercera, se examina el efecto causal de las variables; en la cuarta, se introduce la teoría general de la tasa bancaria; en la quinta, se presentan las condiciones de equilibrio estacionario del sistema económico; en la sexta, se procede al análisis del desequilibrio macroeconómico limitándonos al escenario en el cual no existen las fuerzas auto-correctoras que permitirían a la economía retornar a su trayectoria estable. Por último, se dedica una sección a resaltar algunos elementos que permitan enlazar este análisis con el de la *Teoría general*. Esto último debido a la existencia de una continuidad entre las dos obras la cual debemos tener presente; sin embargo, también debe quedar claro –una vez que se realice lo concerniente a la *Teoría general*– que ésta representa un cambio drástico en relación con la primera.

6.2. Ecuaciones fundamentales

6.2.1. Sistema de ecuaciones iniciales

Se analiza una economía cerrada³⁹ en la cual hay una división de los sectores productivos en bienes de consumo y bienes de capital, asimismo cuenta con un sistema bancario y una

³⁹ A este respecto Patinkin (1976: 33) precisa que este tipo de economía fue la preocupación casi única de Keynes en la *Teoría general*. Ha de precisarse que en el *Tratado* hay una sección dedicada al análisis de las

autoridad monetaria central. En relación al comportamiento del sistema bancario se supone que éste funciona modificando sus condiciones crediticias y no cambiando de actitud hacia los prestatarios o racionando de alguna manera los préstamos. Tal economía está definida por las siguientes variables. Sea E las remuneraciones de los factores de producción (el coste de producción) o ingreso monetario total de la comunidad en una unidad de tiempo, I' expresa el coste de producción de la nueva inversión, S es la cantidad de ahorro, O es la producción total de bienes —expresada en unidades de cantidades de bienes— en una unidad de tiempo, R es el volumen de bienes y servicios de consumo líquidos que entran en el mercado y que son comprados por los consumidores, C es la cantidad de bienes de inversión producidos, I el valor de los bienes de inversión, P es el nivel de precios de los bienes de consumo líquidos, P' es el nivel de precios de los nuevos bienes de inversión, W_1 es el nivel de salario monetario por unidad de producción y Π es el nivel de precios de la producción en su conjunto. Las ecuaciones que caracterizan el sistema económico son:

$$E = PR + S \quad (1)$$

$$O = R + C \quad (2)$$

$$W_1 = \frac{E}{O} \quad (3)$$

$$I' = \left(\frac{E}{O}\right) C \quad (4)$$

$$E - I' = \left(\frac{E}{O}\right) R \quad (5)$$

$$I = P' C \quad (6)$$

$$\Pi O = PR + P' C \quad (7)$$

La ecuación (1) expresa el nivel de ingreso total de la economía igual al gasto en consumo más el nivel de ahorro. Por su parte (2), la producción total es igual a la cantidad de bienes de consumo producidos más la cantidad de bienes de capital. El nivel de salario distribuido por unidad de producto está expresado por (3). El costo de producción de la nueva inversión está dado por (4) que podemos re-expresar a partir de (3) como $I' = W_1 C$; por su

condiciones del equilibrio externo, tal digresión es breve y procede a concentrarse al de una economía cerrada. Por ende, todo nuestro análisis de la economía de Keynes iniciando con el del *Tratado* considera tal supuesto.

parte, (5) define el costo de producción de los bienes de consumo que también podemos re-expresar como $E - I' = W_1 R$; con base en estas últimas y aunado a (2) se tiene que $E = W_1 R + W_1 C = W_1 O$, es decir, el ingreso distribuido en el sector de bienes de consumo más el ingreso distribuido en el sector de bienes de capital es igual al costo de la producción total, el cual es pagado a los factores de la producción. El valor de los bienes de inversión está dado por (6). Por último, el valor de la producción total (7), en un período determinado, consta de dos componentes: el valor de la producción de bienes de consumo y el valor de los bienes de inversión.

6.2.2. La conducta de los empresarios y las ganancias inesperadas

Ya en el *Breve Tratado* Keynes planteaba la importancia del tiempo y el dinero en la producción señalando:

Durante el largo proceso de la producción el mundo empresarial incurre en gastos en términos de dinero, desembolsando dinero para pagar salarios y para otros gastos de producción, con la expectativa de resarcirse más tarde de estos desembolsos al vender el producto a cambio de dinero. (Keynes, 1923: 57-58)

La producción como tal es un proceso que lleva tiempo, tal que, al inicio de un período de producción los empresarios deben prever cómo afectará el sector ahorro-inversión a la demanda de su producto al final del período de producción. De esta forma, lo que incide en la decisión de los empresarios en relación a su escala de producción y a las ofertas que harán a los factores de la producción son “... las ganancias o pérdidas que prevén tener en los nuevos negocios y no las ganancias o las pérdidas efectivas que han tenido en los negocios que acaban de concluir” (Keynes, 1930a: 143). Así pues, las ganancias o pérdidas inesperadas son “... el principal motivo de los cambios y es provocando las debidas expectativas como el sistema bancario puede influir en el nivel de precios” (*Ibid.*). Ahora bien, una de las causas de la eficacia con que el cambio en la tasa bancaria incide sobre las decisiones de los empresarios son las expectativas a las que dan lugar.

Al considerar el proceso productivo de los bienes se tiene que precisar, a su vez, la cuestión relativa a la duración del mismo. Keynes indica que para los fines del análisis no es necesario postular ningún supuesto sobre el tiempo que tiene que transcurrir para que las

pérdidas o las ganancias inesperadas reales o previstas influyan plenamente en la conducta de los empresarios; de tal forma, si la causa que origina la tendencia general del desequilibrio entre el ahorro y la inversión persiste, la tendencia debe materializarse tarde o temprano.

En relación a los sectores productivos de la economía, Keynes hace una distinción por una parte entre la producción de bienes de capital, C , y la producción de bienes de consumo, R . Asimismo, distingue entre bienes de capital y bienes de inversión, éstos no son idénticos.

Sea Q_1 las ganancias o pérdidas inesperadas por la producción y la venta de bienes de consumo, tal que, $Q_1 = (E - S) - (E - I')$. Despejando el gasto de consumo de (1) y sustituyendo esto aunado con (5) en la anterior ecuación se obtiene:

$$Q_1 = (E - S) - (E - I') = I' - S = PR - W_1R \quad (8)$$

Por lo tanto, las ganancias obtenidas por la producción y venta de bienes de consumo son iguales a la diferencia entre el costo de la nueva inversión y el ahorro, serán negativas cuando el ahorro sea mayor que el costo de la nueva inversión.

Sea Q_2 las ganancias o pérdidas inesperadas por la producción y venta de bienes de inversión. Del tal modo, $Q_2 = I - I'$. Considerando (4) y (6):

$$Q_2 = I - I' = P'C - W_1C \quad (9)$$

Ésta expresa las ganancias obtenidas por los empresarios del sector de bienes de inversión. Los empresarios obtendrán ganancias o experimentarán pérdidas según las expectativas del mercado sobre los precios futuros y la tasa de interés vigente estén cambiando favorablemente o no para ellos. Esto irá quedando más claro a medida que avancemos en el análisis.

Las ganancias o pérdidas de inesperadas globales de los empresarios se definen por $Q = Q_1 + Q_2$. Sustituyendo (8) y (9) en la anterior ecuación se tiene:

$$Q = I - S \quad (10)$$

Se observa que las ganancias globales obtenidas por la producción total son iguales a la diferencia entre el valor de la nueva inversión y el ahorro, serán negativas cuando el ahorro sea mayor que el valor de la nueva inversión. Podemos re-expresar (10) a partir de (2) y (7) como $Q = \Pi O - W_1 O$, esto con el objetivo de observar que las ganancias globales, asimismo, son iguales a la diferencia entre el valor de la producción total y el costo total de la producción. Dicho de otra forma, las ganancias (pérdidas) inesperadas —por definición— no forman parte del ingreso monetario total. Y, de hecho, cuando aquellas surgen son “... el motivo principal del cambio del sistema económico existente” (*Ibid.*: 143). Volveremos a esto más adelante.

Ahora bien, en el sistema capitalista —señala Keynes— como los empresarios, en la búsqueda de obtener ganancias positivas o negativas, deciden aumentar o disminuir el volumen de empleo que ofrecen y con ello a incrementar o disminuir el nivel monetario de remuneración de los factores productivos. Así, la desviación de cero de las ganancias “... es el principal motivo de cambio en los países industrializados del mundo moderno” (*Ibid.*: 141). Por ende, es alterando la tasa de ganancias en general como puede inducirse a los empresarios a modificar el nivel medio de remuneración que ofrecen a los factores productivos. Otra razón que considera el autor por la cual éste sea el mecanismo normal de cambio consiste en que como las autoridades monetarias centrales de un país desean cambiar el nivel de ingresos monetarios y, en consecuencia, la cantidad de dinero en circulación que necesitan, no cuentan con la potestad de ordenar una reducción de los ingresos monetarios de los individuos; sin embargo, sí tienen a su disposición la posibilidad de cambiar las condiciones en las cuales se conceden préstamos. Y es justamente alterando tales condiciones como se pone en marcha el cambio de situación: tal alteración incide sobre el atractivo de producir bienes de capital, esto modificará la tasa de inversión en relación con la de ahorro, en consecuencia, se perturbará la tasa de ganancias de los productores de bienes de consumo, originando que los empresarios alteren el nivel medio de sus ofertas a los factores productivos y, finalmente, se alterará el nivel de ingresos monetarios, siendo éste el objetivo último. Este es el efecto causal del cambio. Volveremos a ello más adelante.

6.2.3. La distinción entre ahorro e inversión

Ha llegado el momento de analizar la insatisfacción teórica de Keynes concerniente al supuesto de que “... la cantidad de inversión es necesariamente igual a la cantidad de ahorro” (*Ibid.*: 155). En la visión del autor, tal suposición es incorrecta al excluir las ganancias y pérdidas inesperadas de los empresarios del ingreso y del ahorro.

Con base en (1) obtenemos $S = E - PR$, el ahorro es igual a la diferencia entre los ingresos monetarios de los individuos y su gasto monetario en consumo corriente. En consecuencia, las ganancias inesperadas —al no ser parte del ingreso monetario— tampoco son parte de su ahorro, inclusive cuando no se gasta en consumo corriente. De hecho, precisa el autor, las ganancias inesperadas explican “... la diferencia entre el valor del incremento que experimenta la riqueza nacional en cualquier período y la cantidad total de ahorro individuales” (*Ibid.*: 114). El ahorro es “... un acto del consumidor, un acto negativo que consiste en abstenerse de gastar todo su ingreso corriente en consumo” (*Ibid.*: 155). Por ende, es una decisión del consumidor, una decisión *ex post*.

A partir de la ecuación (10) se obtiene el valor de la inversión $I = Q + S$ —el valor del incremento que experimenta el capital durante cualquier período— es igual al ahorro más las ganancias globales. Mientras el ahorro se refiere a unidades de dinero, la inversión se refiere a unidades de bienes. La inversión es:

[...] un acto del empresario, cuya función es tomar las decisiones que determinan la cantidad de producción no disponible [es decir, el flujo neto de incrementos de los bienes de capital y del capital en préstamo que no están disponibles para consumo], un acto positivo que consiste en iniciar o mantener un proceso de producción o en retirar bienes líquidos. Se mide por medio del aumento neto de la riqueza, ya sea en forma de capital líquido, fijo o circulante. (*Ibid.*)

Así pues, es una decisión del empresario, una decisión *ex ante*.

Por otra parte, la tasa de inversión es el incremento neto que experimenta durante un período de tiempo el capital de la comunidad. El autor procede a dividir el stock de capital real agregado o riqueza material de la economía en: capital fijo (bienes en uso), capital circulante (bienes en proceso de producción) y capital líquido (bienes en existencias). No obstante, se precisa —al referirse a la riqueza de un país— se ha de tener en cuenta una cuarta

categoría, a saber, el capital en préstamo. De este modo el valor de la inversión es igual al valor del capital real más el capital en préstamo.

Suponiendo que la producción disponible es perecedera, entonces, la cantidad de consumo es exactamente igual a la cantidad de producción disponible, no obstante, la proporción de la producción total que estará disponible ha sido determinada inequívocamente por la cantidad de inversión que el empresario ha decidido hacer. En consecuencia, cuando la inversión es positiva, el consumo es menor que la producción, cualquiera que sea el volumen de ahorro; y cuando la inversión es negativa, el consumo es mayor que la producción, cualquiera que sea el volumen de ahorro. De esta forma, el “... aumento o la disminución del capital dependen de la cantidad de inversión y no de la cantidad de ahorro” (*Ibid.*: 156). A partir de lo cual, Keynes prosigue analizando tres escenarios posibles.

Primero, puede haber ahorro sin que haya inversión. Si una persona se abstiene de gastar su ingreso monetario en consumo da lo mismo, suponiendo que no se realice un acto adicional de inversión por parte de un empresario, lo que haga con el ahorro —ya lo deposite en su banco, si lo emplea para devolver un préstamo o si compra una vivienda o valores—. Esto conlleva a que hay en el mercado un comprador menos de bienes de consumo originando un descenso de los precios provocando un aumento del poder de compra de los ingresos monetarios del resto de la comunidad y aumentando, en consecuencia, su consumo en la cuantía a la cual ha renunciado el ahorrador, gastando la misma cantidad de dinero que antes. De este modo, al reducir el gasto monetario en consumo el resto de la comunidad y, por ende, aumentando su ahorro, el único efecto que provoca es incrementar aún más el poder de compra de los individuos que gastan su ingreso, es decir, que consumen. Si bien los ahorradores son cada uno de ellos más ricos en cuantía de su ahorro; sin embargo, los productores de bienes de consumo, al vender su producción corriente a un precio más bajo en comparación al que hubieran vendido si no se ahorrará, son más pobres en esa misma cantidad. Así pues, en tales circunstancias el ahorro simplemente ha provocado una doble transferencia, sin haber estimula la riqueza agregada, a saber: una trasfencia de consumo de los ahorradores a los consumidores en general y una transferencia de riqueza de los productores en general a los ahorradores, dejando invariable el consumo y la riqueza totales. Por ende, el ahorro ha sido improductivo. La riqueza —la inversión— no ha experimentado

ningún aumento igual al aumento del ahorro, éste ha sido contrarrestado por las pérdidas de los empresarios de bienes de consumo.

Segundo, las inversiones se realizan *pari passu* con el ahorro. Si el incremento de la inversión adopta la forma de un aumento de capital fijo o de capital circulante sin que aumente el empleo y, al mismo tiempo, el incremento en la inversión es compensado por un aumento igual en el nivel del ahorro, entonces, el acto de invertir disminuirá la producción de bienes disponibles de los productores en la misma cuantía en que el acto de ahorrar reduce el gasto del consumidor en esos bienes; de tal manera, el equilibrio del gasto de los consumidores y la producción de bienes disponibles por parte de los productores se mantendrá al nivel de precios existente anteriormente. Mientras si el aumento de la inversión adopta la forma de un aumento de capital circulante aunado a un aumento en el nivel de empleo y, consecuentemente, de un incremento en la remuneración de los factores productivos, el cual es compensando por un incremento igual del ahorro; por ende, el descenso del gasto de los consumidores provocada por los ahorradores será compensado exactamente por el aumento igual del gasto de los consumidores originado por el incremento en la remuneración de los factores productivos.

Tercero, la inversión es mayor al ahorro. Si la inversión adopta la forma de un aumento del capital circulante provocando con ello un aumento del volumen de empleo y, consecuentemente, un aumento de la remuneración de los factores de producción, entonces, el gasto de los consumidores aumentará en relación con la producción de bienes disponibles originando un incremento en el precio de los bienes de consumo. De este modo, la inversión nueva con respecto al ahorro será posible como consecuencia de una abstención involuntaria derivada por una disminución del valor de los ingresos monetarios.

Así pues, si la decisión de las proporciones del flujo de producción futura que estará en forma tanto disponible como no disponible en una fecha dada es tomada por las mismas personas que deciden cuánto se va a ahorrar en esa fecha, entonces, no existiría ningún problema y el supuesto concerniente a que el ahorro se invierte directa e inmediatamente en el sector productivo sería válido. Sin embargo, la decisión de inversión y la decisión de ahorro son tomadas por dos grupos diferentes de personas en las cuales influyen motivos diferentes y ninguna de las cuales presta mucha atención a la otra y tales decisiones en muchos casos

se toman en diferentes momentos, en consecuencia, no es sorprendente que el ahorro y la inversión a menudo no evolucionen al unísono. En palabras del autor:

[...] estas decisiones son tomadas —como de hecho lo son— por personas diferentes, entonces... el incremento neto de la riqueza de capital de la comunidad en su conjunto será diferente en alguna medida (más o menos) del ahorro total de efectivo de los individuos. (*Ibid.*: 57)

Por tanto, se enfatiza:

[...] Un acto de ahorro de una persona puede dar como resultado un aumento de la inversión o un aumento del consumo por parte de los individuos que componen el resto de la comunidad. El acto de ahorro no garantiza por sí solo que la cantidad de bienes de capital aumente en esa cuantía. (*Ibid.*: 158)

El primer paso ya ha sido dado, es decir, separar el acto de ahorro del acto de inversión. El siguiente consiste en analizar como el “... desequilibrio entre el ahorro y la inversión es el principal motivo de cambio” (*Ibid.*: 144), del sistema económico.

6.2.4. Nivel de precios de los bienes de consumo

Podemos re-expresar a (1) considerando (2) como $PR = (E/O)R + (E/O)C - S$. Sustituyendo (4) en ésta y despejando el nivel de precios:

$$P = \frac{E}{O} + \frac{I' - S}{R} \quad (11)$$

Ésta es la primera ecuación fundamental del sistema económico.⁴⁰

Dado (3) procedemos a re-expresar (11) como:

$$P = W_1 + \frac{I' - S}{R} \quad (12)$$

De esta forma el precio de los bienes de consumo —la inversa del poder de compra del dinero— consta de dos términos: a) el nivel de salarios, es decir, el costo de producción y b)

⁴⁰ La posibilidad de una discrepancia entre los precios y los costos unitarios de la producción fue sin duda el aspecto más original del análisis de Keynes. Comparado con el enfoque rígido de la teoría cuantitativa, el argumento según el cual el nivel de precios al consumo se mueve con la brecha entre inversión y ahorro —dos magnitudes reales— fue en verdad provocador. Sin embargo, éste se convertiría en el blanco principal de los críticos de Keynes (Vicarelli, 1984: 67-68).

el segundo que es positivo, cero o negativo, dependiendo de si el costo de la nueva inversión sea mayor, igual o menor al volumen de ahorro. Por lo tanto, la estabilidad del poder de compra del dinero implica dos condiciones: el salario de eficiencia debe ser constante y el costo de la nueva inversión debe ser igual al volumen de ahorro.⁴¹

Se observa como “... el precio de los bienes de consumo es totalmente independiente del precio de los bienes de inversión” (*Ibid.*: 123). Así, dado W_1 y la diferencia entre $(I' - S)$, el precio de los “... bienes de consumo está determinado inequívocamente, cualquiera que sea el nivel del precio de los bienes de inversión” (*Ibid.*).⁴²

Asimismo, la ecuación fundamental permite observar como la división de la producción en bienes de consumo y bienes de inversión no es necesariamente igual a la división del ingreso monetario en ahorro y gasto de consumo incidiendo sobre el nivel de precios, determinado por el primer término, pues los trabajadores ganan exactamente lo mismo cuando producen bienes de inversión o bienes de consumos; sin embargo, una vez obtenida su remuneración, son ellos quienes deciden qué proporción han de gastar o abstenerse de gastar en consumo. Mientras, los empresarios son quienes “... han decidido de una forma bastante independiente las proporciones en las que van a producir las dos clases de bienes” (*Ibid.*).

6.2.5. Nivel de precios de la producción total

Se supone que el nivel de precios de los bienes de inversión está dado. De tal forma, sustituyendo (1) y (6) en (7) y despejando el nivel de precios:

$$\Pi = \frac{E}{O} + \frac{I - S}{O} \quad (13)$$

Ésta es la segunda ecuación fundamental del sistema económico.

⁴¹ Obsérvese que el proceso de ajuste está aquí totalmente basado en los precios mientras que el mecanismo en la *Teoría general* descansa principalmente en las variaciones de la producción.

⁴² Este aislamiento analítico de las fuerzas que determinan el nivel de dos precios fue más que un procedimiento simplificador basado en sucesivos períodos de aproximación; la lógica utilizada para explicar los precios de los bienes de inversión se desvía marcadamente de la que abarca los bienes de consumo, esta lógica ya no está ligada a los costes de producción, sino más bien a las decisiones financieras tomadas por los ahorradores y por el sistema bancario (*Ibid.*: 70).

Asimismo, considerando (3) se puede re-expresar (13) como:

$$\Pi = W_1 + \frac{I - S}{O} \quad (14)$$

En ésta el precio de la producción total consta de dos términos: el primero representa el nivel del salario, es decir, el costo de producción y, el segundo, que es positivo, cero o negativo, dependiendo si el valor de los nuevos bienes de inversión es mayor, igual o menor al volumen de ahorro.⁴³ Por lo tanto, la estabilidad de este nivel de precios implica las dos condiciones siguientes: el salario debe ser constante y el valor de la nueva inversión debe ser igual al volumen de ahorro.

6.2.6. Nivel de precios de los bienes de inversión

Una vez que los agentes económicos han obtenido su nivel de ingreso respectivo tendrán que tomar la decisión de la proporción dedicada a la compra de bienes de consumo y, en consecuencia, la parte a ahorrar. Esta última decisión dependerá de la forma en la cual mantendrán la propiedad de su riqueza ya sea en "... forma de dinero o en forma de préstamos o de capital real" (*Ibid.*: 127). Dicho de otra forma, la segunda decisión puede expresarse como una elección "... entre "atesorar" e "invertir" o... una elección entre tener "depósitos bancarios" y tener "valores" (*Ibid.*). A partir de lo anterior se ha de enfatizar que en la visión de Keynes el dinero es un activo, es riqueza y, por ende, la existencia de una inseparabilidad entre el dinero y la inversión.

Ahora bien, la preferencia de una persona a tener su riqueza en forma líquida que en títulos dependerá principalmente de la tasa de interés y de las expectativas que tenga sobre los rendimientos futuros a obtenerse por la tenencia de los primeros que por la de los segundos. Así, *v.g.r.*, si disminuye lo suficiente el nivel de precios de los títulos, entonces, aumentarán sus depósitos de ahorro. No obstante, el sistema bancario puede intervenir en el mercado comprando los títulos que el público por el momento no desea tener y creando los

⁴³ Es de destacarse que el primer término de (11) y (13) resume el efecto en los precios vía los costos; mientras que, el segundo término resume el efecto vía la demanda. De este modo Keynes separa las dos causas básicas de la inestabilidad en el nivel de los precios. Por otra parte, debe observarse que existe una diferencia básica entre el desequilibrio definido por la primera ecuación fundamental y el determinado por la segunda ecuación: el desequilibrio en (11) es cíclico y homeostático, en cuanto a que él genera sus propias fuerzas de autocorrección; en cambio, en (13), no existen fuerzas auto-correctoras en el sistema económico (Obregón, 1989: 155-157).

depósitos de ahorro que aquellos prefieran, tal que, el nivel de precios de las inversiones no descienda en absoluto. Por el contrario, si aumenta el nivel de precios de los títulos lo suficiente, entonces, disminuirán los depósitos de ahorro, el sistema bancario podrá intervenir en el mercado vendiendo los títulos que el público por el momento desea tener, tal que, el nivel de precios de las inversiones no descienda en absoluto. De esta forma, la modificación del atractivo de los depósitos de ahorro y de los títulos tiene que ir acompañado de una disminución del precio de los títulos o de un aumento de la oferta de depósitos de ahorro.

Una disminución del nivel de precios de los títulos es una indicación de que la “tendencia bajista” (“tendencia alcista”) del público no (sí) ha sido compensada lo suficiente por la creación (contracción) de los depósitos de ahorro por parte del sistema bancario. Ahondaremos en esto más adelante.

A partir de lo cual, Keynes señala “... el nivel efectivo de precios de las inversiones es el resultado del estado de ánimo del público y de la conducta del sistema bancario” (*Ibid.*: 128). O expresado de otra manera, el nivel de precios de las inversiones en su conjunto y, por consiguiente, de las nuevas inversiones es “... el nivel de precios al que el deseo del público de tener depósitos de ahorro es igual a la cantidad de depósitos de ahorro que el sistema bancario quiere y puede crear” (*Ibid.*: 129).⁴⁴

⁴⁴ Shenoy (1932, 1934) propone explícitamente una ecuación del nivel de precios de los nuevos bienes de inversión. Procedamos a deducirla a partir de las ecuaciones ya definidas. Re-expresando (7) se obtiene:

$$P'C = \Pi O - PR \quad (i)$$

De (1) se tiene:

$$R = O - C \quad (ii)$$

Sustituyendo (ii) en (i) se arriba a:

$$P'C = O(\Pi - P) + PC \quad (iii)$$

Sustituyendo (1), (11) y (13) en (iii) y despejando el nivel de precios de bienes de inversión se obtiene:

$$P' = \frac{E}{O} + \frac{I - I'}{C} \quad (iv)$$

Sustituyendo (3) en (iv):

$$P' = W_1 + \frac{I - I'}{C} \quad (v)$$

El nivel de precios de los nuevos bienes de inversión se compone de dos factores, a saber: uno que representa el nivel de remuneración de eficiencia, es decir, el costo de producción y, el segundo, conformado por la diferencia entre el valor y el costo de los nuevos bienes de inversión.

Asimismo, es de destacarse que este nivel de precios es independiente de, o mejor dicho no es directamente influenciado, por la tasa de ahorro de los agentes económicos; mientras que, tanto el nivel de precios de los

Una vez introducidos los elementos determinantes de los respectivos niveles de precios de la economía, tal vez, sea conveniente resumir lo señalado. Dada la tasa de nueva inversión y el costo de producción, el nivel de P está determinado únicamente por la disposición del público a ahorrar. Por otra parte, dado el volumen de depósitos de ahorro creados por el sistema bancario, el nivel de P' está determinado únicamente por la disposición del público a “atesorar” dinero. Finalmente, el nivel de Π y Q dependen del exceso de ahorro sobre el costo de la inversión y del exceso de la tendencia bajista del público el cual no es compensado mediante la creación de depósitos por parte del sistema bancario.

6.2.7. *Inflación y deflación*

Sustituyendo (8) en (12):

$$P = W_1 + \frac{Q_1}{R} \quad (15)$$

Ésta expresa que la inflación (deflación) del precio de los bienes de consumo está conformada por la inflación (deflación) de ingresos –asociado con W_1 – y por la inflación (deflación) de mercancías –asociado con Q_1 –.

Sustituyendo (10) en (14):

$$\Pi = W_1 + \frac{Q}{O} \quad (16)$$

En consecuencia, la inflación (deflación) de precios de la producción total está conformado por la inflación (deflación) de ingresos –asociado con W_1 – y por la inflación

bienes de consumo como el nivel de precios de la producción en su conjunto sí son influenciados, de forma inversa, por la tasa de ahorro.

Sustituyendo (9) en (v):

$$P' = W_1 + \frac{Q_2}{C} \quad (v)$$

Ésta expresa que el precio de los bienes de inversión es igual al nivel de remuneración de eficiencia de los factores de producción más la tasa de beneficios por unidad de producción de bienes de inversión. Así, la inflación (deflación) de precios de los bienes de inversión está conformado por la inflación (deflación) de ingresos (asociado con W_1) y por la inflación (deflación) de capital (asociado con Q_1). Sin embargo, Shenoy no fue el primero en plantear tal ecuación sino J. N. Welingkar a través de una carta que dirigió a Mr. Keynes fechada el 27 de abril de 1931, Welingkar fue un estudiante en Jesus College, Cambridge University (Kent, 2014). Como es sabido, la deducción de esta ecuación fundamental fue controversial.

(deflación) de ganancias —asociado con Q —. Cabe precisar que la inflación (deflación) de ganancias es igual ya sea a la inflación (deflación) de mercancías Q_1 y/o la inflación (deflación) de capital Q_2 .

Las consideraciones derivadas de (15) y (16) son:

[...] desde luego, obvias y pueden servir para recordarnos que todas estas ecuaciones son puramente formales; son meras identidades, truismos que no nos dicen nada en sí mismos. En este sentido, se parecen a todas las demás versiones de la teoría cuantitativa del dinero. Su único fin es analizar y ordenar nuestro material de una forma que resultará útil para encontrar la causa y el efecto cuando les hayamos dado vida introduciendo hechos externos procedentes del mundo real. (*Ibid.*: 125)⁴⁵

Es justamente de lo que nos ocuparemos inmediatamente.

6.3. Análisis causal de las variables en el sistema económico

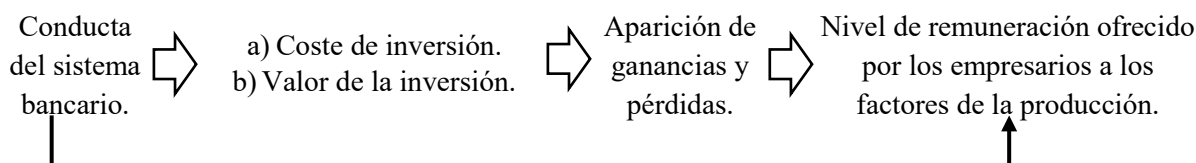
Se ha señalado que las ganancias o pérdidas inesperadas son el principal motivo de cambio del sistema económico. Ahondemos en el efecto causal entre las variables.

Si los productores en su conjunto están obteniendo ganancias, esto los incentivará a incrementar su producción para seguir obteniéndolas. Ahora bien, para lograrlo han de emplear más factores productivos ya sea al nivel de remuneración inicial o a uno más alto, pero cualquiera de estas alternativas conlleva un incremento del coste total de inversión, lo cual en última instancia originará —al menos en un inicio— una tendencia ascendente de los precios y las ganancias. De esta forma, enfatiza Keynes, la “... existencia de ganancias hace que el nivel de empleo y el nivel de remuneración de los factores productivos tiendan a aumentar” (*Ibid.*: 163).

⁴⁵ Patinkin (1976: 36) considera que la relación específica de causa y efecto que Keynes introdujo “desde el mundo real” —y aquella a la que asignó un papel crucial en su teoría— fue la relacionada con la tasa de interés. En particular, una disminución de esta tasa causaría que la inversión aumentará y el ahorro disminuyera, generando así un exceso de los primeros sobre los segundos, provocando así las ganancias, y, por ende —por el segundo término de la segunda ecuación fundamental— provocar una subida de precios. De esta manera, dice Keynes, una disminución en la tasa de interés “por sí misma” provocaría un aumento de precios y no sólo (como en la teoría cuantitativa tradicional) como el resultado de su primera generación de un aumento en la cantidad de dinero.

Sin embargo, para que los empresarios puedan y quieran producir con un coste mayor de producción y aumentar su producción no disponible requieren primeramente de la cantidad necesaria de dinero y de recursos de capital. Para ello demandarán un crédito bancario cuya tasa de interés no ha de ser tan alta que los disuada de ello. Ahora la cantidad de crédito bancario que demandan para obtener los recursos necesarios de dinero depende de lo que el público esté haciendo con sus ahorros, es decir, del atractivo relativo de los depósitos de ahorro y de los valores, respectivamente. No obstante, precisa el autor, independientemente de lo realizado el público y de lo estimulado que estén los empresarios a incrementar su nivel de producción, el "... sistema bancario interviene como un factor equilibrador; y controlando el precio y la cantidad de crédito bancario, controla necesariamente el gasto total en producción" (*Ibid.*: 164).

Considerando lo anterior, el eslabonamiento causal del sistema económico es:



Esto permite observar que, alterando el precio y la cantidad de crédito bancario, el sistema bancario determina el valor de la inversión, las ganancias y pérdidas de los empresarios dependen del valor de la inversión en relación con el ahorro, el nivel de remuneración ofrecido a los factores de producción tiende a aumentar (disminuir) dependiendo de si los empresarios están experimentando ganancias (pérdidas). Enlazando el primer con el último eslabón, el nivel de precios de la producción en su conjunto es mayor o menor al nivel de remuneración de eficiencia dependiendo si el sistema bancario está provocando que el valor de la inversión sea mayor o menor al ahorro; mientras el poder de compra del dinero es mayor o menor al nivel de remuneración de eficiencia dependiendo de si el sistema bancario está originando que el coste de inversión sea mayor o menor al ahorro.

Lo anterior puede ser expresado de la siguiente forma. Como $Q = I - S$, entonces: si $I > S \Rightarrow Q > 0 \Rightarrow \text{Empresarios } \uparrow W_1$; por el contrario, si $I < S \Rightarrow Q < 0 \Rightarrow \text{Empresarios } \downarrow W_1$. Por otra parte, como $Q_1 = I' - S$, entonces: si $I' > S \Rightarrow Q_1 > 0 \Rightarrow \text{Empresarios: } \uparrow W_1$; mientras si $I' < S \Rightarrow Q_1 < 0 \Rightarrow \text{Empresarios: } \downarrow W_1$. De ese modo enlazando el primer con el último eslabón se tiene: a) como $\Pi = W_1 + I - S/O$, entonces, si

y sólo si, el sistema bancario incide para $I > S \Rightarrow Q > 0 \Rightarrow \uparrow \Pi \Rightarrow \Pi > W_1$, mientras, si y sólo si, el sistema bancario logra $I < S \Rightarrow Q < 0 \Rightarrow \downarrow \Pi \Rightarrow \Pi < W_1$; b) conforme $P = W_1 + I' - S/R$, entonces, si y sólo si, el sistema bancario logra $I' > S \Rightarrow Q_1 > 0 \Rightarrow \uparrow P \Rightarrow P > W_1$, mientras, si y sólo si, el sistema bancario incide para $I' < S \Rightarrow Q_1 < 0 \Rightarrow \downarrow P \Rightarrow P < W_1$.

Si bien el sistema bancario no es el único factor relevante, no obstante, como aquel es un agente libre actuando conforme a un plan al “... intervenir como factor equilibrador, puede controlar el resultado final” (*Ibid.*: 164-165). En consecuencia, si el sistema bancario controla las condiciones crediticias de tal forma que el ahorro sea igual al valor de la nueva inversión, entonces, se cumplirán las condiciones de estabilidad, las cuales serán analizadas más adelante. Mientras si las condiciones crediticias son más blandas o más estrictas provocarán que la economía se encuentre en desequilibrio caracterizado por un proceso de inflación o deflación, según sea el caso, esto también será analizado más adelante. Antes de ello se examina la teoría general de la tasa bancaria propuesta por Maynard.

6.4. El “*modus operandi*” de la tasa bancaria

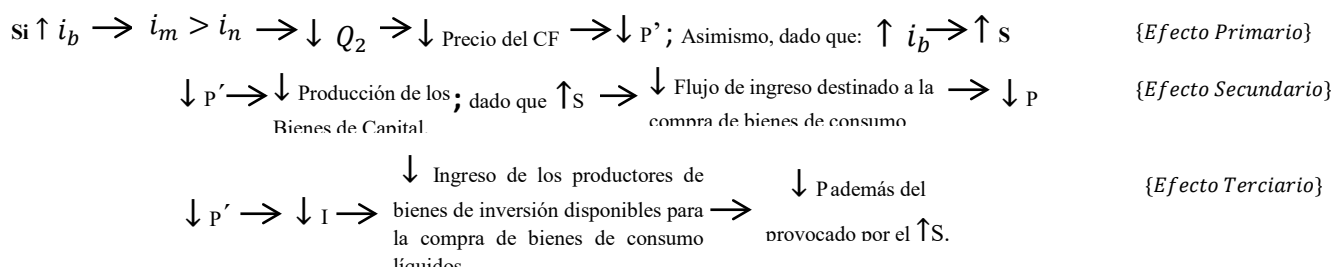
Tal vez sea conveniente definir la estructura de tasas de interés utilizada por Keynes en su análisis. Define a la tasa bancaria (i_b) como “... la tasa efectiva al que se presta y se pide prestado en el mercado, es decir, al complejo de tasas de interés efectivas en el mercado en cualquier momento para tomar en préstamo y prestar dinero a corto plazo” (*Ibid.*: 179). La tasa de los bonos (i_B) se refiere “... al complejo de tasas de interés efectivas en el mercado para tomar en préstamo y prestar dinero a más largo plazo” (*Ibid.*). Finalmente, por tasa de interés de mercado (i_m) se refiere “... al complejo de la tasa bancaria y la tasa de bonos” (*Ibid.*). Keynes supone que las variaciones de la tasa bancaria afectan a la tasa de interés de mercado en el mismo sentido.

Como puede constatarse al observar las ecuaciones fundamentales de precios deducidas líneas arriba la tasa bancaria no es un elemento explícito en aquellas, por ende, sólo puede incidir sobre los niveles de precios de forma indirecta a través de alguno de sus elementos. Concretamente la tasa bancaria incide principalmente y, en un primer momento,

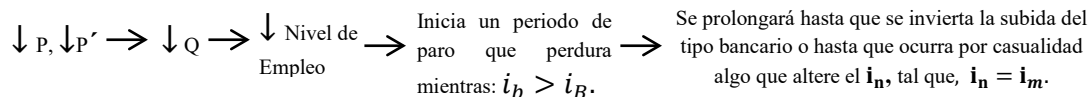
sobre el segundo término de la ecuación fundamental y, posteriormente, afecta al primero de la ecuación. Así pues, la tasa bancaria es:

[...] el instrumento por medio del cual se desencadena una perturbación o se restablece el equilibrio entre la tasa de ahorro y la tasa de inversión, pues si sube, se estimula una de ellas y se reduce la otra, y a la inversa si se baja. (*Ibid.*: 166)

En términos generales se puede enunciar la teoría general de la tasa bancaria de Keynes como sigue: si se considera, como lo hace el autor, el caso de un aumento de la tasa de interés de mercado, esto genera una divergencia entre el valor de la inversión y el ahorro. El ahorro tenderá a aumentar; mientras la inversión disminuirá. En lo que respecta a esto último, primeramente, ha de precisarse que los bienes de inversión no son idénticos a los bienes de capital; sin embargo, al reducirse la producción de bienes de capital llegará un momento en que la inversión se retrase. Ahora, para que los empresarios disminuyan la producción de bienes de capital sólo puede suceder debido a dos situaciones: que el precio de estos esté bajando en relación con su coste de producción o la demanda de los bienes esté disminuyendo al precio vigente.⁴⁶



En esta fase se tiene que:



⁴⁶ El precio de demanda de los bienes de capital depende de: a) el rendimiento previsto neto estimado del capital fijo, estimado por la opinión del mercado una vez tenida en cuenta la incertidumbre de la previsión, expresado en dinero y b) la tasa de interés al que se capitaliza el futuro rendimiento. Así, el precio de los bienes de capital puede variar por alguna de las siguientes razones: a) porque ha variado el rendimiento previsto, b) porque ha variado el tipo de interés o c) como el rendimiento previsto debe expresarse para estos fines en términos monetarios, sus variaciones pueden deberse a una variación del rendimiento real, manteniéndose su precio igual, o a una variación del precio previsto (o valor monetario) del rendimiento real. Lo anterior puede ser considerado como el referente en el *Tratado* de lo que se presentará de forma más elaborada en la teoría de la inversión en la *Teoría general*.

Examinemos más claramente el efecto causal sobre las variables de la economía originado por un incremento en la tasa bancaria. El anterior esquema muestra, en términos generales, el proceso causal —el *modus operandi* de la tasa bancaria— en la economía.⁴⁷

Cuanto más dure esta situación, mayor será probablemente el volumen de paro. También, hay otra cuestión más grave, mientras se prevean pérdidas, la i_n descenderá por debajo de su nivel normal, aumentando la diferencia entre ésta y la i_m , lo cual exigirá una reducción de la segunda, superior a la que es viable. Por último, dada la presión del creciente paro, ésta incidirá una disminución del nivel de remuneración de los factores de producción.

Ahora bien, durante todo este proceso de presión se presentará, a su vez, un proceso que tienda a aliviar la situación monetaria y a permitir que finalmente se invierta la política de la tasa bancaria. Al aumentar el paro, disminuye la producción, lo cual reduce las necesidades de circulación industrial y, finalmente, se contrae la presión sobre la oferta de dinero. No obstante, sólo “... se restablecerá un verdadero equilibrio cuando se haya logrado lo que hemos llamado consumación del proceso, a saber, la reducción del nivel de remuneración de eficiencia” (*Ibid.*: 186). Por lo tanto, este proceso se mantendrá hasta que la política de la tasa bancaria se invierta y permita que la economía tienda a un nuevo equilibrio caracterizado por la igualdad de la tasa de interés natural con la tasa bancaria.

De este proceso causal cabe resaltarse dos consideraciones. Primero, el nivel de remuneración tiende, como consecuencia, a variar en el mismo sentido a P y P' y en sentido contrario a la tasa bancaria. Segundo, el medio para expandir o contraer la actividad económica es lograr una divergencia entre el ahorro y la inversión; esto es viable estableciendo deliberadamente una tasa bancaria, la cual logre que la tasa de interés de mercado difiera de la tasa natural.

6.5. Equilibrio monetario

6.5.1. La condición de ganancias nulas

Líneas arriba se ha definido a las ganancias o pérdidas inesperadas globales como $Q = \Pi O - W_1 O = I - S$. Se observa que estas son la diferencia no sólo entre el valor de la producción

⁴⁷ El análisis supone que todo el sistema bancario funciona modificando sus condiciones crediticias y no cambiando de actitud hacia los prestatarios o racionando de alguna manera los préstamos.

y el costo de la producción sino también entre el valor de la inversión y el ahorro, ambos en términos monetarios. Asimismo, aquellas constan de dos términos $Q = Q_1 + Q_2$.

Para que exista equilibrio —en el cual el sistema económico este en armonía—, señala Keynes, “... Q_1 , Q_2 y Q deben ser todos ellos cero” (*Ibid.*: 136). Así pues, las condiciones para que el poder de compra del dinero esté en equilibrio “... exigen que el sistema bancario regule su tasa de préstamos de tal forma que el valor de la inversión sea igual al ahorro... [y] que el costo de la nueva inversión sea igual al ahorro” (*Ibid.*: 137). Es decir:

$$I = I' = S \quad (i)$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = 0 \quad (ii)$$

Bajo estas circunstancias de equilibrio tanto el “... poder de compra del dinero como el nivel de precios de la producción total son iguales al nivel monetario del salario de eficiencia de los factores de producción” (*Ibid.*). Considerando (ii), (15) y (16) se obtiene:

$$P = \Pi = W_1 \quad (iii)$$

Por ende, el nivel de equilibrio o el nivel de largo plazo del poder de compra del dinero está determinado por el nivel monetario de remuneración de eficiencia de los factores productivos. Mientras el poder real de compra puede estar por encima o por debajo de este nivel de equilibrio dependiendo de si el coste de la inversión corriente es mayor o menor al ahorro. En lo anterior está la “... clave de la forma en que se producen las fluctuaciones del nivel de precios” (*Ibid.*), ya se deban a oscilaciones en torno a un nivel constante de equilibrio o a una transición de un equilibrio a otro. Volveremos a esta cuestión más adelante.

La característica esencial de las ganancias, enfatiza el autor:

[...] es que en el mundo actual es habitual que tengan un valor nulo para que el poder de compra del dinero esté en equilibrio. Es la introducción de este hecho del mundo real lo que da importancia a las ecuaciones fundamentales... y hace que no sean meras identidades. (*Ibid.*: 141)

Ahora bien, por una parte, dadas las características de la economía analizada (es decir, en un régimen de dinero representativo) el “... sistema bancario se encuentra, por la escala y las condiciones en las que está dispuesto conceder préstamos, en una posición que le permite decidir —en términos generales— la tasa de inversión del mundo empresarial” (*Ibid.*: 138). Por

otra parte, la tasa de ahorro está determinada por el resultado agregado de las decisiones de los agentes sobre la cantidad de ingreso monetario que gastarán en consumo y la que ahorrarán. Por ende, el nivel de precios subirá o disminuirá dependiendo de si el sistema bancario permita a la tasa de inversión ser mayor o menor a la tasa de ahorro. Mientras si se constata una divergencia entre la inversión y el ahorro provocará que la tasa de ganancia esté en desequilibrio. Sin embargo, cuál es el criterio al que debe apegarse el sistema bancario para intervenir en la economía como un factor equilibrador y controlar el precio y la cantidad de crédito bancario. Procedamos a precisarlo.

Como el atractivo de la inversión depende del ingreso que el empresario prevé obtener por la inversión corriente en relación con la tasa de interés a pagar para poder financiar su producción; dicho de otra forma, el valor de los bienes de capital depende de la tasa de interés a la que se capitaliza el ingreso previsto, es decir, a medida que aumenta la tasa de interés, menor será —*ceteris paribus*— el valor de los bienes de capital. Entonces, si la tasa de interés aumenta, P' tenderá a bajar, lo cual reducirá la tasa de ganancias de la producción de bienes de capital, esto disuadirá a los empresarios de realizar nuevas inversiones. Así pues, un incremento de la tasa de interés provocará un descenso tanto de P' como de C ; mientras, la tasa de ahorro se ve estimulada. De esta forma, un aumento de la tasa de interés tiende —*ceteris paribus*— a disminuir la tasa de inversión en relación con la tasa de ahorro, lo cual provocará una variación del segundo término de las dos ecuaciones fundamentales en sentido negativo originando una tendencia descendente de los niveles de precios.

Keynes define —siguiendo a Wicksell— la tasa de interés natural (i_n) como la tasa de interés a la cual $I = S$, por lo cual el precio de la producción total corresponderá exactamente al nivel monetario del salario de los factores de producción; tal que, toda desviación de la tasa de interés de mercado (i_m) con respecto a la tasa de interés natural tenderá a provocar una perturbación del nivel de precios haciendo que $(I - S)$ se aleje de cero. De esta forma, la directriz de la actividad bancaria consistirá en lograr que la tasa de interés de mercado sea igual a la tasa de interés natural. Ahora bien, en la visión Keynes la tasa bancaria (i_b) es la tasa de los préstamos a corto plazo, mientras la tasa de los bonos (i_B) es una tasa de largo plazo. La estructura de tasas de interés de corto y de largo plazo es lo que Keynes define como tasa de interés de mercado. Por lo tanto, si:

[...] el sistema bancario puede regular la cantidad que presta de tal forma que la tasa de interés de mercado sea igual a la tasa de interés natural, el valor de la inversión será igual al volumen de ahorro, las ganancias globales serán cero, el precio de la producción total se encontrará en su nivel de equilibrio y... el poder de compra del dinero también se encontrará en un nivel de equilibrio. La condición de estabilidad del poder de compra es, pues, que el sistema bancario se comporte de esta forma y de acuerdo con este criterio. (*Ibid.*: 142-143)

En consecuencia, se tiene:

$$i_m = i_n \quad (e.1); I = I' = S \quad (e.2); Q = 0 \quad (e.3); \Pi = P = W_1 \quad (e.4)$$

Sin embargo, Keynes aclara que lo anterior no siempre es viable a corto plazo; pues a "... corto plazo la tasa de interés natural a veces puede experimentar grandes fluctuaciones" (*Ibid.*: 143); lo cual causará un desequilibrio entre la inversión y el ahorro. Esto será analizado más adelante.

6.5.2. Nivel de precios y cantidad de dinero

Considerando el sistema económico en armonía procedemos a analizar los factores monetarios de la economía.

Sea M_1 la cantidad total de depósitos de ingreso y V_1 su velocidad de circulación, entonces:

$$E = M_1 V_1 \quad (17)$$

Sustituyendo (17) en (11) y (13) se arriba a:

$$\Pi = P = \frac{M_1 V_1}{O} \quad (18)$$

Lo único que se ha hecho es re-expresar las ecuaciones fundamentales en equilibrio. Para relacionar P con M consideremos lo siguiente. Sea M_2 la cantidad total de depósitos de negocios, M_3 la cantidad total de depósitos de ahorro y M la cantidad total de dinero. Así:

$$M = M_1 + M_2 + M_3 \quad (19)$$

Despejando M_1 de (19) se arriba a:

$$M_1 = M - M_2 - M_3 \quad (20)$$

Sustituyendo (20) en (18):

$$P = \frac{V_1(M - M_2 - M_3)}{O} \quad (21)$$

Sea ω la proporción de depósitos de efectivo con respecto a la cantidad total de depósitos, V la velocidad media de los depósitos de efectivo y V_2 la velocidad de circulación de los depósitos de negocios. Entonces:

$$M_1 + M_2 = \omega M \quad (22), \quad M_1 V_1 + M_2 V_2 = \omega M V \quad (23)$$

Despejando M_2 de (23) se tiene:

$$M_2 = \omega M - M_1 \quad (24)$$

Sustituyendo (24) en (23) y despejando los depósitos de ingreso:

$$M_1 = M \frac{\omega(V_2 - V)}{(V_2 - V_1)}$$

Multiplicando ambos lados de la ecuación anterior por su respectiva velocidad de circulación:

$$M_1 V_1 = M \frac{\omega V_1 (V_2 - V)}{(V_2 - V_1)} \quad (25)$$

Sustituyendo (17) y (25) en (18), se obtiene:

$$P = \left(\frac{M}{O}\right) \left[\frac{\omega V_1 (V_2 - V)}{(V_2 - V_1)} \right] \quad (26)$$

Finalmente, a partir de (18) se arriba a $PO = M_1 V_1$, la cual enfatiza Keynes guarda un parecido muy familiar con la ecuación de Fisher, a saber, $PT = MV$, donde T representa el volumen de transacciones, M los depósitos de efectivo y V su respectiva velocidad.

Por ende, en condiciones de equilibrio:

[...] es decir, cuando los factores de producción están plenamente empleados, cuando el público no muestra una actitud alcista ni bajista hacia los valores y mantiene en forma de depósitos de ahorro ni más ni menos que la proporción “normal” de su riqueza total y cuando el volumen de ahorro es igual tanto al costo de las nuevas inversiones como a su valor— existe una única relación entre la cantidad de dinero y los niveles de precios de los bienes de consumo y de la producción

total de tal carácter que si la cantidad de dinero se duplicará, los niveles de precios también se duplicarían. Pero esta sencilla relación cuantitativa directa es un fenómeno que sólo existe en condiciones de equilibrio... Tal equilibrio exacto no es, por supuesto, más que una posibilidad teórica” (*Ibid.*: 132-133)

6.6. Desequilibrio monetario

La primera ecuación fundamental muestra como si W_1 se mantiene constante, P experimentará movimientos ascendentes (descendentes) dependiendo de si S es mayor (menor) a I' . En cambio, si $I' = S$, entonces, P fluctúa inversamente con W_1 . Asimismo, si se presentan simultáneamente una variación de W_1 y un desequilibrio en $I' \neq S$ producirán un efecto acumulativo y tenderán a superponerse sobre P . Tal que, si el equilibrio del poder de compra del dinero se ve perturbado por un aumento de la inversión el desequilibrio generado en aquel es cíclico, es decir él generará sus propias fuerzas de autocorrección. Una de estas consiste en que la inflación de mercancías generará influencias tendentes a provocar una inflación de ingresos; es decir, a medida que vayan aumentando las ganancias extraordinarias éstas, a su vez, tenderán a disminuir debido a que los empresarios competirán por los factores de producción y lo harán incrementando los salarios pagados a estos y, por ende, aumentando sus costos de producción, lo cual disminuirá sus fondos bancarios. Por otra parte, la inflación de mercancías estimulará a los empresarios a incrementar la producción de bienes de consumo, por lo cual tan pronto como el aumento de la oferta de éstos esté lista para entrar en el mercado llegará el momento en que no podrán venderse al nivel de precios vigente y, finalmente, inicie el descenso de los precios. Así pues, las perturbaciones de la inversión sobre el poder de compra del dinero generan una oscilación en torno a un nivel de precios que se mantiene más o menos estable.

Sin embargo, la dinámica inherente de la segunda ecuación fundamental durante un desequilibrio no generará sus propias fuerzas que le permitan restablecer el equilibrio. Esto justifica que nos limitemos al análisis de esta ecuación.

6.6.1 Desequilibrio del precio de la producción total

Las ganancias o pérdidas inesperadas globales se han definido como $Q = \Pi O - W_1 O = I - S$, las cuales pueden ser nulas, positivas o negativas dependiendo de si el valor monetario de

demanda es igual, mayor o menor al valor monetario de la oferta o si el valor monetario de la inversión es igual, mayor o menor al valor monetario del ahorro, respectivamente. Líneas arriba se dedujo el nivel de precios de la producción total, el cual está dado por $\Pi = W_1 + (I - S)/O$.

Los consumidores a inicios del período actual, por ejemplo, considérese t_0 , tienen un nivel de ingreso monetario igual a $E = W_1R + W_1C$ el cual obtuvieron al final del período anterior t_{-1} , y gastaran en el presente. Aquellos han de decidir qué proporción de su ingreso ahorrarán y la parte que gastarán en bienes de consumo, es decir, $E = PR + S$. Supóngase que deciden ahorrar $S = E - PR = W_1R + W_1C - PR = W_1C$. En este período los ahorradores no muestran una actitud alcista ni bajista hacia los títulos –bonos y acciones– y mantendrán en forma de depósitos de ahorro la totalidad de su riqueza.

Tal que el sistema bancario absorberá esta cantidad y, a su vez, aquel demandará títulos por el mismo valor que han sido emitidos por las empresas para satisfacer sus requerimientos de inversión, por consiguiente, $S = I$. Es decir, los titulares de los ingresos por intermediación del sistema bancario ceden la cantidad de $I = I'$ con la cual los empresarios acudirán al mercado de bienes de inversión. Esta cesión se lleva a cabo en el mercado de títulos. Con esta cantidad de dinero los empresarios comprarán los bienes de capital, C . De esta forma, quedan determinados simultáneamente el precio de los títulos, P_T , y el precio de los bienes de capital, P_C , y como consecuencia de este último el precio de los bienes de inversión, P' .

Así pues, las ganancias o pérdidas extraordinarias globales serán iguales a $Q = I - S = W_1C - W_1C = \emptyset$. Por su parte, el precio de la producción total será igual a $\Pi = W_1$.

Dado el nivel de ingreso monetario obtenido en el período anterior, t_0 , $E = W_1R + W_1C$, el cual los consumidores en este período, t_1 , gastaran en consumo y una proporción ahorrarán, es decir, $E = PR + S$. Supóngase que los consumidores deciden un nivel de ahorro $S = E - PR = W_1R + W_1C - PR = W_1C$.

Llegado este momento, los ahorradores decidirán demandar títulos o demandar activos líquidos –en forma de depósitos de ahorro– según sus cálculos respecto a la

evaluación de los precios de los títulos, es decir, respecto a los cambios en la tasa de interés. De esta forma, surgen dos posibilidades: una en la cual domine la posición alcista y otra en la cual domine la posición bajista. Procederemos el análisis desarrollando cada una por separado.

Como los ahorradores prevén que el valor en efectivo de los títulos aumentará, en consecuencia, disminuirán su demanda por activos líquidos y se dirigirán al mercado de títulos. Esto ocasionará, por una parte, que la demanda de bonos aumente, entonces, se incrementará el precio de estos y, por ende, descenderá la tasa de interés de los bonos —es decir, la tasa de interés de largo plazo— lo cual acrecentará los flujos financieros de largo plazo; por otra parte, crecerá la demanda de acciones suscitando un aumento del flujo de fondos de capital para las empresas. Ahora bien, el aumento de los flujos financieros de largo plazo y de los fondos de capital incentivarán la demanda de bienes de capital por parte de los empresarios, lo cual derivará en un incremento de P' y, en consecuencia, un aumento de I .

Supóngase que el incremento de I es igual a κI , entonces, $I = (1 + \kappa)W_1C$; en consecuencia, se constata $I > S$. A partir de lo cual $Q = I - S = (1 + \kappa)W_1C - W_1C = \kappa W_1C$, esto engendra una inflación de ganancias. Finalmente, se tendrá $\Pi = W_1 + \kappa W_1C/O = W_1(1 + \kappa C/O)$, así pues, $\Pi > W_1$. Por lo tanto, el sistema económico experimentará un aumento en el nivel del precio de la producción total al mismo tiempo que los empresarios obtendrán una ganancia extraordinaria y los ahorradores se encuentran en una posición alcista.

Como los ahorradores prevén que el valor en efectivo de los títulos bajará, en consecuencia, se retiraran del mercado de títulos y demandaran activos líquidos. Esto originará, por una parte, que la demanda de bonos disminuya, entonces, descenderá el precio de estos y, por ende, aumentará la tasa de interés de los bonos —es decir, la tasa de interés de largo plazo— lo cual encarecerá los flujos financieros de largo plazo; por otra parte, descenderá la demanda de acciones causando una disminución del flujo de fondos de capital para las empresas. Ahora bien, la disminución de los flujos financieros de largo plazo y de los fondos de capital desincentivarán la demanda de bienes de capital por parte de las empresas, lo cual derivará en una disminución de P' y, consecuentemente, disminuirá I .

Supóngase que la disminución de I es igual a νI , entonces, $I = (1 - \nu)W_1C$; en consecuencia, se constata $I < S$. A partir de lo cual $Q = I - S = (1 - \nu)W_1C - W_1C = -\nu W_1C$, como se obtienen pérdidas se genera una deflación de ganancias. Consecuentemente se tiene $\Pi = W_1 - \nu W_1C/O = W_1(1 - \nu C/O)$, así pues, $\Pi < W_1$. Por lo tanto, el sistema económico experimentará una disminución en el nivel del precio de la producción total aunado a que los empresarios obtendrán pérdidas extraordinarias y los ahorradores estarán en una posición bajista. Cabe destacarse del anterior nexo causal entre las variables del sistema económico como el nivel de precios de los bienes de inversión es el eslabón que transmite la inestabilidad del mercado financiero a la inestabilidad del nivel de precios de la producción total.

Prosigamos el análisis limitándonos al sistema económico en el cual se presenta el fenómeno de la deflación y los ahorradores están demandando activos líquidos. De esta forma, existen dos opciones: el sistema bancario genere o no los depósitos bancarios. Del mismo modo, precisemos al respecto.

- A. Si el sistema bancario decide no crear los depósitos bancarios. Entonces, el sistema económico experimentará los efectos concernientes a un mercado especulativo bajista ya expuestos. A lo cual se sumará la presión en relación a los flujos financieros de las empresas provocando un aumento de la demanda de crédito de corto plazo y, por ende, un incremento en la tasa bancaria –tasa de corto plazo–.

En consecuencia, la posición bajista prevalecerá y la deflación se cristalizará en el sistema económico. Esto último aunado al incremento en la tasa bancaria les generará ganancias especulativas a los ahorradores bajistas quienes mantuvieron sus activos líquidos. Por lo tanto, la economía entrará en una tendencia depresiva y en la cual no existen fuerzas capaces de corregir tal trayectoria.

Justamente esto le permite a Keynes justificar la intervención del sistema bancario en la economía, tal que, aquel cumpla una función contracíclica y de reproducción del sistema económico. Así pues, el sistema bancario intervendrá para ajustar las condiciones crediticias y, en consecuencia, poder contrarrestar el efecto producido por el estado de ánimo alcista o bajista de los mercados financieros.

Para establecer el criterio a través del cual la actividad bancaria se realizará Keynes exhibe la influencia de Wicksell (1898) sobre él y señala si el sistema bancario puede regular la cantidad prestada de tal forma que la tasa de interés de mercado sea igual a la tasa de interés natural, entonces, el valor de la inversión será igual al de ahorro y el precio de la producción total se encontrará en su nivel de equilibrio. Procedamos a ello.

- B. Si el sistema bancario actúa contrariamente a los ahorradores y crea los depósitos de ahorro que estos prefieren, entonces, aquel tendrá la posibilidad de evitar la deflación. Así, los individuos optan por depositar en el sistema bancario la cantidad de $S = W_1 C$. Tal que, los depósitos bancarios pueden ser usados para ofrecer crédito de corto plazo, con lo cual se evitará un incremento de la i_b . Asimismo, el sistema bancario puede utilizar los depósitos bancarios para demandar títulos por un valor de $I = W_1 C$, el cual los empresarios necesitan para financiar sus inversiones. Esto impedirá la disminución de P_T y, por ende, evitar el aumento de la i_B . De este modo, las empresas podrán contar con el mismo flujo financiero que tenían con anterioridad y la demanda de C se mantendrá. Por lo tanto, P' no se modificará y la disminución de Π se evitará.

Antes de continuar con el análisis en este último escenario se ha de precisar que si bien la intervención del sistema bancario en la economía inicia en el período t_1 ; no obstante, se debe tener presente que se está analizando un proceso en el cual las decisiones y su consecuente efecto sobre las variables llevarán un tiempo. Así pues, tales efectos se cristalizarán en los periodos venideros. Ahora bien, las pérdidas extraordinarias ya se han realizado en t_1 y los empresarios deben hacer frente a esta cuestión en el corto plazo. A este respecto Keynes señala:

[...] si el valor de los nuevos bienes de inversión es menor que el volumen de ahorro corriente, los empresarios en su conjunto deben estar experimentando unas pérdidas exactamente iguales a la diferencia. Estas pérdidas, que indican que no han recibido por las ventas de producción corriente la cantidad de efectivo que esperaban, deben financiarse y el hecho de que no se reciba la cantidad de efectivo esperada debe subsanarse de alguna manera. Los empresarios sólo pueden subsanarlo reduciendo sus propios depósitos bancarios o vendiendo algunos de sus demás activos de capital. (*Ibid.*: 131)

Por lo tanto, se enfatiza:

[...] los productores de bienes de inversión obtendrán ganancias o experimentarán pérdidas según las expectativas del mercado sobre los futuros precios y la tasa de interés vigente estén cambiando favorablemente o no para esos productores. No depende de que los productores de bienes de consumo estén obteniendo ganancias o experimentando pérdidas. (*Ibid.*: 162)

Un aspecto a destacar es la condición necesaria para la existencia de las dos posiciones –alcista y bajista– es la existencia de incertidumbre con respecto a los futuros precios de los títulos (es decir, respecto a los cambios en las tasas de interés), una incertidumbre no cuantificable.⁴⁸

De esta forma distintas posiciones respecto a un futuro incierto son capaces de generar un desequilibrio en el sistema económico actual sin el cual algún mecanismo autorregulador de la economía sea capaz de corregirlo. Esto le permite a Keynes justificar el papel activo del sistema bancario –como parte del mercado financiero– y su intervención para mantener o restablecer el equilibrio macroeconómico.

6.7. La fluctuación de la inversión

Las deducciones de las ecuaciones fundamentales por parte de Keynes exhiben su convencimiento de como el origen del desequilibrio macroeconómico está en la bifurcación entre el ahorro y la inversión. Ahora bien, líneas arriba se ha mencionado como el ahorro y la inversión a menudo no evolucionan al unísono debido a: a) las decisiones que determinan a cada uno son tomadas por dos grupos diferentes de personas en las cuales influyen motivos diferentes y ninguna de las cuales presta mucha atención a la otra y b) tales decisiones en muchos casos se toman en diferentes momentos. A este respecto, precisa el autor:

El ahorro es un proceso esencialmente estable. Si hay perturbaciones en el mundo económico, éstas, al afectar a la prosperidad, pueden afectar a la tasa de ahorro. Pero una perturbación raras

⁴⁸ Patinkin (1976: 40-41) enfatiza que la digresión llevada a cabo por Keynes estipula un menor énfasis sobre el papel de la incertidumbre en la determinación de la demanda de depósitos de ahorro. De hecho, en su análisis de esta demanda en el *Tratado*, Keynes ni siquiera hizo un uso explícito del término “incertidumbre”. Por otra parte, obviamente debe haber tenido en cuenta implícitamente la existencia de ella y su influencia en la demanda de depósitos de ahorro: la existencia de incertidumbre con respecto a los precios futuros de los valores es una condición necesaria para la existencia de las “dos visiones” con respecto a estos precios. Al mismo respecto, Obregón (1989: 158-159) señala que las oscilaciones entre el sentimiento especulador conservador y el sentimiento empresarial provienen de distintas posiciones en cuanto al futuro del sistema económico, un futuro cuya esencia para Keynes es la incertidumbre.

veces o nunca es iniciada por un cambio repentino de la proporción del ingreso corriente que está ahorrándose. En cambio, la inversión en capital fijo normalmente evoluciona irregularmente y a tropezones. (*Ibid.*: 251-252)

Y unos capítulos posteriores su digresión va más allá y enfatiza:

Cuando hay un desequilibrio entre el ahorro y la inversión, éste se debe mucho más a menudo a las fluctuaciones de la tasa de inversión que a cambios repentinos de la tasa de ahorro, que en circunstancias normales se mantiene bastante estable” (Keynes, 1930b: 85)

En lo concerniente a las causas y la magnitud de la inestabilidad de la inversión en capital fijo Keynes menciona que los empresarios se embarcan en la producción de capital fijo dependiendo de si esperan o no obtener ganancias. Pero una vez las ganancias o pérdidas se producen son una causa de lo que ocurre posteriormente y, de hecho, el motivo principal del cambio del sistema económico existente. En este sentido coincide con Schumpeter (1911) y fundamenta la inestabilidad de la inversión fija en el carácter del empresario innovador, siendo este empresario líder un tipo especial. Ahora bien, se ha examinado en el capítulo sobre Schumpeter como el empresario innovador debe recurrir al crédito si desea llevar a la práctica su innovación; de esta forma los bancos –quienes tienen la potestad de crear poder de compra de la nada– serán la fuente que sirve para financiar las innovaciones, pero más aún el banquero «hace posible la realización de nuevas combinaciones, y parece como si autorizará a los hombres en nombre de la sociedad a realizarlas». A este respecto Keynes precisa:

[...] el ritmo al que los empresarios innovadores pueden llevar a la práctica sus proyectos con un costo en intereses que no los disuada depende del grado en que estén dispuestos los responsables del sistema bancario a satisfacer sus deseos. Así pues, aunque el estímulo a una inflación del crédito procede de fuera del sistema bancario, es un fenómeno monetario en el sentido de que sólo se produce si se permite que la máquina monetaria responda al estímulo. (*Ibid.*: 86)

6.8. Consideraciones generales

En el *Breve Tratado* el autor ya mostraba signos de su insatisfacción teórica respecto a la teoría cuantitativa; según la cual, una duplicación arbitraria del número de billetes u otras

formas de efectivo en circulación debe tener como consecuencia elevar el precio al doble de lo que hubiera sido en caso contrario, en "... el largo plazo ello es probablemente cierto... Pero este largo plazo es una guía confusa para la coyuntura. En el largo plazo estamos todos muertos" (Keynes, 1923: 90). Si bien el autor en el *Tratado* aún tomó la teoría cuantitativa como punto inicial; no obstante, precisa su intención de tratar el defecto cardinal. En sus palabras: "Mi objetivo ha sido encontrar un método que sea útil para describir no sólo las características del equilibrio estático sino también las condiciones del desequilibrio" (Keynes, 1930a: 17).

A continuación, procedemos a enfatizar algunos de los elementos más significativos del sistema económico de Keynes:

- La desviación de la posición de equilibrio se caracteriza por la obtención de ganancias o pérdidas inesperadas.
- Las ecuaciones fundamentales permiten analizar las fluctuaciones asociadas a los precios.
- El vínculo entre el dinero y los precios ya no es simple y directo; de hecho, ahora implican tres elementos principales: a) el nivel de ingreso monetario relativo a la eficiencia (es decir, la productividad), el cual determina los costos de los factores; b) las expectativas de los tenedores de activos financieros y, c) las disparidades entre el ahorro y la inversión real, esta medida en términos de costo de producción.
- El tratamiento del nexo ahorro-inversión marca un alejamiento radical del conocimiento convencional; en el cual, los dos se equilibran por la tasa de interés y analíticamente considerados como idénticos.
- El ahorro y la inversión son realizados por diferentes personas con diferentes motivos, y no existe un mercado financiero específico o una sola variable (por ejemplo, la tasa de interés) la cual coordine estas dos actividades separadas.
- Un exceso de inversión sobre el ahorro genera ganancias inesperadas y precios más altos; mientras un exceso de ahorro provoca pérdidas inesperadas y deflación. El dinero es usado no sólo en la circulación industrial sino también en la circulación financiera, donde un incremento en la tendencia bajista (expectativas pesimistas) puede ocasionar se retire dinero de la circulación industrial, provocando un aumento

de la tasa de interés y presiones deflacionarias sobre la inversión real. La tendencia alcista (expectativas optimistas) genera el efecto contrario.

- La tasa de inversión se determina principalmente por las expectativas de los participantes en la circulación financiera, y las fluctuaciones monetarias ahora afectan a la economía real: dejan de ser neutrales. Sólo cuando el valor monetario del ahorro y la inversión son iguales prevalecen las ganancias normales y los precios de equilibrio. La teoría cuantitativa se mantiene en este equilibrio; sin embargo, no existe mecanismo de mercado automático para lograrlo.
- Se demuestra como la política de tasas de interés puede utilizarse para contrarrestar o, preferiblemente, eliminar la inflación o deflación causada por un desajuste del ahorro y la inversión. De tal forma, la política monetaria puede estabilizar la economía en su conjunto al ajustar la tasa de interés de mercado a la tasa natural de interés. He aquí su apego a Wicksell.
- En la teoría económica de Keynes el dinero es un elemento fundamental. En el *Tratado*, concretamente, el autor traza el camino por el cual el dinero altera las variables reales y, por ende, asigna las funciones a la política monetaria con el objetivo de estabilizar los precios. Por otra parte, en vez de un análisis de los temas establecidos por la economía clásica (a saber, la relación de largo plazo entre crecimiento y acumulación de capital y entre ésta y la tasa de ganancia) el *fulcrum* analítico de Keynes versa sobre la relación entre el dinero y el nivel de precios en el corto plazo. Y la pieza vital en el mecanismo de acumulación es la inversión; la cual es el fruto del espíritu emprendedor, y su fuerza motriz es la expectativa de ganancias. En este último aspecto encontramos un apego a Schumpeter, es decir, en el carácter del empresario innovador.

Partiendo de *A Treatise on Money*, Keynes se dio cuenta que no podría explicar la persistencia del desempleo; por lo cual, comenzó a trabajar en *The General Theory of Employment, Interest and Money* (1936) (en adelante *TG*), ayudado por las críticas de sus colegas más jóvenes de Cambridge. De esta forma podemos encontrar en el primero el germen de varios elementos que irán madurando en Maynard, la forma de concebir a una economía industrial y que finalmente plasmará en su *TG*; a saber:

- La separación entre el acto de ahorro y el acto de inversión fue central en el *Tratado* y lo será en la *TG*.
- La tendencia alcista y bajista explicada en el *Tratado* fueron las precursoras de la teoría de la preferencia por la liquidez plenamente desarrollada en la *TG*.
- Una economía monetaria de producción; la cual, lleva tiempo y cuyas decisiones de producción han de tomarse ignorando las condiciones que habrá cuando el bien esté listo para ser vendido. Para Keynes, la necesidad de los empresarios de dar un salto hacia un futuro incierto, comprometiendo sus recursos, en ellos es lo fundamental.
- Las expectativas de corto y de largo plazo. El autor es explícito a este respecto, pues una de las principales dificultades a las que se enfrentó al escribir su *TG* fue encontrar una solución viable al papel desempeñado por las expectativas en el análisis económico.
- La incertidumbre como condición necesaria para la existencia de la preferencia por la liquidez.
- El ahorro es un proceso esencialmente estable; en cambio, la inversión evoluciona irregularmente; más aún, cuando hay un desequilibrio entre el ahorro y la inversión, éste se debe más a las fluctuaciones de la inversión que a cambios repentinos en el ahorro.
- Permítasenos mostrar un breve comparativo del ahorro de ambos libros. Se ha mostrado como $S = E - PR = [(E - I') + I'] - PR$, el ingreso monetario menos el consumo. Mientras en la *TG*, estará dado por $S = (PR + I) - PR = I$, el valor de la producción menos el consumo. Por último, en condiciones de equilibrio, $Q = \emptyset$, entonces, $E = PR + S = PR + I = PR + P'C$.

En la digresión llevada a cabo sobre el principio de la demanda efectiva, Patinkin señala un aspecto muy importante al vincular el enfoque seguido por Keynes entre ambas obras; en sus palabras:

[...] el enfoque del análisis es una vez más sobre las ganancias empresariales, que actúan como la fuerza motriz de la economía. Y una vez más estas ganancias son descritas por la diferencia entre un precio de demanda y un precio de oferta –si bien “los precios agregados”, que, Keynes nos advierte, no “se debe confundir... con el precio de oferta de una unidad de producción en el sentido ordinario de este término (TG, p. 24 n.). (Patinkin, 1976: 86)

Por último, Maynard es explícito al enfatizar su enfoque en sus obras, al analizar las divergencias entre ahorro e inversión debidas a una definición especial de ingreso y, por tanto, del excedente del ingreso sobre el consumo. En sus palabras:

El uso que hice de estos términos en mi *Treatise on Money* es un buen ejemplo; porque... la definición de ingreso que allí usé difiere de la que ahora doy en que consideraba como ingreso de los empresarios no las ganancias que realmente han logrado sino (en cierto sentido) su “ganancia normal”. Así por excedente del ahorro sobre la inversión quería decir que la escala de producción era tal que los empresarios estaban obteniendo una ganancia inferior a la normal como propietarios del equipo de capital; y por un excedente mayor del ahorro sobre la inversión entendía que se estaban reduciendo las ganancias reales de tal manera que los empresarios tendrían motivo para contraer la producción.

Ahora pienso que el empresario fija el volumen de ocupación (y, en consecuencia, el de la producción y del ingreso real) impulsado por el deseo de obtener un máximo de ganancias presentes y futuras... en tanto que el volumen de ocupación que producirá este máximo de ganancias depende de la función de demanda agregada que se derive de su expectativa, de lo que obtendría por las ventas del consumo y de la inversión, respectivamente, en diversas hipótesis. El concepto de *cambios* en el excedente de la inversión sobre el ahorro, que sustenté en mi *Treatise on Money*, era una forma de manejar los cambios en las ganancias, aunque en ese libro no hice distinción clara entre los resultados previstos y los realizados. Dije allí que el cambio en el excedente de la inversión sobre el ahorro era la fuerza motora que regía las modificaciones en el volumen de la producción. De este modo resulta que el nuevo argumento, aunque (según ahora creo) mucho más preciso e instructivo, es esencialmente un desarrollo anterior. Expresado en el lenguaje de mi *Treatise on Money*, diría así: dado el volumen anterior de ocupación y producción, la expectativa de un aumento en el excedente de la inversión sobre el ahorro inducirá a los empresarios a aumentar la magnitud de aquéllas. La importancia de mis razonamientos anteriores y actuales reside en su intento de mostrar que el volumen de ocupación está determinado por las previsiones de la demanda efectiva hechas por los empresarios, siendo criterio para un aumento en dicha demanda la expectativa de un incremento relativo de la inversión sobre el ahorro, de acuerdo con la definición de estos términos dada en mi *Treatise on Money*. (Keynes, 1936: 77-78)

Con esta cita concluimos el análisis del *Tratado* y continuamos con el de la *TG*.

Capítulo 7. El sector ahorro-inversión en una economía monetaria de la producción

“... la variación de los precios de las acciones y mercancías plantea un problema geométrico... El enunciado más fuerte es que las variaciones sucesivas de los precios son estadísticamente independientes. Un enunciado más débil es que cada precio sigue un proceso estocástico de «martingala», en el sentido de que el mercado es «perfecto»: todo su pasado ha sido completamente descartado. Un enunciado más débil aún es que las imperfecciones permanecen sólo mientras no superan los costes de transacción; tales mercados se denominan «eficientes»... Otro enunciado... más concreto es que... cualquier precio competitivo sigue un «movimiento browniano unidimensional»... Sabemos que las funciones muestrales del movimiento browniano son continuas... Pero los precios en los mercados competitivos no tienen por qué serlo, y de hecho son notablemente discontinuos. La única razón para suponer la continuidad es que, a sabiendas o de forma inconsciente, muchas ciencias tienden a copiar los métodos que han resultado válidos y útiles en la física newtoniana. La continuidad sería una hipótesis razonable para diversas magnitudes y tasas «exógenas» que intervienen en la ciencia económica, pero están definidas en términos físicos. Pero los precios son otra cosa: en mecánica no hay nada parecido, y ésta no sirve de guía al respecto. El mecanismo típico de la formación de los precios implica tanto un conocimiento del presente como una previsión del futuro. Y aunque los determinantes físicos exógenos de un precio varíen de modo continuo, las previsiones cambian drásticamente en un abrir y cerrar de ojos”.

(Benoit Mandelbrot, *La geometría fractal de la naturaleza*, 1982: 467-468).

7.1. Introducción

En 1911, a la edad de veintiocho años, Keynes fue designado editor del *Economic Journal* en sustitución de Edgeworth; en 1913 fue también nombrado secretario.⁴⁹ Desempeñó ambos cargos sin intermitencia hasta casi el final de su vida.

Como bien se sabe los orígenes de la *TG* son, en primer lugar, la insatisfacción de Keynes con su propio *Tratado*, en la prolongada depresión posterior al crack de 1929 y del estímulo que emanó del “circus” de Cambridge. Esta etapa fue seguida por el compromiso explícito de revisar los fundamentos teóricos del *Tratado* señalado en su prefacio a la traducción japonesa de éste en abril de 1932:

[...] no es mi intención revisar el texto existente de este *Tratado* en un futuro próximo. Propongo, más bien, publicar un libro corto de carácter puramente teórico en el que se extienda y corrija las bases teóricas de mis opiniones tal y como aparecen en los libros III y IV. (Keynes, 1930a: xxvii)

⁴⁹ Los breves señalamientos biográficos que siguen han sido extraídos por una parte de la “Introducción general”, a *The Collected Writings of John Maynard Keynes* (1973) y de Chick y Jespersen (2016).

Tal compromiso puede observarse en el cambio de título de sus disertaciones. Desde el otoño de 1929 a 1932 las titulaba “La teoría pura del dinero” y de este último año hasta 1934 lo cambio por el de “La teoría monetaria de la producción”. Por otra parte, entre el *Tratado* y la *TG* hay algunos indicios en la evolución de su pensamiento publicados en 1933; a saber: un ensayo titulado “La teoría monetaria de la producción”; un panfleto titulado “Los medios para la prosperidad”, otro artículo titulado “El multiplicador” y un bosquejo biográfico de T.R. Malthus. De hecho, en relación a los *Principios de economía política* de Malthus, Keynes mismo señala —en el prefacio a la edición japonesa de la *TG*— que ésta se “... ubica como descendiente de la obra de Malthus, en vez de la de Ricardo”. Para el verano de 1934 todos los elementos ya estaban en su lugar y para el otoño del mismo año Maynard impartía ya sus disertaciones, ahora tituladas: “La teoría general de la ocupación”, a partir de las pruebas de imprenta. No obstante, habría de pasar un año más de intensas discusiones con R. F. Kahn, Joan Robinson, R. F. Harrod, D. H. Robertson y R. G. Hawtrey. Tras casi cinco años de intensa preparación la *TG* aparece en febrero de 1936 generando aún más discusiones y controversias. Para dar respuesta a éstas Keynes, desafortunadamente por cuestiones de salud, sólo logró escribir tres artículos —principalmente—; a saber: La teoría general del empleo (febrero de 1937), Teorías alternativas de la tasa de interés (junio de 1937) y La teoría “*ex ante*” de la tasa de interés (diciembre de 1937).

En 1937, Keynes sufre su primer ataque al corazón. Cuando la guerra fue declarada, su salud había mejorado. Maynard regresa al Tesoro. Realiza varios viajes a Estados Unidos para negociar el tratado *Lend Lease*. En 1942 fue elevado a la nobleza. Cuando regresa a preparar los acuerdos de posguerra para el comercio y pagos internacionales, su *Clearing Union* se convierte en la propuesta británica oficial en la Conferencia de Bretton Woods en 1944. No obstante, aquella fue derrotada por la estadounidense. En ese mismo año sufre otro grave ataque al corazón. A finales de 1945, regresa a Estados Unidos para negociar un préstamo, cuyos términos fueron severos. Vuelve a aquel país para la inauguración del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial. A su regreso a Inglaterra sufre de otro ataque. Durante la pascua de 1946 fue electo presidente de la *Royal Economic Society*, delegando la tarea de editor a Roy Harrod y el secretariado a Austin Robinson. A diez años de la publicación de su magna obra sufre un último ataque al corazón en Tilton el 21 de abril de 1946, el cual, fue fatal. John Maynard Keynes muere a la edad de 62 años.

Antes de iniciar con el análisis, en la medida de lo posible, del almacén económico de la *TG* consideramos conveniente realizar algunos señalamientos expuestos por Keynes en su ensayo de 1933.

7.2. Una economía monetaria de producción

En “La teoría monetaria de la producción” (1933) Keynes expone claramente lo que ha de constituir una teoría monetaria de producción. El ensayo versa sobre el análisis y explicación de las crisis, el autor comienza señalando:

En mi opinión, la principal razón para que no se haya resuelto el problema de las crisis, o para que la teoría disponible sea tan insatisfactoria, es la carencia de lo que podría denominarse una teoría monetaria de la producción. (Keynes, 1933: 7)

Para exponer esto procede realizando una distinción entre economía real y economía monetaria. La economía de intercambio real “... utiliza el dinero, pero lo utiliza únicamente como un eslabón neutral entre transacciones de bienes y de activos reales, y no permite introducirlo en las motivaciones y decisiones” (*Ibid.*). Asimismo, constituye un “... arma particularmente tosca para tratar los problemas de los auges y las depresiones” (*Ibid.*: 9). Las hipótesis de la economía de intercambio real son precisamente “...las mismas que aseguran que no haya crisis” (*Ibid.*).

En contraste con la anterior, una economía monetaria es aquella en la cual:

[...] el dinero juega un papel por sí mismo, y afecta las motivaciones y las decisiones, y en la que, en síntesis, sea uno de los factores operativos de la situación, de modo que no se puede predecir el curso de los acontecimientos, ni en el largo ni en el corto plazo, sin saber qué papel juega el dinero entre el estado inicial y el estado final. (*Ibid.*: 7)

El dinero desempeña un papel fundamental en una economía monetaria; no es neutral —ni a corto ni a largo plazo—, ni constituye un artificio para facilitar las transacciones de bienes reales. Para Keynes “¡el dinero importa!” (Davidson, 1978: 129).

En el ensayo el autor señala otros dos elementos que posteriormente desarrollara *in extenso* en la *TG*. El primero corresponde a la relación entre el dinero y el interés y entre el

interés y la producción. El eslabonamiento entre el dinero y la producción a través de la tasa de interés queda establecido explícitamente, en palabras del autor:

La divergencia entre la economía de intercambio real y la economía monetaria... es más notoria y quizá más importante cuando pasamos a la discusión de la tasa de interés y a la relación entre el volumen de producción y el nivel de gastos. (Keynes, 1933: 8)

El segundo versa sobre la incidencia de la política en una economía monetaria. Si bien en una economía monetaria los auges y las depresiones son fenómenos característicos de aquella, lo cual permite explicarlos, no obstante, el autor no considera al ciclo económico como un “fenómeno puramente monetario” y, por ende, el remedio tampoco ha de ser sólo la política bancaria. Ha de señalarse que en el ensayo el autor no hace alusión alguna al mecanismo ahorro-inversión.

El autor termina su ensayo delineando su tarea que finalmente cristalizó años más tarde en la *TG*:

[...] creo que la próxima tarea es elaborar en detalle una teoría monetaria de la producción que complemente las teorías del intercambio real... De todos modos, esta es la tarea a la que estoy dedicado, con la seguridad de que no estoy perdiendo mi tiempo. (*Ibid.*: 9)

Por otra parte, el nexo entre el *Tratado* y la *TG*, el cual, en sí, para Keynes «representa una evolución natural de las ideas» el cual siguió por varios años se encuentra explícito en su prefacio de esta última:

[...] cuando empecé a escribir mi *Treatise on Money* todavía seguía el cauce tradicional que considera la influencia del dinero como algo que debería tratarse separadamente de la teoría general de la oferta y la demanda. Al acabarlo, había realizado algunos progresos en el sentido de hacer retroceder la teoría monetaria hasta convertirla en una teoría completa de la producción. Sin embargo, mi sujeción a las ideas preconcebidas aparecía en lo que creo constituye la falla principal de las partes teóricas de ese trabajo (a saber, los libros iii y iv), en que no me ocupe lo bastante de los efectos de los *cambios* en el nivel de la producción. Mis llamadas “ecuaciones fundamentales” eran instantáneas fotográficas del sistema económico, tomadas en el supuesto de una producción determinada de antemano. Con ellas intentaba demostrar de qué manera, partiendo de dicho supuesto, podían desarrollarse ciertas fuerzas que provocaban un desequilibrio de las ganancias, requiriendo así un cambio en el nivel de la producción. No obstante, la dinámica, por oposición a

la fotografía instantánea, quedaba incompleta y extraordinariamente confusa. Este libro, por el contrario, se ha convertido en lo que es: sobre todo, un estudio de las fuerzas que determinan los cambios en la escala de producción y de ocupación como un todo; y si bien opinó que el dinero entra en el sistema económico de una manera esencial y especial, dejó en segundo plano los detalles monetarios técnicos. Veremos que una economía monetaria es, ante todo, aquella en que los cambios de opinión respecto al futuro son capaces de influir en la magnitud de ocupación y no sólo en su dirección. (Keynes, 1936: vi, vii)

Acorde a Patinkin (1976: 64) esto representa la innovación analítica de la *TG* y su principal diferencia con el *Tratado*. Posteriormente, Patinkin (1982: 11) precisa como la característica principal y mensaje central de la *TG* a la teoría de la demanda efectiva como una teoría que depende del efecto equilibrante de la disminución de la producción misma. El otro elemento esencial de la “caja analítica” de Keynes es la incertidumbre; pues, aunque en su análisis del *Tratado* no hace uso explícito de ella, sin embargo, considera Patinkin (1976: 40), debió de haber tenido en cuenta implícitamente la existencia de la incertidumbre con respecto al futuro como condición necesaria para su digresión de la existencia de las « dos visiones», es decir, la posición alcista y la bajista.

Una de las confusiones, precisa Keynes, que más le obstaculizaron al escribir la *TG* y dificultaron expresarse convenientemente hasta encontrar una solución fue « el papel desempeñado por las expectativas en el análisis económico» (Keynes, 1936: 37). Maynard era consciente de la complejidad inherente del tratamiento de la inversión —hay quién considera que la experiencia personal llevó al desarrollo de la teoría, en el cual el acontecimiento histórico mostró su importancia— y la significancia de ésta como elemento determinante de la demanda.⁵⁰ Es justamente con sus planteamientos relacionados con la eficiencia marginal del capital y la tasa interés que propone una ruptura respecto a los planteamientos de los economistas clásicos. Keynes estaba interesado en la “enfermedad” de una economía concreta, una economía industrial en la cual estaban presentes tres factores, a saber: el dinero, el tiempo y la incertidumbre. Y tomó esta realidad como punto de partida.

⁵⁰ Las personas construyen teorías que son un reflejo de ellos y de su tiempo. Keynes invirtió en los mercados financieros, tanto para él como para su *College*. En la América de los años 20, antes del crash de la bolsa de 1929, esta actividad se había convertido en un deporte popular (Chick, 1983: 232).

Por lo cual la introducción de uno sólo de estos factores ya hubiera constituido una ruptura con la teoría clásica-neoclásica (Chick, 1983: 31).

Sin más preámbulo procedemos a examinar cada uno de los elementos que conforman el almacén económico de Keynes.

7.3. Desempleo involuntario

Maynard enuncia dos postulados fundamentales sobre los cuales se erige la teoría clásica de la ocupación, a saber: a) la tasa de salario real es igual al producto marginal del trabajo y b) la utilidad del salario es igual a la desutilidad marginal de la ocupación existente. Del primero se deriva la curva de demanda de ocupación y del segundo la de oferta. Así pues, el volumen de ocupación se fija donde la utilidad marginal del producto compensa la desutilidad de la ocupación marginal. Dicho de otra forma, la igualdad entre el salario real y la desutilidad marginal de la ocupación corresponde a la ocupación plena, con la cual son compatibles la desocupación voluntaria y la debida a resistencias.

El autor acepta la primera proposición, pero rechaza la segunda. Él no acepta que la desutilidad marginal del trabajo pueda medirse con los salarios reales; pues, los trabajadores razonan normalmente en términos de su salario nominal. Esto a partir de dos consideraciones: el primero, puede suceder que, dentro de ciertos límites, lo que los obreros reclaman sea un mínimo de salario nominal y no de salario real y, segundo, si bien los trabajadores suelen resistirse a una reducción de su salario nominal, no acostumbran abandonar el trabajo cuando suben los precios de las mercancías para asalariados (Keynes, 1936: 8-9). De esta forma, crítica el análisis de la *Teoría de la desocupación* del profesor Pigou por estar supeditado a una hipótesis muy restrictiva, a saber, los trabajadores razonan en términos reales. Keynes enfatiza "... si la oferta de mano de obra no es función del salario real como su única variable, su argumento se derrumba enteramente y deja el problema de cuanta ocupación habrá muy indeterminada" (*Ibid.*: 8). Pero, la introducción de tal aseveración —los trabajadores razonan en términos nominales— implica para la estructura analítica de Keynes suponer que los trabajadores sufrirán de ilusión monetaria.

En relación a la idea de salarios rígidos, si bien Keynes en los primeros capítulos de la *TG* asume tal supuesto; sin embargo, hay un capítulo —el 19— cuyo título es

“Modificaciones en los salarios nominales”.⁵¹ Desafortunadamente, como es bien sabido, esta idea fue retomada por los críticos de Keynes para intentar convertir su estructura analítica como un caso particular de desempleo, bautizado como el desempleo keynesiano. Sin embargo, esta cuestión aún hoy en día sigue siendo el corazón de la polémica sobre la explicación keynesiana del desempleo. Dado nuestro objetivo perseguido, esta controversia queda fuera de nuestro alcance.

Ahora bien, al rechazarse el segundo postulado y, consecuentemente, la oferta de trabajo, el sistema económico queda indeterminado. Para solucionar esta dificultad, Keynes procede a introducir un elemento original, a saber, el principio de la demanda efectiva, el cual procedemos a analizar en la siguiente sección.

Como ha sido señalado en el ensayo sobre Ricardo, él se apega a la ley de Say, según la cual el total de los costos de producción debe necesariamente gastarse por completo — directa o indirectamente— en comprar productos o como suele ser enunciada «toda oferta crea su propia demanda». Como corolario de la misma se establece que cualquier acto individual de abstención de consumo provoca necesariamente que el trabajo y los bienes retirados se inviertan en la producción de riqueza en forma de capital, tal que, equivale a lo mismo.

La forma de pensar a la cual se enfrenta Keynes está profundamente impregnada por la noción de si la gente no gasta su dinero en una forma lo ha de gastar en otra. Ahora bien, la proposición según la cual —al nivel agregado— los costos de producción se cubren siempre con los productos de las ventas derivadas de la demanda es aceptable; dicho de forma

⁵¹ Garegnani (1977, 1978) precisa que el argumento con el cual Keynes niega que la flexibilidad del salario lleve al pleno empleo del trabajo se basa en la premisa de que las fuerzas del mercado no son capaces de asegurar que las inversiones se adecuen a los ahorros. En tales condiciones, las disminuciones en la tasa de salario monetario —el único salario sobre el que puede influir directamente la competencia de los trabajadores desocupados— no podrían llevar a la plena ocupación del trabajo. No obstante, lo que interesa es la manera en que la hipótesis de la rigidez de los salarios monetarios no es por sí sola suficiente para explicar el contraste entre las conclusiones de Keynes y las de los economistas tradicionales: la flexibilidad de precios y de salarios llevaría al pleno empleo de los factores únicamente si pudiese influir en la tasa de interés, de modo de igualar las inversiones a los ahorros de pleno empleo. Keynes niega que la tasa de interés tenga el papel de factor de equilibrio, y es aquí donde su camino se separa del de Wicksell y de los otros economistas ortodoxos. Es por lo tanto en la crítica tradicional del interés, más que en la hipótesis de la rigidez de los salarios monetarios, donde hay que buscar el origen de las conclusiones de Keynes. Ya que, si esta crítica fuera satisfactoria la hipótesis de la rigidez de los salarios monetarios aparecería como la consecuencia, y no como el origen, de la tesis de que no existe una tendencia al pleno empleo de los factores.

alternativa, el ingreso agregado percibido por todos los agentes relacionados con una actividad productiva necesariamente tiene un valor igual al valor de la producción. Asimismo, suelen suponer que todo acto de ahorro individual origina inevitablemente un acto de inversión. Esto debido a que la suma de los incrementos netos de la riqueza de los individuos ha de ser exactamente igual al total del incremento neto de riqueza de la sociedad. Así pues, quienes piensan de esta forma sufren una ilusión óptica al considerar dos actividades esencialmente diferentes parecer igual, es decir, aceptan falazmente que “... existe un eslabón que liga al consumo presente con las que proveen al consumo futuro, siendo así que los motivos que determinan las segundas no se relacionan en forma simple con los que determinan las primeras” (*Ibid.*: 21)

De este modo Keynes rechaza la ley de Say, la cual es el soporte de la teoría clásica, sin aquella ésta se derrumbaría.

7.4. El principio de la demanda efectiva

Patinkin (1982: 9-123) considera que la teoría de la demanda efectiva es la contribución analítica distintiva y constituye la principal innovación de la *TG* originando –ésta a su vez– un impacto revolucionario en la economía.

Hipótesis:

- Se analiza una economía cerrada, en la cual se hace abstracción del costo de uso.
- En cuanto a la elección de las unidades fundamentales se usan dos: a) cantidades de valor en dinero, la cual es estrictamente homogénea y b) cantidades de ocupación, si bien no es homogénea se considera a la unidad de salarios, esto permite homogeneizar la oferta de mano de obra (Keynes, 1936: 41).
- La economía analizada está compuesta por sectores productivos de bienes de consumo y bienes de capital (*Ibid.*: 27, 107-109, 115-117, 122).
- Las industrias trabajan en condiciones de rendimientos decrecientes (*Ibid.*: 17).
- La tecnología y el stock de capital están dados (*Ibid.*: 17, 24).
- La tasa de salario monetario es constante por unidad de trabajo empleado (*Ibid.*: 27).
- La tasa de salario real es igual al producto marginal del trabajo, pero superior a la desutilidad marginal a trabajar (*Ibid.*: 5-6, 17, 28).

- La cantidad de dinero está determinada por la autoridad monetaria (*Ibid.*: 204-205).
- Las expectativas a corto plazo se satisfacen, mientras las expectativas a largo plazo están dadas exógenamente (*Ibid.*: 53-54, 148-149). Asimismo, las expectativas a corto plazo no afectan a las expectativas de largo plazo en el lado de la producción.

La función de la oferta agregada está dada por $Z = \phi(N)$, la cual relaciona el precio de oferta agregada de la producción Z resultante del empleo de N hombres. La función de demanda agregada es $D^e = f(N)$, la cual relaciona el importe del producto el cual los empresarios esperan recibir D^e con el empleo de N hombres, es decir, las empresas tienen estimaciones del nivel de demanda con el que se enfrentan.

Ahora bien, considérese la situación en la cual $D^e > Z$ con un valor de N , esto genera sobre los empresarios un estímulo a aumentar el nivel de ocupación por encima de N y, si es necesario, incrementar los costos compitiendo entre sí por los factores de la producción, hasta el valor de N en el cual $Z = D^e$. En consecuencia, el volumen de ocupación:

[...] está determinado por la intersección de la función de la demanda agregada y la función de la oferta agregada, porque es en este punto donde las expectativas de la ganancia del empresario alcanzan el máximo. El valor de $[D^e]$ en el punto de intersección de la función de demanda agregada con la función de oferta agregada se denominará la *demanda efectiva*. (*Ibid.*: 25)

Dicho de otra forma, el monto de empleo depende de:

[...] las ganancias que los empresarios esperan recibir de la producción correspondiente, por que éstos se esforzarán por fijar el volumen de ocupación al nivel del cual esperan que aumente al máximo el excedente del importe de la producción sobre el coste de factores. (*Ibid.*: 24-25)

Por lo tanto, la demanda efectiva no es una función sino un punto, el punto de la demanda efectiva; el cual corresponde al valor de equilibrio y éste es único.⁵² Es decir, la

⁵² En relación a las pendientes de las funciones de oferta y demanda agregadas en unidades de salario. Como $Z_w = \phi(N)$ y los rendimientos del producto marginal son iguales al costo marginal de los factores para cada valor de la curva de la oferta agregada se tiene $\Delta N = \Delta Z_w = \Delta \phi(N)$, tal que, $\phi'(N) = 1$ (Keynes, 1936: 56). Así pues, la pendiente de la función de oferta agregada en unidades de salario es la unidad. Mientras que, la pendiente de la demanda agregada en unidades de salario, D_w , depende de la pendiente de la función de consumo en unidades de salario, $C_w(Y_w)$, es decir, de la propensión marginal a consumir, que es menor que uno. Patinkin (1976: 88) muestra un diagrama en el cual todas las variables están expresadas en unidades de salario. Una cuestión a destacar es que en su esquema Z_w es una línea de 45° que parte del origen y precisa que, en la

demanda efectiva es el punto de la función de anticipación de la demanda agregada por las empresas que se hace efectivo a través de las decisiones de producción de las empresas.

Keynes expresa su argumento alternativamente señalando que dada la propensión a consumir el “... nivel de equilibrio de ocupación, es decir, el nivel que no induce a los empresarios en conjunto a ampliar o contraer la ocupación, depende de la magnitud de la inversión” (*Ibid.*: 27). De esta manera, dada la propensión a consumir y la tasa de nueva inversión, sólo puede “... existir un nivel de ocupación compatible con el equilibrio, ya que cualquier otro producirá una desigualdad entre el precio de la oferta agregada de la producción en conjunto y el precio de su demanda agregada” (*Ibid.*: 28). Esto permite constatar como el volumen de ocupación no está fijado por la desutilidad marginal del trabajo, medida en salarios reales, sino determinado conjuntamente por la propensión a consumir y el coeficiente de inversión, y aquel está ligado únicamente a un nivel determinado de salario real y no al revés.

Mientras para la teoría clásica en apego a la ley de Say, señala Keynes, la función de demanda y oferta agregada son iguales para todos los valores de N , es decir, para cualquier nivel de producción y ocupación, tal que, al presentarse un incremento en la oferta agregada correspondiente a un aumento en N , entonces, la demanda agregada ha de incrementarse necesariamente en la misma cantidad que la oferta agregada. De este modo, la demanda efectiva no tendría un valor de equilibrio único sino una serie infinita de valores, todos ellos igualmente admisibles y, en consecuencia, el volumen de ocupación estaría indeterminado, si bien la desutilidad marginal del trabajo marca un límite superior. Por ende, la interpretación de Keynes respecto a la ley Say lo lleva a concluir que ésta “.... equivale a decir que no existe obstáculo para la ocupación plena” (*Ibid.*: 26).

7.5. Función de oferta agregada

Keynes acepta el primer postulado de la economía clásica, por ende, las empresas de la economía están siempre en su curva de demanda de trabajo según lo determinado por la

conclusión de la digresión de Keynes, éste se refiere a Z y no a Z_w . Por su parte, Chick (1983: 94, 291) argumenta que la pendiente de Z_w es la unidad, sin embargo, señala que no hay ninguna garantía de que ésta pase por el origen.

productividad marginal decreciente del trabajo. Considerando dada la tecnología y un stock de capital físico, los salarios reales y el volumen de producción –y por consiguiente el de empleo– están inversamente relacionados, es decir, los cambios en la tasa de salarios reales son necesariamente acompañados de cambios inversos en el nivel de empleo. En consecuencia, se satisface la proposición, según la cual, la industria trabaja en condiciones de rendimientos decrecientes en períodos cortos.

Como la función de ocupación para la industria en su conjunto, correspondiente a un nivel dado de demanda efectiva, es igual a la suma de las funciones de ocupación para cada industria por separado, es decir, $N = \sum N_h$, entonces, podemos proceder de la siguiente manera. La función de oferta agregada está representada por $Z = \phi(N)$; en la cual Z es el rendimiento cuya expectativa motivará un nivel de ocupación N . Ahora bien, si la relación entre ocupación y producción es tal que una ocupación N da una producción de Q , en la cual $Q = \psi(N)$, donde, $Q' > 0, Q'' < 0$; siendo ésta la función de producción agregada. Así, esta relación aunada a que la empresa maximiza sus ganancias se tiene: $P = Z/Q = \phi(N)/\psi(N)$, ésta representa la curva de oferta. Considerando el caso de cualquier producto homogéneo, para el cual $Q = \psi(N)$ tiene un valor definido, se puede calcular $Z = \phi(N)$. Esto permite que la agregación de las cantidades N_h sea consistente.

7.6. La expectativa como elemento determinante de la producción y la ocupación

El objetivo primario de la *TG* es ofrecer una teoría del empleo. Por su parte, la decisión de la producción se realiza, con la excepción de los momentos en los cuales se comienza a utilizar nuevo capital, en un contexto de equipo de capital dado, entonces, la determinación del empleo conlleva la determinación de la producción. Se ha visto como la producción y el nivel de empleo se determinan por el principio de la demanda efectiva. Como el nivel de producción es determinado por los empresarios, consecuentemente, el principio de la demanda efectiva se reduce a un modelo de comportamiento de las empresas.

La determinación de la producción y del empleo es un problema en el período de producción. Ahora bien, la producción se realiza para venderla en el mercado, la elección de qué, cuánto producir y qué precio fijar tiene que hacerse basándose en unos costes estimados y una predicción de la demanda. Como la producción lleva un tiempo, el empresario está

obligado a estimar la demanda para su producto y actuar de acuerdo con esas estimaciones, incluso aunque no esté seguro de ella, y aunque puede que sea errónea.

La producción en el espectro de Keynes como tal es un proceso y, en consecuencia, conlleva un lapso de tiempo. Además, como el futuro es incierto, desconoce las condiciones finales en las cuales venderá su producción. Por ello, ha de formarse expectativas al respecto. En palabras del autor:

[...] entre el momento en que el productor soporta los costos... y el de la compra de la producción por el consumidor final... el empresario (incluyendo... tanto al productor como al inversionista) tiene que hacer las mejores previsiones que estén a su alcance sobre lo que los consumidores podrán pagarle cuando esté listo para abastecerlos después que haya pasado un periodo, que puede ser largo; y no le queda más remedio que guiarse por estas expectativas si es que desea producir algo. (*Ibid.*: 46)

Luego procede a diferenciar las expectativas en dos clases:

- a) Expectativas a corto plazo: se relaciona con el precio que un empresario puede esperar obtener de su producción terminada en el momento que se compromete a iniciar el proceso que la producirá; considerando que la producción está terminada cuando se encuentra lista para ser vendida.
- b) Expectativas a largo plazo: se refiere a lo que el empresario puede esperar ganar en forma de rendimiento futuro, en el caso que compre producción terminada como adición a su equipo de capital. El análisis de estas expectativas lo pospondremos para una sección más adelante.

En relación al primer tipo de expectativas, éstas incidirán sobre el comportamiento de los empresarios para decidir su nivel de producción y el nivel de empleo. En sus palabras:

[...] la conducta de cada firma individual, al decidir su producción diaria, será determinado por las expectativas a corto plazo –expectativas respecto al costo de la producción en varias escalas posibles y expectativas sobre el importe a obtener de la venta de dicha producción–... El volumen de ocupación que las empresas individuales ofrezcan será consecuencia de todo este conjunto de previsiones. (*Ibid.*: 47)

Concluye señalando:

[...] la producción y la ocupación están determinadas por las expectativas a corto plazo del productor y no por los resultados obtenidos en el pasado, los resultados más recientes suelen jugar un papel predominante en la determinación de tales previsiones... En consecuencia, es sensato que los productores basen sus expectativas en el supuesto de que los resultados efectivos más recientes continuarán, excepto en el caso de que haya razones precisas para esperar un cambio. (*Ibid.*: 50-51)

Dado el supuesto concerniente al costo de uso, entonces, sólo se consideran las cantidades pagadas a los factores de la producción, es decir, el costo de factores del volumen de ocupación. Asimismo, la tecnología se supone dada, el stock de capital es heredado del pasado y un salario, el cual los empresarios consideran necesario para obtener el empleo deseado, éste se supone también es heredado del pasado.

La ganancia del empresario Π es el excedente de valor que da la producción resultante sobre el costo de factores del volumen de ocupación. Ahora bien, lo que para el empresario representa el costo de factores para los factores de la producción corresponde a su respectivo ingreso. Entonces, la ganancia del empresario así definida es la cantidad que procura elevar al máximo cuando decide qué volumen de empleo ofrecerá.

Para Keynes la ganancia del empresario representa, a su vez, su respectivo nivel de ingreso. Páginas más adelante define al ingreso del empresario:

[...] como el excedente de valor de su producción terminada y vendida durante el periodo, sobre su costo primo. Es decir, que el ingreso del empresario se considera igual a la cantidad, que según sea su escala de producción, se esfuerza por llevar al máximo. (*Ibid.*: 53)

De esta manera, la cantidad de empleo para la empresa —tanto al nivel individual como al industrial— depende de las ganancias esperadas por los empresarios de su producción correspondiente, pues justamente:

[...] éstos se esforzarán por fijar el volumen de ocupación al nivel del cual esperan que aumente al máximo el excedente del importe de la producción sobre el costo de factores. (*Ibid.*: 24-25)

La digresión en torno al comportamiento del empresario y su consecuente influencia sobre la economía representa en sí una evolución en la forma de pensar de Keynes a raíz de su análisis presentado en el *Tratado*. Ahora, en la *TG* considera:

[...] el empresario fija el volumen de ocupación (y, en consecuencia, el de la producción y del ingreso real) impulsado por el deseo de obtener un máximo de ganancias presentes y futuras... en tanto que el volumen de ocupación que producirá este máximo de ganancias depende de la función de demanda agregada que se derive de su expectativa de lo que obtendrá por las ventas resultantes del consumo y de la inversión, respectivamente. (*Ibid.*: 77)

No obstante, en ambas obras las ganancias empresariales actúan como la fuerza motriz de la economía. Y una vez más estas ganancias son descritas por la diferencia entre el precio de demanda y el precio de oferta –aunque los precios agregados, los cuales, Keynes nos advierte, no deben confundirse con el precio de oferta de una unidad de producto en el sentido ordinario de este término (Patinkin, 1976: 86).

7.7. Función de demanda agregada

La función de demanda agregada es definida como aquella que:

[...] relaciona cualquier nivel dado de ocupación con los ingresos por las ventas que se esperan del mismo. Esos ingresos se forman de la suma de dos cantidades –la que se gastará en consumir cuando la ocupación está a cierto nivel y la que se destinará a la inversión–. (Keynes, 1936: 89-90)

Sea $D_w = f(N)$ la función de demanda agregada, C_w el gasto en bienes de consumo e I_w el gasto en bienes de inversión todos expresados en unidades de salario, entonces, se tiene: $D_w = C_w + I_w$.

Los factores que determinan los dos componentes de la demanda agregada son muy distintos. Por ende, procedemos a analizar cada componente por separado tratando de resaltar los elementos que a su vez inciden sobre aquellos.

Pero antes de esto quisiéramos precisar brevemente la relación existente entre la función de demanda agregada y la demanda efectiva. Keynes establece a la demanda efectiva como simplemente el ingreso agregado (o importe de ventas) que los empresarios esperan recibir. La función de demanda agregada relaciona varias cantidades hipotéticas de ocupación con los rendimientos que se espera obtener de su producto; y la demanda efectiva es el punto en el cual la función de demanda agregada llega a hacerse efectiva porque,

considerada en conjunción con las condiciones de la oferta, corresponde al nivel de ocupación el cual lleva al máximo la expectativa de ganancias del empresario.

Keynes acepta la definición de ahorro según la cual “... significa el excedente del ingreso sobre los gastos de consumo” (*Ibid.*: 61), tal que, cualquier cuestión relativa al concepto de ahorro ha de surgir con respecto a los conceptos de ingreso o de consumo. El ingreso total es igual al valor de la producción corriente, es decir, esto incluye a los gastos de consumo más la inversión corriente; por su parte, los gastos en consumo durante cualquier período son iguales al valor de los artículos vendidos a los consumidores durante el mismo. De esta forma, el ahorro al ser por definición la diferencia entre el primero y el segundo, es “... una consecuencia natural” (*Ibid.*: 62). Por último, la inversión corriente consiste en la “... adición corriente al valor del equipo de capital que ha resultado de la actividad productiva del período que se considere” (*Ibid.*), es decir, el valor de aquella parte de la producción que no es consumido y, por ende, “... equivale claramente... [al] ahorro” (*Ibid.*).

El monto de ahorro total deriva de la conducta colectiva de los consumidores individuales, el monto de inversión procede de la conducta colectiva de los empresarios individuales, sin embargo, ambas cantidades han de ser necesariamente iguales pues aquellas —por definición— son iguales al excedente del ingreso sobre el consumo. En palabras del autor, la “... igualdad sobre el ahorro y la inversión es una consecuencia necesaria” (*Ibid.*: 63). De hecho, precisa, el acto de ahorro “... no es más que un simple residuo” (*Ibid.*: 64) y las decisiones de consumir e invertir son las que determinan conjuntamente el nivel de ingreso total. Justamente al suponer que la decisión de inversión se hace efectiva, ésta conlleva una de dos opciones: restringir el consumo o ampliar el ingreso; tal que, ninguna decisión de inversión puede evitar que el residuo —el ahorro— deje de aumentar en una cantidad equivalente. Dicho de otra forma, el ingreso agregado y el ahorro agregado son resultado de la libre elección de los individuos a si consumirán o no y a si invertirán o no; sin embargo, ninguna de ellas es independiente de alcanzar un valor resultante de un grupo particular de decisiones, elegidas sin considerar las concernientes al consumo y a la inversión. A partir de lo cual, la propensión a consumir “... tomará en lo sucesivo el lugar de la propensión o disposición a ahorrar” (*Ibid.*: 65).

7.7.1 La propensión a consumir

Si bien aquí se analiza la suma gastada en consumo cuando la ocupación está a cierto nivel, por lo cual, se ha considerado la función que relaciona la cantidad consumida, C , con la del nivel de ocupación, N ; no obstante, se procederá como lo hace Keynes considerando una función que relacione el gasto en consumo —medido en unidades de salario— (C_w) con el ingreso en términos de unidades de salario (Y_w), correspondiente a un nivel dado de ocupación (N).

La propensión a consumir se define por la relación funcional χ entre Y_w , un nivel de ingreso dado, y, C_w , el gasto que para el consumo se toma de dicho nivel de ingreso; así pues, $C_w = \chi(Y_w)$. Ahora bien, la suma que los agentes de la economía gastan en consumo depende de: 1) el monto de su ingreso, 2) otras circunstancias objetivas que las acompañan y 3) las necesidades subjetivas y las inclinaciones psicológicas y hábitos de los individuos. Las razones que impulsan a consumir se dividen en: a) factores subjetivos y b) factores objetivos.

Los principales factores que influyen en la propensión a consumir son: un cambio en la unidad de salario, un cambio en la diferencia entre ingreso e ingreso neto, cambios imprevistos en el valor del capital, cambios en la tasa de descuento del futuro, cambios en la política fiscal (una cuestión a destacarse a este respecto, como la propensión del individuo a ahorrar depende de los futuros rendimientos que espera, entonces, aquella está ligada tanto con la tasa de interés como con la política fiscal) y cambios en las expectativas acerca de la relación entre el nivel presente y el futuro del ingreso.

Acorde al autor la propensión a consumir es una función bastante estable, tal que, en lo general, el monto de consumo agregado depende principalmente del volumen de ingreso total —ambos medidos en unidades de salario—. En sus palabras:

[...] el ingreso agregado medido en términos de la unidad salarial es, como regla, la variable principal de la cual depende el consumo correspondiente a la función de demanda agregada. (*Ibid.*: 96)

Para determinar la forma normal de la función consumo Keynes enuncia la ley psicológica fundamental, la cual “... consiste en que los hombres están dispuestos, por regla general y en promedio, a aumentar su consumo a medida que su ingreso crece, aunque no tanto como el crecimiento de su ingreso” (*Ibid.*). Es decir, dado: $C_w = \chi(Y_w)$, entonces:

$$\frac{dC_w}{dY_w} = \chi'(Y_w) ; \quad 1 > \chi'(Y_w) > 0 \quad (1)$$

Es decir, un aumento en el nivel de ocupación provoca un incremento del nivel de ingreso lo cual, a su vez, incrementará el consumo; aunque el incremento de éste será en una menor proporción al del ingreso. Dicho de otra forma, cuando el ingreso aumenta se ahorra una mayor proporción y una proporción menor cuando aquel disminuye.

A partir de lo cual procede el autor a establecer la regla psicológica fundamental, según la cual, en cualquier sociedad al aumentar su ingreso real, su consumo no crecerá en una cantidad absoluta igual, pues tendrá que ahorrar una cantidad absoluta mayor. El que esta regla opere en la práctica es fundamental, pues de esto depende la estabilidad del sistema económico. Expresado lo anterior de forma alternativa, al aumentar la ocupación y, consecuentemente, el ingreso total, no se requerirá toda la ocupación adicional para hacer frente a las necesidades de consumo adicional; mientras, cuando la ocupación desciende, el consumo total disminuirá en proporción menor al descenso del ingreso real. Así pues, el anterior principio permite concluir que la ocupación aumenta sólo *pari passu* con un incremento de la inversión; más precisamente, el nivel de empleo está subordinado a la inversión.

En el espectro de Keynes el consumo es “... el único objeto y fin de la actividad económica” (*Ibid.*: 104), tal que, la extensión de la demanda agregada limita las oportunidades de ocupación. De lo analizado hasta este momento como el consumo y, en consecuencia, el ahorro depende del nivel de ingreso y éste de la inversión; entonces, en general el nivel de ahorro agregado está determinado por la inversión agregada.

Los alicientes subjetivos y sociales que determinan el consumo —dado Y_w y los factores objetivos ya examinados— se dividen en dos categorías: al nivel individual y el realizado por los gobiernos, las instituciones y sociedades de negocios.

Los motivos o fines importantes de carácter subjetivo que impulsan a los individuos a abstenerse de gastar sus ingresos son: precaución, previsión, cálculo, mejoramiento, independencia, empresa, orgullo y avaricia. Mientras, los motivos para consumir son: el disfrute, la imprevisión, la generosidad, el error, la ostentación y la extravagancia.

El acto de ahorro por parte de un individuo si bien tiene como propósito no comer hoy, no obstante, no conlleva la necesidad de tomar una decisión de consumir cualquier bien en fecha alguna determinada. Expresado alternativamente, el acto de ahorro no “... es una sustitución de la demanda de consumo presente por demanda de consumo futuro, sino una disminución neta de la primera” (*Ibid.*: 210). De hecho, el acto de ahorro supone “... un deseo de “riqueza” como tal, es decir, de la potencialidad de consumir un artículo no especificado en fecha indeterminada” (*Ibid.*: 211). Por su parte, los motivos que inciden sobre la proporción del ingreso retenida por los gobiernos —en sus distintos niveles—, las instituciones y sociedades de negocios son: motivo empresa, motivo liquidez, motivo mejoramiento y motivo prudencia financiera. Todos estos motivos incluyen aquellas características psicológicas de la naturaleza humana y aquellas prácticas e instituciones sociales que, si bien no son inalterables, no presentan probabilidades de sufrir un cambio sustancial en periodos cortos, excepto en circunstancias anormales. De tal manera, el autor procede a dar por “... supuesta la base principal de los motivos subjetivos para ahorrar y consumir, respectivamente” (*Ibid.*: 109-110).

Acorde al autor en el corto plazo los cambios en el consumo dependen principalmente de las alteraciones en el ritmo con que obtienen Y_w y no de los cambios en la propensión a consumir una parte de los mismos. La influencia de los cambios moderados en la tasa de interés sobre la propensión a consumir es generalmente pequeña, no obstante, tal influencia sobre el monto realmente ahorrado es fundamental, pero se “... ejerce en dirección opuesta a la que generalmente se supone” (*Ibid.*: 110). Ahondemos en ello adelantando elementos que introduciremos y analizaremos en las próximas secciones. Un alza en la tasa de interés al no ser contrarrestada por un cambio correspondiente en la curva de la eficiencia marginal del capital originará un descenso en la inversión, lo cual provocará una disminución del nivel de empleo y, consecuentemente, un descenso los ingresos. Dado el principio general del multiplicador, como los ingresos descenderán en una cuantía absoluta mayor a la inversión, por ende, motivará una disminución de la propensión a consumir y una disminución de la suma realmente ahorrada. Los ahorros descenderán en la misma medida a la inversión. Ahora bien, la elevación de la tasa de interés retarda la inversión por lo cual los ingresos no pueden permanecer inalterados, de hecho, tienen forzosamente que descender hasta que la disminución de la capacidad de ahorro haya compensado suficientemente el estímulo

correspondiente originado por el aumento de la tasa de interés. Por lo tanto, en el espectro de Keynes las tasas de ahorro y gasto agregado no dependen de los ocho motivos de carácter subjetivo los cuales impulsan a los individuos a abstener de gastar sus ingresos sino de la relación existente entre la tasa de interés y la curva de la eficiencia marginal del capital, los cuales permiten determinar la inversión. En sus palabras:

[...] después de todo, las tasas de ahorro y gasto agregado... todo depende de hasta qué punto sea favorable a la inversión la tasa de interés, después de tener en cuenta la eficiencia marginal del capital. (*Ibid.*: 111-112)

Esta visión del sistema económico contrasta con aquella en la cual la tasa de interés está dirigida de tal manera que mantiene continuamente la ocupación plena, en tal situación la “virtud recobra su dominio”, el coeficiente de acumulación de capital depende de la debilidad de la propensión a consumir. Esto conlleva arribar nuevamente a la geometría euclidiana.

7.7.2. La propensión marginal a consumir y el multiplicador

Las fluctuaciones en el ingreso real resultan de aplicar diferentes cantidades de ocupación a un equipo determinado de producción, tal que, el ingreso real aumenta y disminuye con el número de trabajo empleado. Keynes considera el ingreso en unidades de salario (Y_w) como un índice adecuado de las modificaciones en el ingreso real.⁵³

El ingreso nacional se compone del gasto en bienes de consumo y el gasto en bienes de inversión —éste corresponde al gasto que no es consumido durante el período considerado, sino agregado a las existencias o al equipo productor—, todos expresados en unidades salario:

$$Y_w = C_w(Y_w) + I_w \quad (2)$$

Derivando esta ecuación con respecto a I_w se obtiene: $\frac{dY_w}{dI_w} = \frac{dC_w}{dY_w} * \frac{dY_w}{dI_w} + 1$.

Despejando se arriba a:

⁵³ Keynes señala que Y_w aumenta y disminuye en mayor proporción que el ingreso real; pero en otros, la circunstancia de que éstos siempre se elevan y descenden juntos, los hace virtualmente intercambiables.

$$dY_w = \frac{1}{1 - \frac{dC_w}{dY_w}} * dI_w = k * dI_w \quad , k = \frac{1}{1 - \frac{dC_w}{dY_w}} \quad (3)$$

De (3) se observa, con base en la ley psicológica fundamental, que $\frac{dC_w}{dY_w}$ es la propensión marginal a consumir, ésta nos dice cómo se dividirá el siguiente incremento de la producción entre consumo e inversión y $\left(1 - \frac{dC_w}{dY_w}\right)$ es la propensión marginal a ahorrar. Como $1 > \frac{dC_w}{dY_w} > 0$, entonces, $k > 1$, donde k es el multiplicador de la inversión. Esta ecuación expresa el principio del multiplicador, dada la propensión marginal a consumir, un incremento de la inversión en un valor dI_w origina un incremento del ingreso nacional igual a dicho cambio de la inversión multiplicada por la recíproca de la propensión marginal a ahorrar. Asimismo, se establece la ley, según la cual, el aumento de la ocupación debido a la inversión debe estimular necesariamente las industrias que producen para el consumo y así ocasionar un aumento total de la ocupación, el cual es un múltiplo del empleo primario (es decir, la ocupación directamente dedicada a inversiones) exigido por la inversión misma.

Se observa, a su vez, como el valor del multiplicador está en función del valor de la propensión marginal a consumir. Siendo posibles dos escenarios: si la propensión marginal a consumir está próxima a la unidad, entonces, pequeñas fluctuaciones en la inversión producirán grandes fluctuaciones en la ocupación. Pero al mismo tiempo, un incremento comparativamente pequeño de las inversiones producirá la ocupación plena. Segundo, si la propensión marginal a consumir está ligeramente por arriba de cero, consecuentemente, pequeñas fluctuaciones en la inversión ocasionarán correspondientes pequeñas fluctuaciones en la ocupación. Al mismo tiempo, puede requerirse un gran incremento de las inversiones para producir ocupación plena. Keynes considera que la propensión marginal a consumir parece estar mucho más cerca de la unidad que de cero.

Así pues, una vez dado el monto de la inversión, de cuya determinación nos ocupamos en la siguiente sección, la propensión a consumir, nos da la función consumo la cual por el mecanismo del multiplicador determina el ingreso nacional.

7.7.3. El incentivo para invertir

La inversión es el segundo componente de la demanda agregada. El tratamiento de la demanda de inversión en la *TG* también es parte esencial del proceso de evolución en la forma de concebir de Keynes a un sistema económico más acorde a la realidad del sistema capitalista tanto de su tiempo como del nuestro e inicia formalmente con la estructura analítica propuesta en el *Tratado*. La teoría de la inversión planteada –en forma resumida– consiste en que habrá:

[...] un incentivo para impulsar la tasa de nuevas inversiones hasta el punto que fuerce al precio de oferta de cada clase de bien de capital a una cifra que, unida a su rendimiento probable, iguale aproximadamente la eficiencia marginal del capital en general con la tasa de interés. (*Ibid.*: 248)

Procederemos analizando cada elemento por separado, para luego explicitar sus inherentes relaciones causales en el sistema analítico. Sean $\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_n$ el flujo de beneficios esperados durante la vida de un bien de capital (n años) que empieza a producir en el momento j , ρ la tasa de descuento; así pues, el precio de oferta del bien de capital se expresa de la siguiente forma:

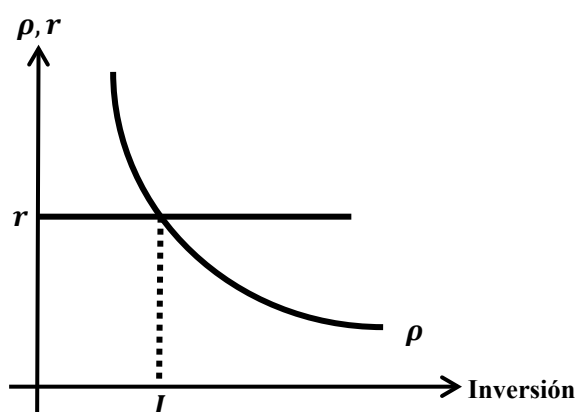
$$P_K^o = \frac{\Pi_1}{1 + \rho} + \frac{\Pi_2}{(1 + \rho)^2} + \dots + \frac{\Pi_n}{(1 + \rho)^n} \quad (4)$$

En ésta el P_K^o es aquel que “...bastaría exactamente para inducir a un fabricante a producir una nueva unidad adicional del mismo” (*Ibid.*: 135). La eficiencia marginal del capital (EMK) aporta la relación entre el rendimiento probable de la inversión (es decir, $\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_n$) y su precio de oferta. La EMK es “... la tasa de descuento que lograría igualar el valor presente de la serie de anualidades dada por los rendimientos esperados del bien de capital, en todo el tiempo que dure, a su precio de oferta” (*Ibid.*).

Asociando la tasa de inversión agregada con la correspondiente EMK establecida por aquella tasa de inversión, se obtiene la curva de demanda de inversión (o inversamente, la curva de EMK). En la cual se observa una relación descendente, pues si aumenta la inversión en un cierto tipo de capital durante algún período, la eficiencia marginal de este tipo de capital se reducirá a medida que aquella inversión aumente. Existen dos razones para ello: en parte porque el rendimiento probable bajará según suba la oferta de esa clase de capital y, en parte, debido a que, por regla general, la presión sobre las instalaciones para producir ese tipo de

capital hará que su precio de oferta sea mayor.⁵⁴ De (4), puede constatarse que mientras crece el término P_K^o disminuyen los términos Π_j y, consecuentemente, para llegar a la igualdad de los dos miembros de la ecuación, el factor ρ será menor. La figura 1 muestra la curva de la EMK.

Figura 1. Determinación del valor de la inversión.



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, sea P_K^d el precio de demanda del bien de inversión definido por el valor presente al plazo de j años descontados a la tasa de interés r de los flujos de beneficios esperados Π_j en el momento j . Es decir:

$$P_K^d = \sum_{j=1}^n \Pi_j \left[\frac{1}{(1+r)^j} \right] \quad (5)$$

En (5) se observa como el valor descontado de los beneficios netos derivados de una inversión dada aumenta al descender la tasa de interés; por lo cual, al disminuir la tasa de interés, inversiones que anteriormente eran rechazadas, ahora resultan ser viables, es decir, existe una mayor demanda de bienes de inversión.

⁵⁴ En relación a la existencia de las dos razones, Lerner (1936: 228) precisa: primero, a medida que aumenta la cantidad de capital, el beneficio neto esperado disminuirá como resultado de la nueva inversión, pues tienen que competir con una mayor oferta de bienes de capital existente. Este proceso es lento, pues la tasa a la cual aumenta el capital es pequeña en relación a la existencia de bienes de capital. Segundo, a medida que la tasa de inversión aumenta, aumenta el costo; pues siendo limitados —a corto plazo— los factores de la producción, una mayor producción en esa rama hará subir el precio de los mismos al crecer la demanda.

Así, la tasa de inversión será “... empujada hasta aquel punto de la curva de demanda de inversión en que la eficiencia marginal del capital en general sea igual a la tasa de interés de mercado” (*Ibid.*: 136-137). Esto puede observarse en la gráfica 1. Expresado de otra forma, la decisión de inversión implica que $\rho \geq r$, para todos los bienes de capital, es decir:

$$P_K^d = \sum_{j=1}^n \Pi_j \left[\frac{1}{(1+r)^j} \right] \geq P_K^o \quad (6)$$

Keynes concluye que el incentivo para invertir:

[...] depende de la relación entre la tasa de interés y la curva de eficiencia marginal del capital correspondiente a diversas escalas de inversión corriente, en tanto que la eficiencia marginal del capital depende de la relación entre el precio de oferta de un bien de capital y su rendimiento probable. (*Ibid.*: 147).

Sin embargo, el conocimiento de Π_j y de ρ sólo se relaciona con la determinación de P_K^o ; mientras para obtener el valor de P_K^d se requiere conocer r . Si bien ρ y r tienen la misma dimensión, no obstante r no está definida por ρ ; es decir, ρ en sí misma es distinta de r . Por ende, r tiene que ser determinada exógenamente a la demanda de inversión. Los factores que determinan la tasa de interés se analizarán más adelante.

Ahora bien, para Keynes la EMK depende tanto del beneficio corriente como del beneficio probable del capital. Mientras para la mayor parte de los estudios aquella parecen sólo limitar su atención a Π_1 en detrimento de la serie completa $\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_n$. Pero, esto sólo es válido para una teoría estática, en la cual $\Pi_1 = \Pi_2 = \dots = \Pi_n$. De este modo, la teoría clásica de la distribución, en la cual se supone que el capital da en el presente su productividad marginal, sólo es válida en una situación estacionaria. Fuera del estado estacionario los Π_j futuros no son iguales a Π del período actual y el rendimiento agregado actual del capital no tiene una relación directa con ρ .

Los beneficios esperados a futuro Π_j considerados por Keynes están sujetos a toda la compleja dinámica de las expectativas en cuanto a costos y precios futuros. De esta forma, la EMK “... es el factor a través del cual la expectativa de cambios en el valor del dinero influye sobre el volumen de producción presente” (*Ibid.*: 141). Las expectativas de una baja

en el valor del dinero estimulan a la inversión y, en consecuencia, se estimula el empleo; pues eleva la curva de la EMK. Mientras las expectativas de un alza en el valor del dinero disuaden a la inversión, consecuentemente desalienta el empleo; ya que, descende la curva de la demanda de inversión. Ahondaremos en esto más adelante.

Se ha señalado como los cambios esperados en el valor del dinero reaccionan sobre ρ , lo cual incentiva o desincentiva a la inversión, sin embargo, no afectan directamente a r . Precisamente si una expectativa de precios esperados más altos eleva ρ , tal que, ρ aumenta relativamente a r , la inversión crece. Pero si r se eleva *pari passu* con ρ , la previsión del alza de precios no tendrá efectos estimulantes. Justamente esto justifica la importancia de entender la dependencia que existe entre la eficiencia marginal de un volumen determinado de capital y los cambios en las expectativas sobre el futuro, ya que, es principalmente esta dependencia la que hace a ρ quedar sujeta a ciertas fluctuaciones violentas.

Por ende, la curva de eficiencia marginal del capital es de fundamental importancia ya que la expectativa del futuro influye sobre el presente principalmente a través de este factor, mucho más a que a través de la tasa de interés. La razón de que el futuro económico esté ligado con el presente se encuentra en la existencia de equipo duradero, es decir, las expectativas del futuro afectan el presente a través del precio de demanda del bien de capital. Un futuro cuyo conocimiento en el presente es “fluctuante, vago e incierto”.

En relación a la expresión “conocimiento incierto”, Keynes precisa que utiliza el término en el sentido de que:

[...] es incierta la probabilidad de que estalle una guerra en Europa, o el precio del cobre y la tasa de interés dentro de veinte años, o la obsolescencia de un nuevo invento... En estos casos, no existe ninguna base científica para calcular las probabilidades. Sencillamente, no sabemos nada. (Keynes, 1937a: 214).

Ya se ha señalado la importancia de las expectativas a corto plazo como elemento determinante de la producción y la ocupación. Ahora se procederá con la digresión del papel de las expectativas a largo plazo en el sistema económico. Es decir, se analizarán los factores que determinan a los Π_j .

Las consideraciones en cuales se basan las expectativas sobre los rendimientos probables son: a) los hechos que se pueden dar por conocidos con más o menos certeza y b) los acontecimientos futuros que sólo pueden preverse con relativa seguridad. El empresario se basa en el estado de las expectativas a largo plazo para estimar lo que podrá obtener en forma de ganancias futuras en el caso de comprar producción terminada como adición a su equipo de capital. Ahora bien, el estado de expectativas a largo plazo que sirven de base a las decisiones depende de: I) los pronósticos más probables que se puedan realizar y II) el estado de confianza con que se haga la previsión, es decir, de qué magnitud se estima la probabilidad de que el mejor pronóstico sea por completo equivocado.

El predominio del estado de confianza en los problemas económicos se da a través de su importante influencia sobre la curva de la EMK. No son dos factores separados que inciden sobre la tasa de inversión. El estado de confianza es significativo pues es uno de los principales factores determinantes de la curva de la demanda de inversión. El primer argumento señalado por el autor sobre el estado de confianza consiste en destacar lo endeble de nuestro conocimiento respecto al futuro para calcular los rendimientos de la inversión:

[...] lo extremadamente precario de las bases de conocimiento en que han de basarse nuestros cálculos de los rendimientos probables. Nuestro conocimiento de los factores que regirán el rendimiento de una inversión en los años venideros próximos es frecuentemente muy ligero y a menudo desdeñable... tenemos que admitir que las bases de nuestro conocimiento para calcular el rendimiento probable... es muy limitado y a veces nulo. (Keynes, 1936: 149-150)

Segundo, al darse la separación entre la propiedad y la dirección de las empresas, este elemento introducido por el autor es significativo en sí mismo. Esto aunado al desarrollo de mercados de inversión organizados, entra otro factor, el cual algunas veces facilita y otras aumenta la inestabilidad del sistema, a saber, el mercado de valores. La bolsa de valores revalúa una gran cantidad de inversiones a diario, aunque se realizan con el objetivo de facilitar traspasos entre individuos de inversiones pasadas, ejercen ineludiblemente influencia decisiva sobre la tasa de las inversiones corrientes. Acorde al autor, ciertas clases de inversiones se rigen por el promedio de las expectativas de los inversores especializados quienes trafican en la bolsa y no por las expectativas genuinas del empresario. Lo anterior lo lleva a plantear la pregunta de ¿cómo se manejan en la práctica las revaluaciones tan

importantes para las inversiones existentes que se realizan a diario? La respuesta, es que se basan en la “*convención*”, cuya esencia consiste “... en suponer que la situación existente en los negocios continuará por tiempo indefinido, excepto cuando tengamos razones concretas para esperar una modificación” (*Ibid.*: 152). Esto supone, en efecto, que la valuación es correcta dado nuestro conocimiento actual y que cambiará al modificarse nuestro conocimiento, en palabras del autor:

[...] la valuación existente en el mercado, independientemente de cómo se haya llegado a ella, es *correcta* únicamente en relación con nuestro conocimiento actual de los hechos que influirán sobre el rendimiento de la inversión; y que sólo cambiará en proporción a las variaciones en dicho conocimiento. (*Ibid.*)

Precisa que “... no puede ser del todo correcto desde el momento que nuestro conocimiento actual no nos da bases suficientes para una expectativa matemática calculada” (*Ibid.*). No obstante, tal método convencional será compatible con una considerable permanencia y estabilidad “... mientras podamos confiar en la continuidad de la convención” (*Ibid.*). Esta convención indudablemente tiene puntos débiles, justamente el que sea precario origina una parte importante del problema de lograr un volumen suficiente de inversión. Entre los factores que aumentan esta debilidad se encuentran:

- a) La disminución del conocimiento real que hay en la valuación de las inversiones por quienes las poseen o proyectan comprarlas.
- b) El mercado está sujeto a oleadas de sentimiento optimistas o pesimistas, que son irrazonables y sin embargo legítimos, en cierto sentido, cuando no hay bases sólidas para un cálculo razonable.
- c) El inversionista profesional y el especulador dedicarán todas sus energías y habilidades a prever cambios en las bases convencionales de valuación con un poco más de anticipación que el público en general.

Además del estado de confianza del inversionista profesional y del especulador, también se ha de tener en cuenta la confianza de las instituciones de crédito en quienes buscan préstamos en ellas, lo cual suele llamarse el estado del crédito. Sin embargo, no están separadas, pues una baja en el precio de los valores de rendimiento variable que haya tenido

incidencia sobre la eficiencia del capital, puede haberse debido al debilitamiento de la confianza especulativa o del estado de crédito.

Continúa su digresión realizando una separación entre el espíritu de empresa o actividad empresarial —cuya tarea consiste en prever los rendimientos probables de los bienes por todo el tiempo que duren— y la especulación —es decir, la actividad de prever la psicología del mercado—. Si bien no es cierto que siempre predomine la especulación sobre la empresa, no obstante, a medida que mejora la organización de los mercados de inversión, el riesgo de predominio de la especulación aumenta.⁵⁵

Aunado a la inestabilidad de la especulación se encuentra la inestabilidad derivada de las características de la naturaleza humana, pues gran parte de las “... actividades positivas dependen más del optimismo espontáneo que de una expectativa matemática, ya sea moral, hedonista o económica... la mayor parte de nuestras decisiones ... pueden considerarse como resultado de la fogosidad —de un resorte espontáneo” (*Ibid.*: 161). Maynard estaba convencido de la naturaleza subjetiva de la formación de las expectativas, de la necesidad de los “*animal spirits*” y el instinto de juego para que la inversión se realizará, en sus palabras:

[...] las decisiones humanas que afectan el futuro... no pueden depender de la expectativa matemática estricta, desde el momento que las bases para realizar semejante cálculo no existen... hallando con frecuencia el motivo en el capricho, el sentimentalismo o en el azar”. (*Ibid.*: 162-163)

Una vez precisado la importancia de la influencia de los cambios a corto plazo en la situación de las expectativas de largo plazo, suponiendo que la tasa de interés no se altera, se puede proceder a incorporar una modificación de ésta y su respectiva incidencia sobre la inversión, al menos en circunstancias normales, si bien no decisiva.

⁵⁵ A este respecto hace alusión a Nueva York que ya desde ese entonces era uno de los mayores mercados de inversión del mundo, en el cual la influencia de la especulación era enorme. De hecho, enfatiza:

Los especuladores pueden no hacer daño cuando sólo son burbujas en una corriente firme de espíritu de empresa; pero la situación es seria cuando la empresa se convierte en burbuja dentro de una vorágine de especulación. Cuando el desarrollo del capital en un país se convierte en subproducto de las actividades propias de un casino, es probable que aquél se realice mal. (Keynes, 1936: 159)

Desafortunadamente la gran contracción de 2007-2008 evidenció nuevamente esto.

De este modo, Maynard se vuelve un poco escéptico respecto al éxito de una política puramente monetaria dirigida a influir sobre la tasa de interés y, en consecuencia, sobre la inversión si el estado de confianza continúa deteriorándose, señala:

[...] probablemente las fluctuaciones en la estimación que haga el mercado de la eficiencia marginal de las diferentes clases de capital, calculadas en la forma descrita antes, serán demasiado grandes para contrarrestarlas con alguna modificación factible de la tasa de interés. (*Ibid.*: 164)

Lo anterior no quiere decir que el autor considerará a la inversión como inelástica a la tasa de interés, sino más bien que para él, el origen de la inestabilidad está en las expectativas vinculadas a la inversión y, por ende, son en éstas sobre las que se debe intervenir. A partir de esto, justifica la intervención del Estado en el sistema económico, a través de la inversión gubernamental, en sus palabras:

Espero ver al Estado, que está en situación de poder calcular la eficiencia marginal de los bienes de capital a largo plazo sobre la base de la conveniencia social general, asumir una responsabilidad cada vez mayor en la organización directa de las inversiones. (*Ibid.*)

El estado de las expectativas de largo plazo está íntimamente ligado a la psicología futura del mercado; por ende, siempre hay espacio para la actividad especuladora. Las expectativas son inestables. El estado de confianza es precisamente este elemento especulativo. En general, las expectativas a futuro tienden a fundamentarse en los hechos que se conocen, lo que da pie al predominio de la actividad empresarial, pero hay ocasiones en que el estado de confianza se deteriora, la incertidumbre domina y, entonces, la especulación prevalece (Obregón, 1989: 173-174). Así pues, desde la perspectiva de Maynard se requiere incidir directamente sobre la inversión, pues ésta es el elemento inherentemente inestable de la economía y, en consecuencia, la solución ha de dirigirse a la causa de la inestabilidad, es decir, a las expectativas, concretamente al estado de confianza.

Por motivos de conveniencia en la exposición que sigue se supondrá que la tasa de interés no se altera. En consecuencia, los cambios en el valor de las inversiones serán consecuencia únicamente de cambios de la expectativa de sus rendimientos probables y de ninguna manera de modificaciones en la tasa de interés a que se capitalizan tales rendimientos.

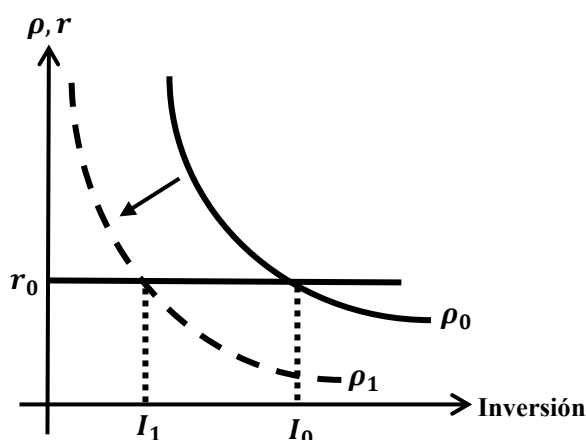
Se ha señalado que la curva de la EMK relaciona la inversión con la tasa de interés —con unas expectativas de beneficios futuros dadas—. En relación a estas últimas, su formación es de una naturaleza subjetiva. De este modo los «*animals spirits*» aunado al instinto de juego son elementos fundamentales para la realización de la inversión.

Ahora bien, la introducción de ρ permite analizar el impacto de la incertidumbre en cuanto a los beneficios esperados a futuro por la inversión. El estado de confianza con respecto a estos beneficios futuros afecta a la EMK y, consecuentemente, explica las fluctuaciones en el nivel de inversión de las empresas. Si bien es posible un aumento o disminución de la confianza de los agentes económicos, en lo que sigue nos limitaremos sólo al caso en que la confianza decae.

Consideremos a las ecuaciones (4), (5) y (6) y su respectiva representación en la gráfica 1 como la situación inicial del sistema económico. En la cual, dada una tasa de interés r_0 —los flujos descontados con esta tasa determinan P_k^d — aunada a la eficiencia marginal del capital ρ_0 —que es igual a la tasa de descuento que logra igualar el valor presente de la serie de anualidades dada por los beneficios esperados del bien de capital, en todo el tiempo que dure, a su precio de oferta— permiten la determinación del volumen de inversión I_0 ; es decir, la inversión se realizará siempre y cuando ρ_0 sea al menos igual a r_0 .

Supóngase que por cualquier razón —por ejemplo, un cambio en la política económica del gobierno, acontecimientos políticos importantes, nuevos descubrimientos— un número significativo de agentes cambien su opinión sobre lo que es normal, tal que, se presenta una crisis de confianza.

Figura 2. Contracción del volumen de inversión.



Fuente: Elaboración propia.

Si aumenta el grado de desconfianza, entonces, el valor presente de los flujos de efectivo esperados de la inversión disminuye y provoca un descenso de ρ . En la figura 2 se observa como la curva de la EMK se desplaza a la izquierda descendentemente de ρ_0 a ρ_1 . Sin embargo, como la tasa de interés no cambia, es decir, ρ baja relativamente a r , por lo tanto, la inversión se contrae.

Lo anterior ha tenido como objetivo ejemplificar gráficamente como ρ está íntimamente ligada a las expectativas empresariales del futuro, expectativas volátiles en cuanto a que están sujetas a la incertidumbre. Así pues, la inversión es inherentemente inestable; esto lleva a Keynes a la conclusión de que el banco central no podrá controlar la inversión vía la tasa de interés. Más adelante, podremos prescindir del supuesto hecho en relación a la variación de la tasa de interés.

Hasta ahora se ha procedido a analizar los factores determinantes de la inversión delegando a un segundo plano la tasa de interés. No obstante, es momento de “... considerarla como un factor que, al menos en circunstancias normales, ejerce gran influencia, aunque no decisiva, sobre la inversión” (Keynes, 1936: 164).

7.8. La preferencia por la liquidez

Keynes critica a la teoría económica clásica por tratar de analizar el presente abstrayéndose del hecho de que sabemos muy poco sobre el futuro. Así sucede especialmente con su tratamiento del dinero y la tasa de interés.

El autor desarrolla una teoría de la tasa de interés de naturaleza diferente a la de los economistas clásicos-neoclásicos. Con base en el análisis de los elementos descritos líneas arriba Keynes destaca:

[...] aunque existen fuerzas que hacen subir o bajar la tasa de inversión de modo que mantienen la eficiencia general del capital igual a la tasa de interés; sin embargo, la eficiencia marginal del capital en sí misma es cosa distinta de la tasa de interés prevaleciente. (*Ibid.*: 165)

En el sistema económico de la *TG* los movimientos en la inversión se traducen en variaciones en el ingreso y, como consecuencia de este último, en alteraciones en el ahorro, de tal forma el ahorro se iguala a la inversión. Por otra parte, Keynes procede a separar el

impacto de las expectativas sobre la EMK, por una parte, y sobre la preferencia por la liquidez, por la otra. Además, si bien la EMK y la tasa de interés tienen la misma dimensión, no obstante, evolucionan de forma independiente. Se procede a analizar los elementos que determinan a ésta.

7.8.1. La tasa de interés

La tasa de interés es “... la recompensa por privarse de liquidez durante un periodo determinado” (*Ibid.*: 167). Dicho de otra forma:

[...] por ser la tasa de interés la recompensa por desprenderse de la liquidez, es una medida de la renuencia de quienes poseen dinero a desprenderse del poder líquido que da. La tasa de interés... [es] el “precio” que equilibra el deseo de conservar la riqueza en forma de efectivo, con la cantidad disponible de este último... Si esta explicación es correcta, la cantidad de dinero es el otro factor que, combinado con la preferencia por la liquidez, determina la tasa real de interés en circunstancias dadas” (*Ibid.*: 167-168)

Dicho de otra forma, la tasa de interés es la “... prima que exigimos para prescindir de... [el dinero] es la medida de nuestro grado de inquietud... [mide la] prima que hay que ofrecer a la gente para inducirla a no tener su riqueza en dinero atesorado...” (Keynes, 1937a: 216). En la caja analítica del autor la tasa de interés no es el factor que ajusta la inversión al ahorro, sino el factor que “... ajusta en el margen la demanda de dinero atesorado a la oferta de dinero atesorado” (*Ibid.*: 217). O si se quiere, la tasa de interés es “... el *precio* del dinero atesorado en el sentido de que mide el sacrificio pecuniario que el dueño de dinero atesorado cree que merece la pena asumir al preferirlo a otros derechos y activos que tienen el mismo valor actual” (Keynes, 1937b: 251).

Por su parte la preferencia por la liquidez es “... una potencialidad o tendencia funcional que fija la cantidad de dinero que el público guardará cuando se conozca la tasa de interés” (Keynes, 1936: 168). De tal manera si r es la tasa de interés, M la cantidad de dinero y L la función de preferencia por la liquidez, entonces, $M = L(r)$. Así es como la cantidad de dinero penetra en el mecanismo económico.

¿Por qué existe la preferencia por la liquidez? La pregunta está planteada en el contexto de los usos del dinero, a saber:

- a) El dinero es usado en las operaciones de negocios corrientes. Es evidente que vale la pena sacrificar hasta cierto punto algún interés para aumentar la liquidez para hacer frente a las transacciones corrientes.
- b) El dinero como reserva de valor. ¿por qué preferiría alguien guardar su riqueza en una forma que rinde poco o ningún interés a conservarla en otra que sí lo da? La respuesta consiste en que hay “... una condición necesaria sin la cual no podría haber preferencia de liquidez por el dinero como medio de conservar riqueza. Esta condición necesaria es la existencia de *incertidumbre* respecto al futuro de la tasa de interés” (*Ibid.*). En este contexto Keynes introduce la tasa de interés esperada del futuro r^{ξ} , fijada por la psicología de masa, elemento que ejerce sus reacciones sobre la preferencia por la liquidez.

A partir de esto último se tienen dos escenarios posibles: I) quien crea que $r^{\xi} > r$, entonces, tiene motivo para conservar dinero líquido real y II) quien crea que $r^{\xi} < r$, en consecuencia, tendrá motivo para pedir dinero prestado a corto plazo con el objetivo de comprar deudas a plazo más largo. Tal que, el “... precio de mercado se fijará en el nivel en que las ventas de los “bajistas” y las compras de los “alcistas” se equilibren” (*Ibid.*: 170).

Antes de continuar con el análisis de la teoría de la preferencia por la liquidez precisemos la forma en la cual los cambios en la cantidad de dinero penetran en la economía analizada en circunstancias normales:

- *Ceteris paribus*, un $\uparrow M \Rightarrow \downarrow r$.
- *Ceteris paribus*, un $\downarrow r \Rightarrow \uparrow I$.
- *Ceteris paribus*, un $\uparrow I \Rightarrow \uparrow N$.
- Si $\uparrow N \Rightarrow \uparrow \text{Precios}$. Asimismo, el $\uparrow N \Rightarrow \uparrow \text{Producción}$.
- Cuando $\uparrow \text{Producción}$ y $\uparrow \text{Precios}$, entonces, esto incidirá sobre la preferencia por la liquidez aumentando la cantidad necesaria de dinero para mantener una tasa de interés dada.

Sin embargo, pueden presentarse determinadas circunstancias en las cuales:

- ❖ Un considerable $\uparrow M \Rightarrow$ pequeña $\downarrow r$. Esto debido a que ese gran aumento puede originar tal incertidumbre respecto al futuro que las preferencias por la liquidez debidas al motivo precaución pueden fortalecerse.
- ❖ Si la opinión acerca de r^ξ es tan unánime, entonces, una ligera modificación en r puede ocasionar una oleada de liquidaciones.

Esto permite constatar lo “... interesante que la estabilidad del sistema y su sensibilidad ante los cambios en la cantidad de dinero hayan de depender hasta tal punto de la existencia de una *variedad* de opinión acerca de lo que es incierto” (*Ibid.*: 172).

7.8.2. *Los incentivos psicológicos y de negocios para la liquidez*

Se introducen tres clases de preferencia por la liquidez:

- 1) Motivo transacción. La necesidad de efectivo para las operaciones corrientes.
- 2) Motivo precaución. El deseo de seguridad respecto al futuro equivalente en efectivo de cierta parte de los recursos totales.
- 3) Motivo especulación. El propósito de conseguir ganancias por saber mejor que el mercado lo que el futuro traerá consigo.

Procedamos a analizar cómo se determina la tasa de interés en el sistema económico. Sea M_1 el monto de efectivo retenido para satisfacer los motivos transacción y precaución, M_2 la cantidad guardada para satisfacer el motivo especulación, L_1 es la función de liquidez correspondiente al comportamiento de efectivo de M_1 y L_2 la función de liquidez correspondiente al comportamiento de efectivo de M_2 . En el cual L_1 depende principalmente del nivel de ingreso y L_2 depende de la relación entre la tasa de interés corriente y la expectativa de la tasa de interés futura.⁵⁶ Por ende:

$$M^d = M_1 + M_2 = L_1(Y) + L_2(r) \quad (5)$$

⁵⁶ La hipótesis de expectativas propuesta por Keynes permite que se utilice el nivel de la tasa de interés del periodo como una aproximación a los cambios esperados, en la medida en que las opiniones sobre la tasa de interés normal no se modifiquen. Es decir, se supone la estabilidad de la tasa de interés normal necesaria para formular la demanda de saldos especulativos (Chick, 1983: 237).

Ahora ya están reunidos todos los factores determinantes de la función de preferencia por la liquidez. A partir de lo cual hay por el momento dos cuestiones a precisar:

- 1) Lo que determina la forma de L_1 . Keynes considera que la velocidad-ingreso del dinero se define como la proporción entre Y y M_1 . Tal que, si V es la velocidad-ingreso del dinero, entonces, $L_1(Y) = (Y/V) = M_1$. Considerando un periodo corto y suponiendo que no habrá un cambio sustancial en alguno de los factores incidentes sobre V , se puede considerar a V como casi constante. Esto permite, a su vez, observar una relación directa entre Y y M_1 .
- 2) Lo que determina la forma de L_2 . Se ha señalado como la existencia de incertidumbre respecto al futuro de la tasa de interés en el sistema económico es la condición necesaria para la preferencia por la liquidez L_2 que conduce a la demanda de efectivo M_2 . Por lo cual una:

[...] M_2 dada no tendrá relación cuantitativa alguna con una tasa de interés dada r , lo que importa no es el nivel *absoluto* de r , sino su grado de divergencia respecto de lo que se considera como un nivel aceptablemente *seguro* de r , teniendo en cuenta los cálculos de probabilidad para esperar que, en cualquier estado de expectativas, una baja de r irá acompañada por un aumento de M_2 . (*Ibid.*: 201-202)

Esto permite constatar una relación inversa entre r y M_2 , es decir, la preferencia por la liquidez es una función continua que relaciona cambios en la tasa de interés inversamente con la cantidad de dinero que el público desea poseer.

Es precisamente por lo anterior que la tasa de interés es un fenómeno altamente psicológico y muy convencional. Respecto a este último, es debido a que el valor real de la tasa de interés está determinado en gran parte por la opinión que prevalezca acerca del valor que se espera irá a tener. Tal es así que *cualquier* "... nivel de interés que se acepte con suficiente convicción como *probablemente* duradero, *será duradero*; sujeto, en una sociedad cambiante, por supuesto, a fluctuaciones alrededor del nivel normal esperado debidas a toda clase de motivos" (*Ibid.*: 203).

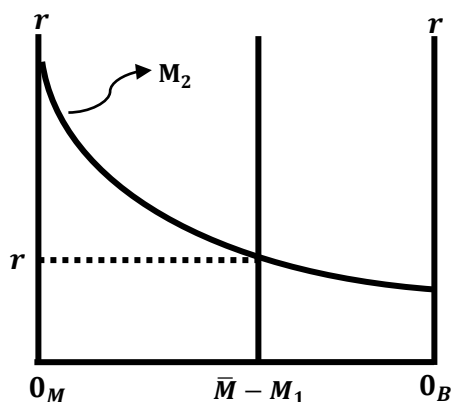
Ahora bien, Keynes supone que la preferencia por la liquidez debida a los motivos transacción y precaución absorben una cantidad en efectivo que no es sensible a variaciones en la tasa de interés, mientras que, sí lo es con respecto al nivel del ingreso; tal que, la cantidad

total de dinero en la economía menos esa cantidad estará disponible para satisfacer la preferencia por la liquidez debida al motivo especulación. Asimismo, señala:

[...] la tasa de interés y el precio de los bonos deben ser fijados a un nivel en que el deseo de parte de ciertos individuos de mantener dinero en efectivo... sea exactamente igual a la cantidad de efectivo disponible para el motivo especulación. (*Ibid.*: 171)

A partir de lo anterior tal vez sea conveniente realizar un breve análisis gráfico.⁵⁷ Supongamos que la autoridad monetaria determina el stock de dinero presente en la economía y que el nivel de ingreso –en un momento cualquiera– tiene un valor constante de Y_0 .⁵⁸ Si la oferta de dinero, $M^o = \bar{M}$, excede la cantidad demandada M_1 para ese nivel de ingreso, la diferencia, $\bar{M} - M_1(Y_0)$, en equilibrio, debe mantenerse en forma de saldos especulativos. La función de demanda especulativa, $M_2(r_0)$, nos da qué tasa de interés generará un miedo a sufrir una pérdida de capital en los activos financieros suficiente para que todo el exceso de $\bar{M} - M_1(Y_0)$ sea mantenido voluntariamente como saldos ociosos.

Figura 3. Función de demanda por motivo especulación.



Fuente: Chick (1983: 254).

Este método de la determinación de la tasa de interés queda reflejado en la figura 3. Donde la longitud del eje horizontal viene dada por la cantidad total de fondos especulativos. La demanda de dinero para satisfacer el motivo especulación se mide desde el origen 0_M

⁵⁷ Para ello nos apoyamos en Chick (1983: 236, 252).

⁵⁸ Desde el punto de vista de una historia dinámica, el supuesto de un ingreso constante debido a la falta de tiempo para que varíe es una artimaña útil, pero en el modelo estático de Keynes no ocurre lo mismo, ya que omite el efecto que la inversión produce nuevamente sobre el ingreso. Véase Chick (1983: 252).

hacia la derecha; la demanda de bonos por motivo especulación se mide desde el origen 0_B hacia la izquierda. En ambos ejes verticales se mide la tasa de interés.⁵⁹

Así queda determinada la tasa de interés; lo cual nos dará el punto sobre la curva de la EMK que permitirá determinar el nivel de la inversión efectiva I . Éste es un componente de la demanda agregada que junto con la propensión al consumo determina el nivel de ingreso y , en consecuencia, M_1 .

La posición de Keynes, en cuanto a la teoría de la tasa de interés, es clara; ya que, pone énfasis en la importancia de la incertidumbre. A este respecto se precisa:

[...] el cálculo de probabilidades —que si bien no se menciona explícitamente— se suponía permitía reducir la incertidumbre al mismo estatus calculable que el de la certidumbre misma... Sin embargo, en realidad generalmente sólo tenemos una idea vaguísima de las consecuencias más remotas, salvo de las más directas... Por tanto, el hecho de que nuestro conocimiento del futuro es fluctuante, vago e incierto, convierte a la riqueza [la cual es afectada por un futuro lejano] en un sujeto particularmente inadecuado para los métodos de la teoría económica clásica. (Keynes, 1937a: 213).

La preferencia por la liquidez para Keynes refleja el grado de desconfianza con respecto al futuro incierto. Tal es así que, si aumenta el grado de desconfianza, la tasa de interés que debe pagarse para evitar que el ahorrador se mantenga líquido también debe aumentar.

7.8.3. La incertidumbre, la preferencia por la liquidez y la EMK

Procedamos a analizar la significativa incidencia del estado de confianza sobre la preferencia por la liquidez y la EMK. Para ello retomamos el ejercicio gráfico realizado líneas arriba, pero prescindiremos del supuesto realizado concerniente a la variación de la tasa de interés.

Consideremos la gráfica 1 y 3 como la situación inicial del sistema económico. En la cual, dada la oferta monetaria determinada exógenamente y la preferencia por la liquidez,

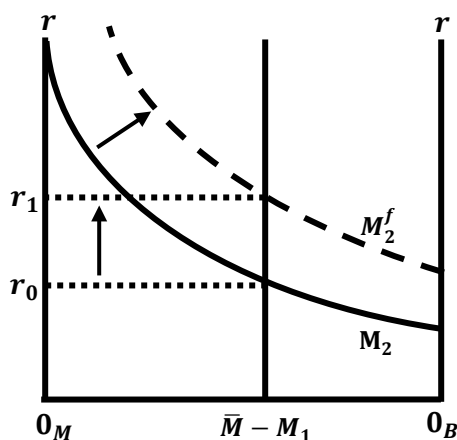
⁵⁹ Se supone que existen dos activos: el dinero, cuyo valor de capital siempre será el mismo, y los bonos, con un valor variable. Todos aquellos que especulan se trasladarán a los bonos cuando esperen que su precio suba (es decir, la tasa de interés se reducirá) y los venderán, manteniendo el dinero en vez de ello, cuando esperen que caiga su precio (es decir, que se incremente la tasa de interés). Véase Chick (1983: 234-237).

éstas permiten determinar la tasa de interés r_0 . En consecuencia, ésta aunada a la EMK ρ_0 —la cual es igual a la tasa de descuento que logra igualar el valor presente de la serie de anualidades dada por los beneficios esperados del bien de capital, en todo el tiempo que dure, a su precio de oferta— posibilitan la determinación del volumen de inversión I_0 .

Supóngase que por cualquier razón —v.g.r.: un cambio en la política económica del gobierno, acontecimientos políticos importantes, nuevos descubrimientos— un número importante de agentes cambien su opinión sobre lo que es normal, tal que, se presenta una crisis de confianza.

La preferencia por la liquidez refleja el grado de desconfianza con respecto al futuro incierto. De tal forma si aumenta el grado de desconfianza, entonces, la tasa de interés también aumenta. Así, al aumentar el grado de desconfianza se incrementa la preferencia por la liquidez, lo cual provoca un incremento en la tasa de interés. En la figura 4, se observa como la curva de preferencia por la liquidez se desplaza hacia la derecha ascendentemente de M_2 a M_2^f , elevando —consecuentemente— la tasa de interés de r_0 a r_1 .

Figura 4. Aumento de la preferencia por la liquidez.



Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior justamente permite aclarar la teoría de la tasa de interés expuesta por Keynes en la *TG* y en su artículo al año siguiente precisa:

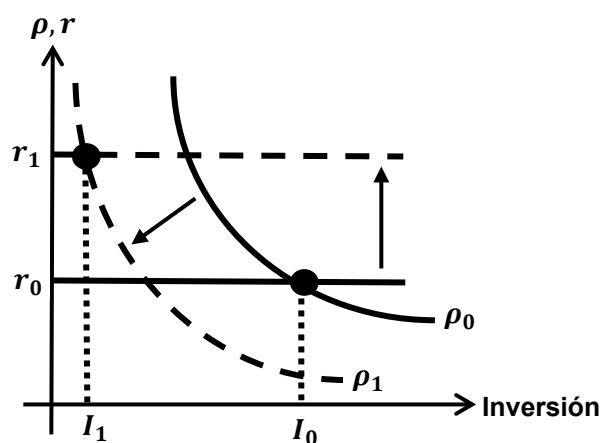
[...] las fluctuaciones del grado de confianza... pueden no modificar la cantidad que se atesora realmente sino la cuantía de la prima que hay que ofrecer para inducir a la gente a no atesorar. Y los cambios de la propensión a atesorar o del estado de preferencia por la liquidez... no afectan

principalmente a los precios sino a la tasa de interés; los efectos que puedan producir en los precios son una consecuencia última de un cambio de la tasa de interés” (Keynes, 1937a: 216).

No obstante, se ha señalado como la incertidumbre también incide en la determinación de la EMK al influir en los flujos de efectivo esperados a futuro. Estos flujos descontados a la tasa de interés r_1 determinan el precio de demanda del capital; por lo cual la inversión se realiza si y sólo si P_k^d sea al menos igual al costo de reposición, es decir, si y sólo si ρ_1 sea por lo menos igual a r_1 .

De este modo, como ha aumentado el grado de desconfianza, disminuye el valor presente de los flujos de efectivo esperados de la inversión, lo cual causa una caída de la EMK. En la figura 5, se observa como la curva de la EMK se desplaza hacia la izquierda descendentemente de ρ_0 a ρ_1 . Asimismo, como la tasa de interés ha aumentado, entonces, la recta se desplazará ascendentemente pasando de r_0 a r_1 . Consecuentemente, el volumen de inversión disminuye de I_0 a I_1 .

Figura 5. Contracción de la inversión.



Fuente: Elaboración propia.

Así, se constata el efecto significativo que tiene la incertidumbre, por una parte, sobre la preferencia por la liquidez y, ésta, consecuentemente, sobre la tasa de interés; y, por la otra, sobre las expectativas de beneficios a futuro y, éstas, en consecuencia, sobre la EMK. La interacción de la tasa de interés con la EMK permite determinar el volumen de inversión efectivo en el sistema económico.

Por lo tanto, Keynes acentúa que no:

[...] es sorprendente que el volumen de inversión, así determinado, experimente grandes fluctuaciones de un momento a otro, ya que, depende de dos clases de valoraciones sobre el futuro, ninguna de las cuales tiene unos fundamentos suficientes o seguros: de la propensión a atesorar y de las opiniones sobre el futuro rendimiento de los activos del capital. (Keynes, 1937a: 218)

Ahora bien, tampoco hay alguna razón para suponer que las fluctuaciones de alguno de estos elementos puedan contrarrestar las fluctuaciones del otro. Pues, si aumenta el pesimismo sobre los beneficios futuros, no tiene por qué disminuir la propensión a atesorar. De hecho, las circunstancias que agravan a uno tienden a repercutir, por regla general, al otro; pues las mismas circunstancias que originan mostrarse pesimista sobre los beneficios futuros pueden aumentar la propensión a atesorar.

Se ha señalado que para Patinkin la gran innovación de la *TG* es la teoría de la demanda agregada. No obstante, es fundamental tener muy presente como la teoría de la demanda efectiva de Keynes tiene como propósito ostentar a la inversión como el elemento volátil capaz de originar fluctuaciones en el empleo. En efecto, la *TG* puede:

[...] sintetizarse diciendo que, dada la psicología del público, el nivel de producción y de empleo en su conjunto depende de la cantidad de inversión... En términos más generales, la producción agregada depende de la propensión a atesorar, de la política de las autoridades monetarias relativa a la cantidad de dinero, del grado de confianza sobre los rendimientos de los activos del capital, de la propensión a gastar y de los factores sociales que influyen en el nivel del salario monetario. Pero de estos diversos factores, los que determinan la tasa de inversión son los menos fiables, ya que son los factores en los que influyen nuestras opiniones sobre el futuro, sobre el cual sabemos muy poco. (Keynes, 1937a: 221)

7.9. Consideraciones generales

A continuación, señalamos algunos de los más elementos más importantes que constituyen el armazón de la teoría económica de Keynes cristalizado finalmente para 1936 en su *TG*:

- La obra constituye ineludiblemente un cambio radical en el análisis macroeconómico. En efecto llevó a cabo una revolución entre los elementos innovadores se encuentran:
a) el principio de la demanda efectiva, b) la incidencia de las expectativas sobre la decisión de inversión , c) el efecto multiplicador —éste es esencial pues permite

justificar la posibilidad de que $I_{ex\ ante} \neq I_{ex\ post}$ —, d) abandonó la idea de sus predecesores de medir el capital en unidades físicas y procede a medirlo monetariamente y e) no sólo se ha de invertir por invertir, es decir, se ha de realizar inversión que estimule producción. Ahora bien, por realizar un tratamiento innovador sobre el dinero y abandonar —apartarse— de lo que sus maestros le ensañaron, se gana el título de “hereje”.

- El futuro incierto configura la determinación de la producción y el empleo. La producción es decidida por los productores cuyos bienes de capital están dados: la decisión tiene lugar en el período corto. La producción lleva tiempo para producir, por ende, el mercado para aquella se encuentra en el futuro —el cual, por definición es incierto—, en consecuencia, los productores deben formarse expectativas de cómo será el mercado y decidir su producción y empleo.
- Las expectativas también inciden sobre otros grupos macroeconómicos a saber: los hogares, los inversores en capital real y los especuladores financieros. De estas actividades, mientras el consumo diario es predecible, las decisiones de inversión al ser tomadas con base en las expectativas a más largo plazo son más inciertas. Esta visión es opuesta a la teoría según la cual los eventos inesperados pueden ocurrir en el corto plazo, pero el equilibrio a largo plazo es cierto y conocido.
- Si no se cumplen las expectativas, las ganancias son mayores o menores de lo esperado, y las empresas pueden alterar sus expectativas, y sus decisiones de producción, pero sólo en el futuro.
- Gran parte del análisis se sustenta en el supuesto de expectativas de largo plazo dadas. El estado de expectativas de largo plazo es la principal fuerza conductora de la inversión, es decir, la compra de capital productivo real.
- Se revierte la causalidad clásica entre ahorro e inversión.
- La tasa de interés es el otro factor fundamental que incide sobre la inversión. En este respecto Keynes se separa de la visión ortodoxa, la cual trata a la tasa de interés y el rendimiento del capital real como sinónimos. La tasa de interés es un fenómeno puramente monetario, principalmente determinado por el grado de preferencia por los activos financieros líquidos sobre los ilíquidos.

- Tanto especuladores como quienes invierten en capital real al estar sujetos a cambios repentinos en sus expectativas respecto a un futuro incierto a menudo comparten períodos de optimismo y pesimismo. Justamente esto origina que la inversión sea inestable. No obstante, la inversión es el motor del crecimiento de la economía.
- Se favorece una política general de bajas tasas de interés, la cual estimula la inversión y, al hacer que los préstamos sean más fáciles de pagar, evita la acumulación de deudas. Está fue su característica conclusión de política económica, mucho más que la política asociada a la de un estímulo fiscal. Si bien ésta podría ser la única política viable para sacar a una economía de una depresión, no obstante, aquella no lo era para todas las situaciones.
- Los factores monetarios inciden completamente sobre el sistema económico, afectando todas las áreas de la vida económica “real” y no sólo confinados a la determinación de precios. La dicotomía clásica entre el sector real y monetario fue abolida y la teoría cuantitativa sólo caracteriza a un caso muy especial.

Ahora se ahondará más en algunos elementos. El nivel apropiado de análisis es el macroeconómico, en palabras del autor:

Este libro... se ha convertido en lo que es: sobre todo, un estudio de las fuerzas que determinan los cambios en la escala de producción y de ocupación como un todo. (Keynes, 1936: vii)

Más adelante, agrega:

Aunque un individuo cuyas operaciones son pequeñas en relación con el mercado puede, sin peligro, desdeñar el hecho de que la demanda no es una operación unilateral, es una tontería despreciarlo cuando se trata de la demanda agregada. Esta es la diferencia vital entre la teoría de la conducta económica del conjunto y la de una unidad individual. (*Ibid.*: 85)

En el espectro de Keynes el dinero desempeña dos grandes funciones, a saber: unidad de cuenta y depósito de riqueza. El deseo de tener dinero como depósito de riqueza, ya sea por motivos razonables o instintivos, es un “... barómetro de nuestro grado de desconfianza en nuestro propios cálculos y convenciones sobre el futuro. Se impone en los momentos en los que se han debilitado las convenciones superiores y más precarias. La posesión de dinero tangible calma nuestra inquietud” (Keynes, 1937a: 216). De hecho, se enfatiza:

[...] *la importancia del dinero surge esencialmente de que es un eslabón entre el presente y el futuro...* El dinero en sus atributos importantes es, sobre todo, un artificio sutil para ligar el presente con el futuro; y no podemos siquiera empezar a examinar el efecto de las expectativas cambiantes sobre las actividades corrientes, excepto en términos monetarios. (Keynes, 1936: 293-294)

En virtud de las propiedades esenciales del dinero, a saber: una alta prima de liquidez, un bajo costo de almacenamiento, bajas elasticidades de producción y de sustitución, de presentarse un aumento de la demanda, esto elevará el precio —la tasa de interés—, sin embargo, no se origina un incremento de la cantidad de dinero; ya que, éste no es producido como todas las demás mercancías ordinarias. Dicho de otra forma, las fuerzas ordinarias del mercado son inoperantes para reducir la tasa de interés hasta un nivel que permita el pleno empleo. De esta forma, falla el mecanismo de mercado impidiendo al sistema económico ajustarse en apego a lo postulado por la teoría ortodoxa. El desempleo se “... origina porque los poseedores de riqueza demandan lo que no puede producirse (dinero), y no demandan lo que puede producirse (otras formas de riqueza)” (Dillard, 1964: 17).

El análisis del sector ahorro-inversión, propio de la teoría tradicional, conlleva un proceso en el cual las inversiones están en relación con los ahorros del mismo modo en que la demanda de una mercancía está en relación con su oferta. La demanda de inversión “... obedece a una ley semejante a la que regula la venta de cualquier mercancía... cuando el precio sube, la cantidad que puede venderse disminuye” (Marshall, 1890: 575). Si prevalece la opinión de un aumento en la tasa de interés —el precio de demanda del ahorro— aumenta el volumen de éste y, como, el interés es el precio pagado en un mercado por el uso del capital, aquel alcanzará un nivel tal de equilibrio que la demanda total de capital en ese mercado, a dicha tasa de interés, sea igual a la oferta total que haya en el mismo a dicha tasa (*Ibid.*: 588).

Lo anterior deriva a Keynes en señalar que un economista educado en la tradición clásica acepta:

[...] la idea de que siempre que un individuo ejecuta un acto de ahorro ha hecho algo que automáticamente rebaja la tasa de interés; que tal cosa estimula automáticamente la producción de capital, y que la baja en la tasa de interés es precisamente la que se necesita para alentar la

producción de capital en una extensión igual al aumento de los ahorros; y, además, que esto es un proceso autorregulador de ajuste que opera sin necesidad de intervención especial alguna o cuidado paternal de la autoridad monetaria. De manera semejante... cada acto adicional de inversión necesariamente eleva la tasa de interés, si no está neutralizado por un cambio en la inclinación a ahorrar. (Keynes, 1936: 177)

Esto lo lleva a enunciar lo que considera es una proposición aceptada por la teoría clásica:

[...] si se supone conocido de antemano el nivel de ingreso, podemos inferir que la tasa corriente de interés debe estar en el punto donde la curva de la demanda de capital correspondiente a las diferentes tasas, corte la curva de las cantidades ahorradas de ese ingreso, a diferentes tasas de interés. (*Ibid.*: 178)

A este respecto, Harrod (1937: 76) sugiere que el punto particular de mayor importancia en la opinión de Keynes consiste en que no es válido suponer que el nivel de ingreso de la comunidad es independiente de la cantidad de inversión que se elija; de tal manera, ningún resultado obtenido con base en tal supuesto puede tener validez. Ahora bien, Maynard crítica a la teoría clásica en dos frentes. Por un aparte, asevera que la teoría es indeterminada; ya que:

[...] no contiene suficientes datos para indicarnos cuál será su nuevo valor [del nivel de ingreso Y]; y, por tanto, no sabiendo cuál es la curva Y apropiada, no sabemos en qué punto la cortará la nueva curva de la demanda de inversión. (Keynes, 1936: 181)

Expresado de otra forma, en cada nivel de utilización de la capacidad productiva se tiene un ingreso real distinto y, por lo tanto, una función distinta de la oferta de ahorro; dada la función de la EMK, se tienen, entonces, no una, sino varias tasas de interés para las cuales las decisiones de inversión y de ahorro son iguales, una para cada nivel de ingreso real (Garegnani, 1978: 88). Por otra parte, está la tesis fundamental de Keynes según la cual la tasa de interés no constituye el precio del ahorro, sino la prima que hay que ofrecer a la gente para inducirla a no tener su riqueza en dinero atesorado. Si bien la teoría clásica advierte que el ahorro es función del ingreso, no obstante, descuida el hecho de que éste depende de la inversión; pues, si cambia la inversión, esto origina que el ingreso cambie necesariamente en

el grado precisamente necesario para lograr que la variación en el ahorro sea igual a la de inversión.

En cuanto a la distinción existente entre el incremento de valor que puede obtenerse usando una cantidad adicional de capital en la situación existente y la serie de incrementos que se espera obtener a través de la duración completa del bien de capital adicional —es decir, la distinción entre Π_1 y la serie completa $\Pi_2, \Pi_3, \dots, \Pi_n$ —. Esta consideración conlleva todo el problema del papel que juegan las expectativas en la teoría económica. Acorde a Maynard la mayor parte de los estudios sobre la EMK parecen no conceder importancia más que al primer término de la serie Π_1 . Para observar mejor este punto, permítasenos retomar la ecuación del precio de oferta del capital (o costo de reposición):

$$P_K^o = \frac{\Pi_1}{1 + \rho} + \frac{\Pi_2}{(1 + \rho)^2} + \dots + \frac{\Pi_n}{(1 + \rho)^n}$$

Al suponer $\Pi_1 = \Pi_2 = \dots = \Pi_n = \Pi$, entonces, se obtiene:

$$P_K^o = \Pi \left[\frac{1}{1 + \rho} + \frac{1}{(1 + \rho)^2} + \dots + \frac{1}{(1 + \rho)^n} \right]$$

Después de algunos sencillos pasos algebraicos se arriba:

$$P_K^o = \Pi \left[\frac{(1 + \rho)^n - 1}{\rho(1 + \rho)^n} \right]$$

Este resultado, advierte el autor, sólo es posible en una teoría estática y sólo es válido en una situación estacionaria. Precisamente, la teoría ortodoxa comete un error al considerar la EMK principalmente en términos del rendimiento corriente del equipo de producción, lo cual sólo sería correcto en la situación estática en la cual no hubiera cambios futuros que influyeran sobre el presente. Por ende, la teoría ortodoxa rompe el eslabón teórico entre el presente y el futuro; pues, la razón de un futuro económico ligado con el presente se encuentra en la existencia de equipo duradero. Además, como la teoría ortodoxa se erige sobre los supuestos de la situación estática, en consecuencia, aquella se caracteriza por un elemento importante de irrealidad.

Los supuestos implícitos del análisis ricardiano de largo plazo consisten en que:

[...] los hechos y las expectativas siempre estaban dados de una forma definida y calculable y que los riesgos, a los que no se prestaba mucha atención, si bien se admitían, eran susceptibles de un cálculo actuarial exacto. Se suponía que el cálculo de probabilidades, aunque no se mencionaba explícitamente, podría reducir la incertidumbre al mismo estatus calculable que el de la propia certeza. (Keynes, 1937a: 212-213)

Dicho de otra forma, a lo largo de la *TG* se enfatizan las dificultades en la formación de expectativas matemáticas precisas de eventos futuros, mientras el análisis clásico asume que los hechos relevantes sobre el futuro son más o menos conocidos, y que las expectativas pueden ser cuantificadas con precisión. Maynard argumenta que el análisis ortodoxo no distingue entre riesgo calculable e incertidumbre inherentemente no cuantificable.

Continuando con su crítica, el autor señala, la riqueza es una de las más importantes actividades humanas a las que afecta la preocupación por las consecuencias más lejanas. Como el objetivo de la acumulación de riqueza es producir resultados o posibles resultados en una fecha relativamente lejana y a veces indefinidamente lejana, no obstante, el conocimiento del futuro que se tiene es fluctuante, vago e incierto, entonces, analizar la riqueza con la caja de herramientas analíticas de la teoría económica clásica para Keynes parece ser poco adecuado. Es enfático al mencionar, aquella —la teoría ortodoxa— trata de “... analizar el presente abstrayéndose del hecho de que sabemos muy poco sobre el futuro” (*Ibid.*: 215). Más adelante respalda su postura, al precisar uno de sus principales motivos para alejarse de la teoría tradicional:

La teoría ortodoxa supone que nuestro conocimiento del futuro es muy diferente del que poseemos realmente... La hipótesis de un futuro calculable lleva a interpretar erróneamente los principios de la conducta que la necesidad de actuar nos obliga a adoptar y a subestimar los factores ocultos de la duda absoluta, la precariedad, la esperanza y el miedo. (*Ibid.*: 222)

Uno de los aspectos en controversia entre Keynes y la teoría ortodoxa no consiste en la existencia real del desempleo involuntario o el pleno empleo en un momento determinado sino si existe algún mecanismo automático que permita a la economía tender hacia el pleno empleo. En lo concerniente al poder de compra y a la ocupación agregada, Keynes rechaza la existencia de “... una mano invisible que canalice la acción individual de cada persona,

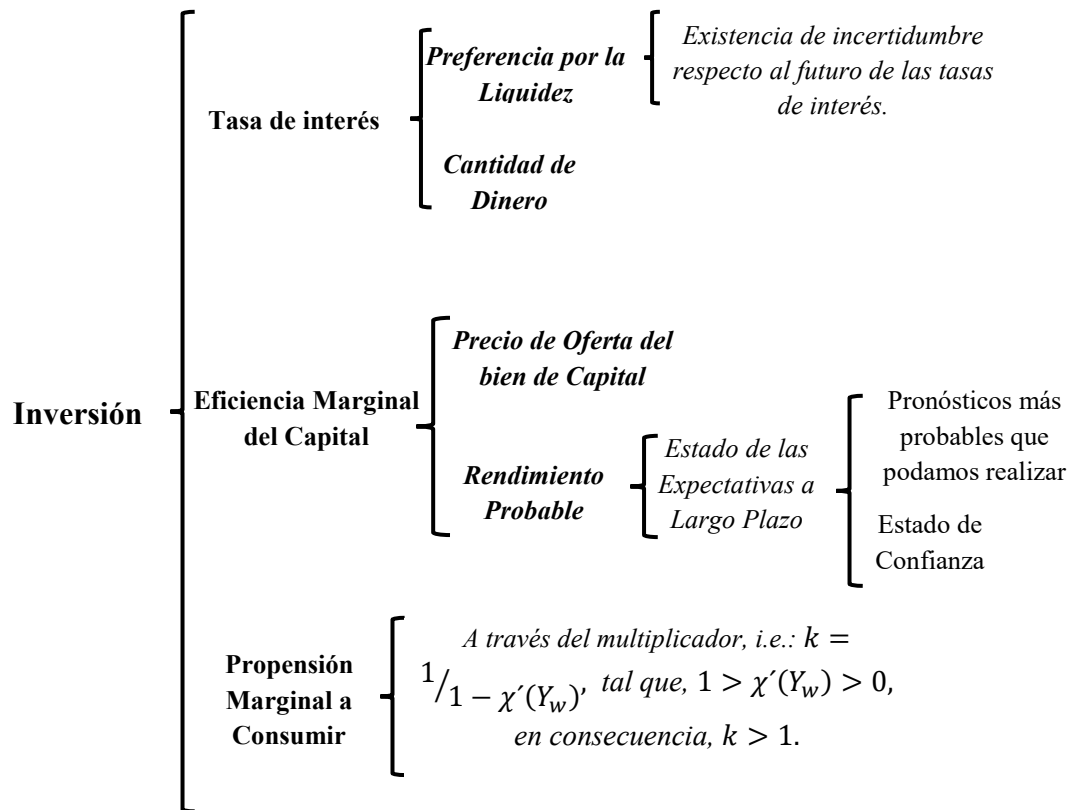
centrada en el yo hacia el óptimo social. Ésta es la esencia y sustancia de la herejía” (Samuelson, 1946: 331).

La novedad del tratamiento del sector ahorro-inversión de Keynes no reside en el mantenimiento de la igualdad agregada necesaria, sino en la proposición de que no es la tasa de interés sino el nivel de ingreso el que garantiza —aunado con algunos otros factores— esta igualdad. La dinámica macroeconómica está determinada fundamentalmente por ρ y no por r ; la cantidad de dinero incide sobre r pero no sobre ρ . El ajuste macroeconómico se refleja no sólo en los precios sino también en el nivel del producto y el empleo. Keynes procede a separar la EMK de la tasa de interés. Las expectativas empresariales se fundan tanto sobre bases reales como por la incertidumbre. De tal forma, la inversión adopta una doble dinámica: una, proveniente de la tasa de interés y, la otra, procedente de la EMK. Cabe explicitar que, si bien la inversión es elástica con respecto a la tasa de interés, sin embargo, el control de ésta no garantiza el control de la inversión. Como consecuencia de esto último, es que Keynes se vuelve un tanto escéptico respecto al éxito de una política puramente monetaria encaminada a incidir sobre la tasa de interés y procede a delegar un papel importante al Estado asumiendo una responsabilidad mayor en la organización de las inversiones. En este estado de cosas el Estado no sólo ha de incidir, en el mejor de los casos, sobre la tasa de interés y el gasto público, sino también intentar reinstalar un regreso a la confianza.

Los factores determinantes de la tasa de inversión son “... los menos fiables, ya que son los factores en los que influyen nuestras opiniones sobre el futuro, sobre el cual sabemos muy poco” (Keynes, 1937a: 221). En el sistema económico complejo de Keynes la inversión es la “*causa causans*”, esto debido a que es el factor más proclive a sufrir grandes y repentinas fluctuaciones. Esto le permite sintetizar su teoría de la forma siguiente: “... dada la psicología del público, el nivel de producción y de empleo en su conjunto depende de la cantidad de inversión” (*Ibid.*).

Finalmente, permítasenos presentar —con la ayuda de un esquema— los elementos determinantes de la inversión propuestos por Keynes. Dicho de otra forma, la teoría de la inversión de corto plazo de Maynard puede ser expresada a través de la figura 6:

Figura 6. Elementos determinantes de la inversión en la *Teoría general*.



Fuente: Elaboración propia.

A partir de los supuestos hechos en el presente capítulo el armazón económico de Keynes se circunscribe en el marco de análisis de corto plazo. Si bien volveremos a esto después, consideramos necesario primero introducir una estructura dinámica en la línea de la teoría económica de Keynes, la cual nos permita examinar, al menos, algunos de los elementos del autor en una perspectiva de largo plazo. Harrod (1939) indudablemente cumple a cabalidad con los requisitos estipulados. De este modo, los siguientes dos ensayos conciernen al análisis de lo que se conoce como la teoría del crecimiento económico. El modelo de Harrod (1939) se circunscribe en la posición heterodoxa; mientras que, por parte de la postura neoclásica se analiza la contribución de Solow (1956).

Capítulo 8. El sector ahorro-inversión en la economía dinámica de Roy Harrod

“Hoy en día, el concepto de evolución guarda claramente una estrecha relación con el concepto de irreversibilidad. Si el futuro fuera idéntico al pasado, no habría propiamente evolución. Esto fue en esencia el punto de vista que adoptó la física clásica. El universo se nos presenta como una especie de autómata; una vez dadas las condiciones iniciales, el futuro está determinado. En la imagen clásica del universo, el futuro está contenido en el pasado... Creo que hoy en día la situación ha cambiado. El papel del tiempo, de la irreversibilidad, se perfila con mayor claridad que unos años atrás”.

(Ilya Prigogine, *¿Tan solo una ilusión? Una exploración del caos al orden*, 1983: 182)

8.1. Introducción

Roy Forbes Harrod nace en Norfolk el 13 de febrero de 1900.⁶⁰ Henry Dawes Harrod, su padre, un hombre de negocios y Frances Forbes-Robertson, su madre, novelista. Derivado de la ruina de su papá, Harrod gana una beca e ingresa a St. Paul's; el cual deja dos años más tarde para entrar a Westminster. En 1919 inició sus estudios en filosofía e historia moderna en Oxford, conduciéndolo en 1922 a tomar un Tutorial Fellowship en Christ Church. Con el objetivo de aprender más sobre economía, a Harrod se le permite pasar su primer período en Cambridge, donde tomó cursos semanales sobre dinero y comercio internacional bajo la supervisión de John Maynard Keynes. A su regreso a Oxford asistió a las “Lectures” sobre microeconomía de Edgeworth. A inicios de 1930 se enfrenta con las teorías de competencia imperfecta desarrolladas por Chamberlin y Joan Robinson. Mientras tanto, atraído hacia el “circus” —un grupo de jóvenes economistas involucrados en la elaboración de la *Teoría general* de Keynes— obtuvo una profunda visión de la economía Keynesiana.

En 1936 aprovechando su formación micro y macroeconómica publica su primer libro *The Trade Cycle* (1936), en el cual estableció por vez primera los fundamentos analíticos del modelo multiplicador-acelerador. Tres años después publica el artículo “An essay in Dynamic Theory” (1939), el cual estableció la agenda de investigación del trabajo de post-guerra sobre la dinámica económica.

Su trabajo sobre la teoría de la empresa ocupa una buena parte de su atención en los años posteriores a la guerra. Como parte del Grupo de Investigación de Economistas de

⁶⁰ Los breves señalamientos biográficos que siguen han sido extraídos de Assous (2016) y Lekachman (1964).

Oxford, Harrod tomó un gran interés en cómo las empresas fijan sus precios agregando un margen que ellos consideran satisfactorio a su coste de producción medio o total. Además, a lo largo de su carrera académica publicó trabajos sobre teoría monetaria internacional y políticas económicas. También realizó trabajos importantes sobre filosofía. Sus *Foundations of Inductive Logic* (1956) la consideraba como su más grande logro.

Sir Roy Harrod fue miembro de la British Academy. Durante la Segunda Guerra Mundial formó parte de la sección privada de estadística de Winston Churchill, así como de la subcomisión de las Naciones Unidas sobre ocupación y estabilidad económica (1947-1950), y del personal de investigación del Fondo Monetario Internacional (1952-1953). Escribió *La Vida de John Maynard Keynes* (1951), *Towards a Dynamic Economics* (1948), *Policy Against Inflation* (1968), entre otros. Muere el 9 de marzo de 1978 en Holt, Norfolk.

La teoría dinámica de Harrod ha sido considerada la primera de una generación de teorías del crecimiento económico de largo plazo basadas en el análisis de corto plazo de la *Teoría general* de Keynes; es también generalmente aceptado que la teoría de Harrod contiene una anomalía o problema; a saber, el “filo de la navaja” (Kregel, 1980: 97).

Como es bien sabido, Harrod desempeñó un papel importante como crítico durante las distintas etapas de la construcción de la *Teoría general* (1936) de Keynes y, recíprocamente, éste actuó como crítico de Harrod de su obra ya publicada *Trade Cycle* (1936) y también en la revisión de lo que eventualmente se convertiría en “An Essay in Dynamic Theory” (1939).

Ahora bien, el aspecto a destacarse es que el trabajo inicial de Harrod sobre teoría dinámica fue independiente de cualquier conocimiento directo o por asociación con las ideas expuestas en la *Teoría general*; en efecto, como es señalado por Kregel (1980: 98), las primeras ideas de Harrod sobre el tema parecen estar más estrechamente relacionadas con su interés en la competencia imperfecta —“Doctrines of Imperfect Competition”—, mientras que, el concepto de “avance constante” es introducido en “The Expansion of Credit in an Advancing Economy”, reenfatisado en “A Rejoinder to Mr. D. H. Robertson” y más claramente definido como el estudio de las tasas de cambio en un punto en el tiempo, en “An

Essay in Dynamic Theory”. Siendo justamente este artículo en el que nos concentramos para examinar, en la medida de lo posible, la visión de Harrod.

8.2. Dinámica del sistema económico

8.2.1. *Equilibrio dinámico*

Procedamos a deducir la ecuación fundamental del sistema dinámico de Harrod, la cual se erige en los siguientes postulados:

Postulado 1. El ahorro *ex ante* en período t es igual a: $S_t = sY_{t-1}$. Ha de precisarse que el autor asume como una cuestión de hecho que el ahorro *ex post* se iguala al ahorro *ex ante*.

Donde S_t es el nivel de ahorro total, Y_t el nivel de ingreso y s es la propensión media y marginal a ahorrar, tal que, $1 > s > 0$; ésta depende del nivel de ingreso y la fase del ciclo económico. Es posible que s varíe, no obstante, en lo que sigue, se considera a ésta como constante.

Postulado 2. La inversión justificada en el período t es igual a: $I_t = v_p(Y_t - Y_{t-1})$.

Donde I_t es la inversión, Y_t el nivel de producción y v_p es el acelerador, es decir, el valor del incremento del capital (capital fijo y circulante) por unidad de producción incrementada *realmente fabricada*.

Postulado 3. La inversión *ex post* es igual al ahorro *ex ante*: $I \text{ ex post} = S$.

Postulado 4. Si la inversión *ex post* es justificada en cualquier período, entonces, los empresarios en el período siguiente incrementarán su producción en la misma proporción en que ésta se ha incrementado. Mientras que, si en cualquier periodo la inversión *ex post* es menor (mayor) a la inversión justificada, en consecuencia, los empresarios en el período próximo incrementarán (disminuirán) la tasa de crecimiento de la producción.

Con base en estos postulados y, aunado, al principio según el cual la demanda de bienes de inversión –inversión planeada– no necesariamente coincide con el valor de los bienes de inversión realmente fabricados en un período de producción, Harrod procede a desarrollar la prueba de su ecuación.

Ya ha sido señalado que v_p es el incremento de las existencias de capital dividido por el incremento *efectivo* de la producción total. Por otra parte, sea v el valor de los bienes de capital necesarios para que la producción se incremente en una unidad, es decir, es el volumen óptimo de capital requerido por unidad de tiempo, suponiendo dado el nivel tecnológico, para la producción de una unidad adicional. El valor de v depende de: el estado de la tecnología, la naturaleza de los bienes que constituye el aumento de producción y en parte de la tasa de interés.

De esta forma, como “... el ahorro efectivo realizado en un período en el tiempo... es igual al aumento registrado en las existencias de capital” (Harrod, 1939: 18), entonces, se obtiene: $sY_t = v_p(Y_t - Y_{t-1})$.

$$\frac{s}{v_p} = \frac{(Y_t - Y_{t-1})}{Y_t} = G \quad (1)$$

Ésta expresa la tasa a la cual crece efectivamente la economía –la tasa real de crecimiento– G , es decir, G es la tasa a la cual realmente crece el nivel del producto del sistema económico. Asimismo, expresa “... la proposición de Keynes, según la cual el ahorro es necesariamente igual a la inversión, o sea la inversión *ex post*” (*Ibid.*: 19).

Las decisiones de producción de los empresarios, las cuales se expresan por un incremento de la producción, originan cierta demanda de bienes de capital. De tal forma si esta demanda es igual a la producción efectiva realizada en este tipo de bienes, entonces, las decisiones de producción son tales que garantizan su total realización, cumpliéndose los planes de inversión y, consecuentemente, la economía se encontrará inmersa en un equilibrio móvil. Dicho de otra forma, si el valor del incremento de las existencias de capital por unidad efectivamente incrementada de producción es igual a la cantidad de capital por unidad incrementada de producción exigida, en consecuencia, el aumento realmente logrado será igual al cual las circunstancias permitían esperar; esto indica que las decisiones por parte de los empresarios para producir son, en general, justificadas. Es decir, si $v = v_p$, entonces, $G = G_\omega$ y, por ende:

$$G_\omega = \frac{s}{v} \quad (2)$$

Ésta es la ecuación fundamental y expresa la tasa garantizada de crecimiento, la cual es una incógnita del sistema y cuyo valor depende de ciertas condiciones fundamentales: de la propensión al ahorro y del estado de la tecnología. Si la economía crece a esta tasa, entonces, los empresarios producirán justamente lo preciso, no más ni menos que esto, tal que, aquellos se encontrarán satisfechos y, por ende, estarán atraídos a mantener el mismo ritmo de crecimiento. Acorde a Harrod la trayectoria de la producción descrita por G_w supone un equilibrio móvil, en el entendido de que:

[...] representa el único nivel de producción al cual los productores acabarán por darse cuenta de que su actividad ha sido acertada, lo cual les inducirá a proseguir en la misma línea de progreso. Las existencias y los bienes de equipo disponible se situarán al nivel que dichos empresarios exactamente deseaban. (*Ibid.*: 22)

Ahondemos en el equilibrio dinámico. Dada la función de ahorro $S_t = sY_{t-1}$, la función de inversión $I_t = v_p(Y_t - Y_{t-1})$ y el postulado 3 se obtiene una ecuación en diferencias homogénea de primer orden $Y_t - \left(1 + \frac{s}{v_p}\right)Y_{t-1} = 0$. Cuya solución general es:

$$Y_t = Y_0 \left(1 + \frac{s}{v_p}\right)^t \quad (3)$$

Desplazando a ésta un período atrás:

$$Y_{t-1} = Y_0 \left(1 + \frac{s}{v_p}\right)^{t-1} \quad (4)$$

Considerando ahora a $G = \frac{(Y_t - Y_{t-1})}{Y_{t-1}}$ y procediendo a sustituir en ésta los respectivos niveles de producto se satisface que $G = \frac{s}{v_p}$. Si $v_p = v$, en consecuencia, $G = G_w$ y, por lo tanto, $Y_t = Y_0(1 + G_w)^t$. Ésta ecuación nos muestra que el nivel de ingreso agregado aumenta en el tiempo a una tasa de crecimiento constante G_w , es decir, a la tasa garantizada de crecimiento. Y es tal que, si el producto crece a ese ritmo asegura la continua igualdad a lo largo del tiempo entre el ahorro efectivo y la inversión *ex ante*, lo cual permite alcanzar un equilibrio dinámico. Procedamos a comprobar esto último. Sustituyendo (4) en el nivel de ahorro se obtiene $S_t = sY_{t-1} = sY_0(1 + G_w)^{t-1}$. Asimismo, sustituyendo (3) y (4) en el nivel

de la inversión se arriba a $I_t = v_p(Y_t - Y_{t-1}) = sY_0(1 + G_w)^{t-1}$. Así pues, se verifica que $S = I$ *ex ante*.

Por lo tanto, Harrod procede a enunciar su primera proposición:

La propensión al ahorro y la cantidad de capital requerida por unidad incrementada de producción total, dadas las consideraciones tecnológicas y de otro tipo, determinan una trayectoria de crecimiento garantizada, y sólo una. (*Ibid.*: 23)

De tal manera, si los empresarios se mantienen dentro de sus límites, entonces, su producción período a período no será ni excesiva ni deficitaria. Cabe destacar que el crecimiento dado por la tasa garantizada sólo asegura el pleno empleo del capital sin implicar el de la fuerza de trabajo.

No obstante, hay un problema, pues no existe nada que asegure que las decisiones de producción de los empresarios generen una demanda de bienes de capital exactamente igual a la planeada. De este modo la tasa garantizada de crecimiento se logra por causas esporádicas, sólo cuando por casualidad las decisiones de producción son las adecuadas en los términos líneas arriba señalados.

Conforme a Harrod el equilibrio dinámico es inestable una vez que se produzca una perturbación en el sistema económico, la cual origine una brecha entre G y G_w , tal brecha tenderá a profundizarse. La divergencia que puede presentarse entre ambas se fundamenta en la proposición de Keynes según la cual el nivel de ahorro de la economía no es necesariamente igual a la inversión *ex ante*, por lo cual pueden presentarse excesos o escasez no deseadas de existencias o de equipo. Cabe precisar que la ampliación de la divergencia se debe al comportamiento de los empresarios —fundamentado, a su vez, en sus expectativas— en el sistema económico que Harrod supone.

8.2.2. Inestabilidad inherente

Ahora procedamos a analizar la inestabilidad del equilibrio dinámico. ¿Qué pasa si la tasa real difiere con respecto a la tasa garantizada? Existen dos posibilidades.

Primero, señala el autor, supóngase “... la existencia de un exceso de producción, de forma que G supera a G_w ” (*Ibid.*: 22). Ahora bien, como $G > G_w$, entonces, v_p desciende, tal

que, $v_p < v$. En este caso los empresarios después de considerar todas las condiciones se encontrarán con que sus existencias y/o sus equipos son insuficientes; de este modo, comprobarán que todo lo que han producido estaba justificado y que su producción podría haber sido justificadamente mayor. En consecuencia, las empresas cuyas existencias o bienes de equipo se agoten aumentarán sus pedidos, lo cual conllevará un estímulo a la expansión del sistema económico. Por tanto, G inicia su divergencia en dirección hacia arriba período a período respecto a G_w y “... cuanto mayor sea la divergencia, mayor será el estímulo a la expansión” (*Ibid.*).

Harrod asocia a v_p como una cantidad *ex post* y a v como su correspondiente *ex ante* y, como consecuencia lógica, diferenciemos a I *ex post* de la I *ex ante*, respectivamente. Ahora bien, como en la economía se ha presentado una disminución de existencias y/o de equipo productivo, lo cual ha originado un estímulo a la expansión de la producción, en consecuencia, la inversión *ex post* es menor a la inversión *ex ante* y, por ende, se constata en el sistema económico que $S < I$ *ex ante*. Esto dará un impulso adicional al ingreso; pues dicha desigualdad originará que la demanda agregada sea mayor que la oferta agregada lo cual estimulará la producción de la economía, que comenzará a crecer más deprisa de lo que había estado creciendo.

Por otra parte, si “... G desciende por debajo de G_w existe entonces un excedente de bienes de capital” (*Ibid.*). Como $G < G_w$, v_p aumenta originando que $v_p > v$. Ahora los empresarios después de considerar todas las condiciones estimarán haber producido en exceso o efectuado más pedidos de los debidos y, en consecuencia, tendrán la impresión de haber producido a la tasa garantizada y algo más. De esta forma, los empresarios observarán que el incremento en el stock de capital que tiene lugar realmente es mayor que el incremento por ellos requerido. Dado el crecimiento del ingreso y del producto, los empresarios disminuirán sus inversiones induciendo que descienda aún más la tasa real de crecimiento provocando que el sistema económico entre en una fase depresiva. Así pues, G inicia una divergencia en dirección hacia abajo período a período respecto a G_w .

Asimismo, como ahora la economía experimenta un aumento de existencias y/o de equipo productivo, lo cual ha ejercido una influencia depresiva, entonces, la inversión

ex post es mayor que la inversión *ex ante* y, por tanto, se constata en el sistema económico que $S > I$ *ex ante*. Esto provocará una disminución del nivel de ingreso, como dicha desigualdad origina que la demanda agregada sea menor que la oferta agregada; lo cual desincentivará la producción de la economía, comenzando una fase depresiva.

Bajo estas consideraciones Harrod establece su principio del problema de la inestabilidad, en palabras del autor: una “... desviación del equilibrio tenderá a agravarse en lugar de autocorregirse. G_w representa un equilibrio móvil, pero muy inestable” (*Ibid.*). Así pues, el sistema económico es inherentemente inestable.

Ahora bien, el autor prosigue su digresión analizando el movimiento del otro determinante dinámico, a saber, de la propensión al ahorro. De tal manera, señala el autor, supongamos “... un aumento en la propensión a ahorrar” (*Ibid.*). Esto conlleva a que los valores de s aumenten en todos los niveles de ingreso, lo cual, *ceteris paribus*, incide sobre la tasa garantizada de crecimiento a elevarla. Dado que se parte de la igualdad de las respectivas tasas, entonces, se constata que la tasa garantizada es mayor en relación a la real. Así pues, se generará una influencia depresiva sobre la economía, en la cual progresivamente la tasa real estará muy por debajo de la garantizada.

De este modo, el autor enuncia su segunda proposición:

A ambos lados de la trayectoria existe un “campo” en el cual operan fuerzas centrífugas... Una desviación de la misma fija un aliciente para desviarse todavía más. (*Ibid.*: 23)

Harrod precisa explícitamente que su demostración de la inestabilidad inherente del equilibrio móvil o trayectoria garantizada de progreso se fundamenta en dos supuestos. El primero, consiste en que “... los valores de s y $[v]$ son independientes del valor de G ... El análisis se refiere a un solo momento de tiempo” (*Ibid.*: 24). Este supuesto asegura que si se presenta algún cambio en G no existe mecanismo alguno que permita a G_w ajustarse, pues los argumentos de ésta, s y v , no son alterados ante tales cambios. Ahora bien, como el análisis se refiere a tasas de cambio en un punto en el tiempo, entonces, s, v, t —el tiempo— y las expectativas están dadas, por definición de dinámica, todas las variables deben ser consideradas dadas

El segundo, se refiere al comportamiento de los empresarios en el sistema económico, cuyo objetivo de aquellos es la maximización de la ganancia, lo cual engendra contradicciones que originan el movimiento inestable del sistema. Pues como se ha visto, las reacciones empresariales lejos de conducir al restablecimiento del equilibrio, lo amplían aún más, provocando que la tasa real de crecimiento se posicione a niveles cada vez mayores respecto de la tasa garantizada; ya sea hacia abajo o hacia arriba de ésta.⁶¹

8.3. Crecimiento equilibrado y sostenido

Harrod introduce la tasa natural de crecimiento, G_n , la cual, es definida como “... la máxima tasa de crecimiento que el aumento de la población, la acumulación de capital, las mejoras tecnológicas y el esquema preferencia trabajo/ocio permitan” (*Ibid.*: 30). Es decir, G_n es la máxima tasa de crecimiento sostenible en la economía con pleno empleo en el largo plazo, y está determinada por la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo, n . De este modo: $G_n = n$.

Lo anterior plantea un problema concerniente a si $G_w \gtrless G_n$. Ahora bien, el autor enfatiza dos elementos fundamentales. El primero, no existe una tendencia inherente que haga coincidir la tasa garantizada a la tasa natural. Segundo, “... no existe una tasa garantizada única; su valor depende de la fase del ciclo y del nivel de actividad” (*Ibid.*). En relación a este último elemento esencial, el autor agrega:

Esta cuestión de la posible divergencia del ahorro *ex post* y del ahorro *ex ante* debe diferenciarse claramente de las variaciones en s en las diferentes fases del ciclo económico, las cuales no sólo se admiten, sino que además representan un papel en la discusión; s puede variar según que el nivel de ingreso o de beneficios sea anormalmente alto o anormalmente bajo. (*Ibid.*: 21)

⁶¹ Si la tasa garantizada de crecimiento —el equilibrio móvil— puede ser visto como un equilibrio en la misma forma que la teoría estática de la oferta y la demanda consideran un equilibrio, es decir, al postular que el sistema está, en algún sentido, “en equilibrio” como un estado actual de cosas; tal que, desviaciones hipotéticas de la posición de equilibrio —experimentos mentales— pueden ser usados para determinar si hay fuerzas que existen para mantener esa posición, por ejemplo, un exceso de demanda haciendo subir los precios y viceversa. Entonces, acorde a Kregel (1980: 104), la tasa garantizada puede ser caracterizada bajo los siguientes supuestos:

1. Las expectativas de largo plazo están dadas (las expectativas están dadas con referencia a tasas de cambio).
2. Realización de las expectativas de corto plazo: las expectativas de la tasa de cambio en la demanda son siempre realizadas; esto implica que el movimiento del punto de la demanda efectiva en el tiempo es determinado por las expectativas de largo plazo, las expectativas de corto plazo son siempre tales que el punto de la demanda efectiva es compatible con un equilibrio estático.
3. Independencia de las expectativas a corto y a largo plazo y viceversa.

Si el sistema económico en condiciones de pleno empleo crece a la tasa garantizada, entonces, a ésta puede considerarse como la tasa garantizada “propia” de la economía. La economía no puede crecer con más rapidez de lo que G_n permite. Acorde a Harrod, si la tasa garantizada “propia” es mayor a G_n , entonces, se genera una tendencia crónica a la depresión, a su vez, la depresión provoca que la tasa garantizada se encuentre por debajo de su nivel “propio” y, consecuentemente, durante algunos años su valor medio se mantendrá bajo el nivel de la tasa natural. Esta disminución de la tasa garantizada se origina únicamente mediante un paro crónico y puede ser estimulada al alza a través de la inflación de precios y ganancias.

Por el contrario, conforme al autor, si la tasa “propia” es menor a G_n , provoca una tendencia de prosperidad, en ésta el valor medio de la tasa garantizada puede mantenerse por arriba de su nivel “propio” y, en consecuencia, del nivel natural.

Ahora bien, si la economía en un período determinado está caracterizada por el pleno empleo, en este contexto, a lo largo del tiempo se cumplirá que $G_w = G_n$. Sin embargo, como se ha señalado, para que el crecimiento sea equilibrado y sostenido se debe cumplir, a su vez, que $G = G_w$. Por lo tanto, la existencia de un crecimiento equilibrado y sostenido con pleno empleo requiere que: $G = G_w = G_n$. Si se satisface esto, el sistema económico crecerá a una tasa proporcional constante: $\frac{s}{v} = \frac{s}{v_p} = n$. Consecuentemente, en el modelo propuesto por Harrod existe la posibilidad de un crecimiento equilibrado y sostenido con pleno empleo. No obstante, no hay una tendencia inherente que haga coincidir $\frac{s}{v}$ con $\frac{s}{v_p}$ o con n . Cada uno de estos elementos se determinan independientemente. Sólo por casualidad aquellos pueden coincidir. Se ha mencionado que la propensión al ahorro se determina por las preferencias de las empresas y los consumidores, la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo es exógena al sistema, el coeficiente v_p es consecuencia de una tecnología relativamente fija.

Por lo tanto, aunque es posible que el sistema económico crezca sostenidamente con pleno empleo, tal equilibrio es altamente improbable, puesto que las variables que intervienen para lograr la igualdad de las respectivas tasas se determinan de forma independiente.

8.4. Consideraciones generales

El ensayo de Harrod sobre dinámica está basado en los conceptos de: tasa natural, tasa garantizada y tasa real (actual) de crecimiento. El crecimiento natural es la tasa requerida para mantener el pleno empleo. La tasa garantizada de crecimiento es “la tasa de crecimiento, que, en caso de darse, satisfará a todos los participantes al haberse producido ni más ni menos que lo preciso”. Esto es derivado de la interacción del multiplicador y el acelerador. El multiplicador determina en cuanto aumenta el ingreso como consecuencia de un incremento en la inversión; el cual, depende de la propensión al ahorro. El acelerador, o “la relación” como es llamada por el autor, determina cuántas unidades de capital son necesarias para producir una unidad de producto adicional, dado el estado de la tecnología y la tasa de interés. Cada una de estas relaciones se alimenta de la otra; por ejemplo, si la demanda actual excede a la demanda anticipada, las empresas tendrán una inversión insuficiente y responderán aumentando sus inversiones; esto, por sí mismo, provocará un aumento de la tasa real de crecimiento, lo cual estimulará aún más a la inversión.

Ahora bien, el ensayo sobre Harrod puede ser dividido en dos partes fundamentales. En la primera (sección 2), se examina la teoría dinámica de Harrod, donde deduce el principio de inestabilidad del equilibrio dinámico —es decir, la tasa garantizada de crecimiento—; el cual, es uno de los axiomas básicos de esta teoría. En esta primera parte el autor supone explícitamente que s , v , t , y las expectativas están dadas; en consecuencia, postula una tendencia estable. Esto le permite justificar su análisis del ciclo.

La segunda (sección 3), al postular una tendencia estable Harrod se mueve al análisis de las trayectorias del crecimiento —el análisis del ciclo o la sucesión de eventos a través del tiempo—, en el cual no está justificado afirmar que s y t son en ningún sentido dados o independientes de la tasa de crecimiento actualmente prevaleciente. En esta parte, Harrod es explícito al señalar que “ s puede variar” y que “no existe una tasa garantizada única”. Esto tiene dos implicaciones esenciales. Primero, conlleva considerar el apego de Harrod a Keynes; es decir, cuando Harrod se traslada a la discusión del ciclo, él se somete plenamente a las sugerencias de Keynes y permite la existencia de tasas garantizadas de crecimiento múltiples (equilibrios múltiples), lo cual en sí es una aportación significativa del autor en su análisis del ciclo económico. Ha de precisarse que esto es imposible e inadmisibles en la sección 2. La existencia de una multiplicidad de equilibrios a largo plazo deriva de que

cualquier equilibrio está determinado por las expectativas correctas del empresario; cualquier repentina revisión de las expectativas conduciría a la economía a una nueva posición de equilibrio. De este modo, las olas de optimismo y pesimismo pueden explicar cómo la economía se mueve de un nivel de producción de equilibrio bajo a uno alto y viceversa. Segundo, refuta el argumento que rodea el “filo de la navaja” de Harrod o el problema de Harrod; el cual, se basa en la supuesta fijeza de s y v en el tiempo.⁶² A este respecto:

[...] sería difícil sostener que la tasa garantizada de Harrod es en cualquier sentido *única* o que su “problema” es el “filo de la navaja”, el cual podría subsanarse al permitir ya sea a s o a t ser flexible... Parecería que el problema sólo surge debido a que Harrod se sintió obligado a producir la parte I (dinámica) para justificar ante Keynes el análisis de los ciclos basados con base en una tasa estable de expansión (parte II). (Kregel, 1980: 115)

De esta forma, la aportación de Harrod consiste en establecer una teoría dinámica y una teoría de la inestabilidad, erigiendo sobre éstas su análisis del ciclo económico. Y aceptando lo precisado por Kregel en la teoría del crecimiento y el ciclo económico de Harrod, no hay, ni tampoco ha habido alguna vez el “filo de la navaja”, en el sentido de la unicidad de la trayectoria de crecimiento estable. Tal es así que la “... imputación del filo de la navaja a la teoría de Harrod crea un problema cuya resolución no deja nada al análisis original de Harrod de *The Trade Cycle*, sino una trayectoria de crecimiento estable” (*Ibid.*: 118). Justamente nuestro siguiente objetivo es analizar el modelo de crecimiento económico neoclásico de Solow (1956) quién considera la existencia de tal anomalía.

⁶² Véase Kaldor (1951) y Robinson (1965).

Capítulo 9. El sector ahorro-inversión en la economía dinámica de Robert Solow

“Debemos, pues, considerar el estado actual del universo como efecto de su estado precedente y como causa del que lo sucederá. Una inteligencia que en un determinado instante pudiera conocer todas las fuerzas que impulsan la naturaleza y la respectiva posición de los seres que la componen y que, además tuviera la suficiente amplitud para someter esos datos al análisis, incluiría en una sola fórmula los movimientos de los grandes cuerpos del universo y los más ínfimos átomos; nada le sería incierto y tanto el pasado como el futuro estarían presentes a sus ojos”.

(Pierre Simon Marquis de Laplace, *A Philosophical Essay on Probabilities*, 1814: 4).

9.1. Introducción

Robert Merton Solow nació el 23 de agosto de 1924 en Brooklyn, Nueva York.⁶³ Sus abuelos fueron inmigrantes. Una beca le permite inscribirse en Harvard College en 1940. Después de dos años y con sólo dieciocho años deja el colegio y se convierte en soldado por un período de tres años. Al terminar la guerra estudia en Harvard University y entra en contacto con Leontief, quién tuvo una gran influencia sobre él y quién lo contrató como asistente investigador. En Columbia University mejoró sus habilidades estadísticas y econométricas; y a principios de 1950 se convierte en profesor asistente y, luego, profesor de tiempo completo en el Massachusetts Institute of Technology, donde permanece durante toda su carrera académica. Aquí desarrolla una amistad cercana y productiva con Paul Samuelson, quién tenía su oficina cerca a la de él. En 1995 se retira de la vida académica, pero continúa realizando investigaciones, impartiendo conferencias y participando en discusiones públicas.

Solow recibió un número importante de galardones y premios. En 1961 fue galardonado con la Medalla John Bates Clark, la cual se entrega anualmente al mejor economista menor de cuarenta años. En 1987 fue galardonado con el Premio Nobel de Economía por sus contribuciones a la teoría del crecimiento económico. En 1999 recibe la National Medal of Science of the United States.

El análisis del crecimiento moderno usado en modelos formales, inicia a mediados del siglo veinte, gracias en gran parte a los dos artículos de Robert Solow, “A contribution to the Theory of Economic Growth” (1956) y “Technical Change and the Aggregate Production

⁶³Los breves señalamientos biográficos que siguen han sido extraídos de Kalmbach (2016).

Function” (1957), convirtiéndose la economía del crecimiento en un área importante de investigación en macroeconomía y teoría económica (Boianovsky y Hoover, 2009). El presente ensayo se limita a examinar sólo el primero de ellos.

Al inicio de su artículo Solow afirma que su modelo es la cristalización de su insatisfacción a lo que consideró como el “problema de Harrod” (el “filo de la navaja”). En el espectro de Solow el problema del filo de la navaja es el resultado de una inconsistencia entre la tasa garantizada de crecimiento, G_w , —la cual depende de la tasa de ahorro y la relación capital-producto— y la tasa natural de crecimiento, G_n , —la cual depende de la tasa de crecimiento de la mano de obra, en ausencia de cambio tecnológico—.

De este modo, Solow (1956: 65) rechaza la característica y más importante línea de pensamiento de Harrod según la cual, incluso en la consideración a largo plazo, el sistema económico está en equilibrio, en el mejor de los casos, en el filo de la navaja del crecimiento equilibrado.

El autor argumenta que el modelo de Harrod asume una relación capital-producto rígida determinada por una función de producción de coeficientes fijos y, en consecuencia, no existe ningún mecanismo que permita la igualdad entre la tasa garantizada y la natural. En sus palabras:

[...] la producción [en el modelo de Harrod] se desarrolla en condiciones de proporciones fijas. No hay posibilidad de sustituir mano de obra por capital en el proceso. Si este supuesto se abandona, la delicada noción de equilibrio inestable parece perder significado. (*Ibid.*)

Ante esto Solow propuso una función de producción flexible con sustituibilidad entre capital y trabajo; esto proveerá justamente el mecanismo capaz de establecer la igualdad entre las dos tasas y, por ende, eliminar el “filo de la navaja”.

El autor plantea su análisis de largo plazo circunscribiéndolo explícitamente en la corriente neoclásica, eliminando el supuesto de proporciones fijas. Procedamos a examinar, en la medida de lo posible, su contribución a la teoría del crecimiento económico.

9.2. Condiciones iniciales

Supuestos:

Supuesto 1. Hay una sola mercancía, el producto como un todo, cuya tasa de producción es designada por: $Y(t)$, Éste expresa, asimismo, el nivel de ingreso real.

Supuesto 2. La única mercancía es producida con la ayuda de dos factores de producción: capital y trabajo; cuyo ritmo de utilización es: $L(t)$.

Supuesto 3. En cada momento una parte del producto es consumido y la otra es ahorrada e invertida.

Supuesto 4. La fracción de producto ahorrado es una constante: s . De tal manera, la tasa de ahorro es: $sY(t)$. La propensión a ahorrar expresa que parte del producto neto será ahorrado y, en consecuencia, invertido; de esta forma, se conoce la acumulación neta de capital durante el período.

Supuesto 5. El stock de capital de la economía, $K(t)$, consiste en una acumulación de la mercancía en cuestión.

Supuesto 6. La inversión neta, $(dK/dt) = \dot{K}$, es la tasa de incremento de este stock de capital.

Supuesto 7. Existe pleno empleo del stock de capital disponible. En cualquier momento del tiempo el stock de capital preexistente —resultado de acumulaciones previas— es ofrecido inelásticamente.

Supuesto 8. A partir del supuesto anterior, existe una ecuación de productividad marginal para el capital, la cual determina el alquiler real por unidad de tiempo de los servicios del stock de capital.

Supuesto 9. El ahorro es igual a la inversión en cualquier instante del tiempo. Entonces, se obtiene:

$$\dot{K} = sY \quad (1)$$

Supuesto 10. Las posibilidades tecnológicas están expresadas por una función de producción:

$$Y = F(K, L) \quad (2)$$

Ésta exhibe rendimientos constantes a escala y, consecuentemente, es homogénea de primer grado.

Sustituyendo (2) en (1):

$$\dot{K} = sF(K, L) \quad (3)$$

Supuesto 11. El crecimiento de la población es exógeno. Por lo cual la mano de obra aumenta a la tasa relativamente constante n . De este modo, en ausencia de cambio tecnológico, n expresa la tasa natural de crecimiento de Harrod; en consecuencia:

$$L(t) = L_0 e^{nt} \quad (4)$$

Supuesto 12. El pleno empleo es continuamente mantenido. Esto teniendo presente que en (3) L expresa el empleo total, mientras en (4) representa la oferta de trabajo.

La ecuación (4) puede, asimismo, representar la curva de oferta de trabajo e indica el crecimiento exponencial de la mano de obra ofertada para empleo en forma totalmente inelástica, por ende, la curva es una línea vertical que se desplazaría a la derecha en el tiempo a medida que aumente la mano de obra. Ante tal desplazamiento, la tasa de salario real se ajustará, tal que, toda la mano de obra sea empleada. Aunado a la ecuación de productividad marginal que determina la tasa de salario que regirá en cada momento, *i.e.*:

$$\frac{\partial F(K, L)}{\partial L} = w$$

Ésta con las ecuaciones (3) y (4) conforman el sistema completo de Solow.

Sustituyendo (4) en (3):

$$\dot{K} = sF(K, L_0 e^{nt}) \quad (5)$$

Ésta es una ecuación diferencial en una sola variable, $K(t)$, de cuya solución resulta la única trayectoria que puede seguir en el tiempo el stock de capital de la economía para que se consiga el pleno empleo.

Sea la relación capital-trabajo $k = (K/L)$, entonces, considerando (4) se obtiene: $K = kL = kL_0 e^{nt}$. Diferenciando ésta con respecto al tiempo se obtiene:

$$\dot{K} = \dot{k}L_0e^{nt} + nkL_0e^{nt}$$

Sustituyendo la anterior ecuación en (5) se arriba a:

$$\dot{k}L_0e^{nt} + nkL_0e^{nt} = sF(K, L_0e^{nt})$$

A partir del supuesto (10) podemos re-expresar la anterior ecuación como:

$$(\dot{k} + nk)L_0e^{nt} = sL_0e^{nt}F\left(\frac{K}{L_0e^{nt}}, 1\right)$$

Dividiendo ambos lados de la anterior ecuación por L y procediendo a despejar se obtiene:

$$\dot{k} = sF(k, 1) - nk \quad (6)$$

Ésta es una ecuación diferencial de primer orden, la cual muestra como el nivel de la relación capital-trabajo y dos parámetros —la tasa constante de ahorro y la tasa de crecimiento de la población, dada exógenamente— determinan la tasa de cambio de la relación capital-trabajo. Asimismo, en aquella $F(k, 1)$ es la producción total obtenida al variar la cantidad de capital empleado por unidad de trabajo, k , es decir, el producto por obrero como una función del capital por trabajador. Así pues, (6) establece la relación de sustitución capital-trabajo como la diferencia de dos términos, a saber: el primero, expresa el incremento de capital y, el segundo, el incremento de trabajo.

9.3. Crítica a Harrod

Como ha sido señalado líneas arriba conforme a Solow el modelo de Harrod se caracteriza por que la “producción se desarrolla en condiciones de proporciones fijas”. De este modo, Solow supone que para obtener una unidad de producto son necesarias α unidades de capital y β unidades de trabajo. Por ende, α es el coeficiente de aceleración. El autor supone la función de producción de proporciones fijas de la forma:

$$Y = F(K, L) = \min\left(\frac{K}{\alpha}, \frac{L}{\beta}\right) \quad (7)$$

Dividiendo la anterior ecuación por L : $\frac{Y}{L} = \min\left(\frac{k}{\alpha}, \frac{1}{\beta}\right)$. Sustituyendo la anterior ecuación en (6):

$$\dot{k} = s \min\left(\frac{k}{\alpha}, \frac{1}{\beta}\right) - nk \quad (8)$$

Ahora bien, para una k muy pequeña se tiene: $\left(\frac{k}{\alpha}\right) < \left(\frac{1}{\beta}\right)$, en consecuencia, $k < \left(\frac{\alpha}{\beta}\right)$ y, por ende, $\dot{k} = \left(\frac{s}{\alpha} - n\right)k$. En este caso, $G_w = (s/\alpha)$ es la tasa garantizada de Harrod. Por otra parte, cuando $\left(\frac{k}{\alpha}\right) \geq \left(\frac{1}{\beta}\right)$, consecuentemente, $k \geq \left(\frac{\alpha}{\beta}\right)$ y, entonces, $\dot{k} = \left(\frac{s}{\beta}\right) - nk$.

A partir de lo anterior, se plantean tres escenarios. El primero en el cual la tasa de crecimiento natural es mayor a la tasa de crecimiento garantizada: $n_1 > (s/\alpha)$. Siempre que $n_1 k$ sea mayor a $s \min\left(\frac{k}{\alpha}, \frac{1}{\beta}\right)$ provocará que k decrezca siempre. Suponiendo inicialmente que $k_0 > (\alpha/\beta)$, entonces, $\dot{k} = \left(\frac{s}{\beta}\right) - nk$. La solución de ésta es: $k(t) = [k_0 - (s/n_1\beta)]e^{-n_1 t} + (s/n_1\beta)$. De ésta se observa que k decrecerá hasta $(s/n_1\beta)$ y, asimismo, $(\alpha/\beta) > (s/n_1\beta)$. No obstante, como k decrece en algún momento ésta alcanzará el valor (α/β) , tal que, cuando $k = (\alpha/\beta)$ tanto la oferta de trabajo como el stock de capital estarán en equilibrio. Y, a partir de ese momento, al estar disminuyendo la relación capital-trabajo, el trabajo se encontrará en exceso y éste irá en aumento, es decir, la economía experimenta el fenómeno del desempleo.

Segundo. La tasa natural es igual a la tasa garantizada de crecimiento: $n_2 = (s/\alpha)$. Si inicialmente $k > (\alpha/\beta)$, k decrecerá hasta (α/β) y permanecerá en ese nivel. Por el contrario, si inicialmente $k < (\alpha/\beta)$, k permanecerá siempre constante. De tal manera tanto la oferta de trabajo y el stock de capital crecerán a la tasa natural n_2 .

Tercero. La tasa natural de crecimiento es menor que la tasa garantizada: $n_3 < (s/\alpha)$. Si bien existe una relación capital-producto de equilibrio estable en $k = (s/n_3\beta)$, no obstante, el capital está en exceso. Como el stock de capital es creciente, entonces, la cuantía absoluta de exceso de capacidad es también creciente, es decir, en algún momento el capital se vuelve abundante y la mano de obra escasa.

9.4. Propuesta de Solow

La contribución de Solow a la teoría del crecimiento se erige sobre el supuesto de una función de producción homogénea de grado uno. El autor supone una función de producción tipo Wicksell-Cobb-Douglas:⁶⁴

$$Y = K^\alpha L^{1-\alpha}, 1 > \alpha > 0 \quad (11)$$

A partir de la cual se obtiene $\frac{Y}{L} = \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha \left(\frac{L}{L}\right)^{1-\alpha} = k^\alpha$. Sustituyendo ésta en (6):

$$\dot{k} = sk^\alpha - nk \quad (12)$$

Ésta es la ecuación de movimiento, la cual asegura que la inversión sea igual al ahorro. La solución de esta ecuación es:

$$k(t) = \left\{ \left[k_0^{1-\alpha} - \left(\frac{s}{n} \right) \right] e^{-(1-\alpha)nt} + \frac{s}{n} \right\}^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (13)$$

Donde k_0 es el valor inicial de la relación capital-mano de obra, k . Esta solución es la que determina la trayectoria en el tiempo de k . Se puede observar que al aumentar t , la expresión exponencial se aproxima a cero; en consecuencia k tiende a $(s/n)^{(1/1-\alpha)}$. Por ende, la relación capital-mano de obra se aproxima a una constante para el valor de equilibrio, es decir: $k^* = (s/n)^{(1/1-\alpha)}$. Este valor de equilibrio o valor de estado uniforme, varía directamente con la propensión al ahorro, s , e inversamente con la tasa de crecimiento de la mano de obra n . Dicho de otra forma, la relación de equilibrio es mayor en tanto más alta sea la tasa de ahorro y menor la tasa de incremento de la oferta de trabajo. Por lo tanto, el resultado al que llega Solow —un equilibrio globalmente estable— es opuesto al obtenido por Harrod, en palabras del autor:

[...] el valor de equilibrio de $[k^*]$ es estable. Cualquiera que sea el valor inicial de la relación capital-trabajo, el sistema se desarrollará hacia un estado de crecimiento equilibrado a la tasa natural. (*Ibid.*: 70)

En consecuencia, la economía puede ajustarse a cualquier tasa de crecimiento de la

⁶⁴ Wicksell ([1901]1934: 127-128), Cobb-Douglas (1928).

mano de obra y aproximarse en el largo plazo a un estado de expansión proporcional permanente.

Esta conclusión derivada de considerar a una economía bajo las condiciones neoclásicas de proporciones variables y rendimientos constantes a escala, lo cual no permite establecer la “oposición fundamental de Harrod” entre las tasas de crecimiento natural y la garantizada.

Por su parte el ingreso real *per cápita* $y = (Y/L)$ tiende al valor $(s/n)^{(\alpha/1-\alpha)}$. De tal manera que, dada la función Wicksell-Cobb-Douglas se cumple $y = (K/L)^\alpha = k^\alpha =$. Considerando el ingreso real *per cápita* de equilibrio junto con el valor de equilibrio de la relación capital-mano de obra y tras unos sencillos pasos algebraicos se obtiene el valor de equilibrio de la relación capital-producto $(K/Y) = (s/n)$.

Conforme a Solow (K/Y) justamente es el coeficiente de capital en el modelo de Harrod (1939). Sea $v = K/Y$, tal que, en equilibrio $v = (s/n)$ o bien $n = (s/v)$; es decir, se obtiene la expresión de Harrod $G_n = G_w$, no obstante, enfatiza el autor la “... tasa natural se iguala a la tasa garantizada no por casualidad, sino como consecuencia de los ajustes de la demanda y la oferta” (Solow, 1956: 77). De esta forma, el autor hace evidente que el resultado de Harrod depende fundamentalmente del supuesto de proporciones fijas.

9.5. La tasa de interés y los salarios

Acorde a Solow hasta este momento se ha mostrado el curso que la acumulación de capital y el producto real deben seguir si se desea que no exista desempleo ni exceso de capacidad. Ahora, siguiendo al autor, se procederá a examinar el comportamiento del precio, el salario e interés consistente con el anterior esquema de crecimiento económico.

En tal sistema existen cuatro precios: 1) $p(t)$ es el precio de venta de una unidad de producto real y, al mismo tiempo, al ser también algunas veces capital, aquel es el precio de transferencia de una unidad de stock capital, 2) $w(t)$ es la tasa de salario monetario, 3) $q(t)$ es el ingreso monetario por unidad de tiempo de una unidad de stock de capital y 4) $i(t)$ es la tasa de interés. Puesto que el modelo del autor se desarrolla en la esfera real, entonces, no

es posible determinar el nivel absoluto de precios y, por ende, supone al precio del producto real $p(t)$ como dado.

Siendo los precios el mecanismo de mercado que garantiza al sistema económico crecer de forma equilibrada y con pleno empleo. Como la oferta de trabajo es exógena y el ahorro es inelástico ante el vector de precios, es a través de la productividad marginal de los factores cómo se determina tal vector. Así pues:

$$F_L = \frac{w}{p} \quad (14)$$

$$F_K = \frac{q}{p} \quad (15)$$

La primera expresa que la productividad marginal del trabajo es igual al salario real y, la segunda, que la productividad marginal del capital es igual al ingreso real del capital (q/p). Éste es una tasa de interés, es decir, el rendimiento del capital en unidades de stock capital. Ahora bien, en condiciones de arbitraje perfecto existe una relación conocida entre la tasa de interés monetaria y el rendimiento de una inversión física, a saber:

$$i(t) = \frac{q(t)}{p(t)} + \frac{\dot{p}(t)}{p(t)} \quad (16)$$

Ésta expresa que, si el nivel de precios es constante, la tasa de interés y el rendimiento de la inversión coincidirán. Mientras que, al descender el nivel de precios, el rendimiento de la inversión ha de exceder a la tasa de interés para generar los estímulos necesarios sobre los agentes a mantener mercancías. De esta forma, queda determinado el vector de precios por las productividades marginales de los factores.

Considerando (11) en términos per cápita y aunado a (14) y (15) se obtiene, respectivamente:

$$\frac{w}{p} = (1 - \alpha)k^\alpha \quad (17)$$

$$\frac{q}{p} = \alpha k^{\alpha-1} \quad (18)$$

Despejando p de (15) y sustituyendo ésta en (14) y después de algunos sencillos pasos algebraicos se obtiene $(w/q) = (1 - \alpha/\alpha)k$.

En la sección previa se obtuvo que en el límite $k^* = (s/n)^{(1/1-\alpha)}$. Sustituyendo ésta en (17) se obtiene el salario real de equilibrio $(w/p)^* = (1 - \alpha)(s/n)^{(\alpha/1-\alpha)}$. Sustituyendo aquella en (18) se determina el ingreso real de equilibrio $(q/p)^* = \alpha(n/s)$. Por su parte, la participación del trabajo en el producto real es constante.

Así queda determinado el vector de precios relativos. Ahora bien, si el sistema económico parte de una situación en la cual el nivel de acumulación está por encima de su nivel de equilibrio, $k > k^*$, en consecuencia el capital per cápita tenderá a disminuir, y con éste el salario real; mientras que, la tasa real de interés tenderá a aumentar. El efecto es el contrario cuando el sistema económico parte de una situación en la cual el nivel de acumulación está por debajo de su respectivo nivel de equilibrio. De tal forma, el movimiento de los precios se detendrá cuando el capital *per cápita* llegue a su nivel de equilibrio y, por ende, los precios converjan a sus respectivos valores de equilibrio. Solow enfatiza que los precios se ajustan para garantizar el crecimiento equilibrado y de pleno empleo de una economía de libre mercado.

9.6. Consideraciones generales

En contraste al modelo de Harrod, Solow no estuvo interesado en el proceso de cómo se logra la igualdad entre la inversión y el ahorro. En su opinión, se trataba de un problema de corto plazo que no debía abordarse, cuando la cuestión de largo plazo, como el crecimiento económico, figuraba en la agenda de investigación. Entre los supuestos esenciales sobre los cuales construye su modelo se encuentran: a) $I = S$ es siempre cumplida, lo cual equivale a adoptar la ley de Say; b) postulando una función de producción agregada linealmente homogénea con factores de producción sustitutivos y, c) mercados de factores perfectos con precios flexibles.

En relación al primer supuesto, ya ha sido examinado en el ensayo de Harrod (1939) que en su modelo se presenta la posibilidad de divergencia entre la tasa garantizada de crecimiento (o equilibrio móvil) y la tasa real de crecimiento; al presentarse tales divergencias conlleva a concluir que el equilibrio móvil es inherentemente inestable. Ahora bien, la resultante inestabilidad de la tasa garantizada es originada por discrepancias entre el ahorro y la inversión planeada. Este análisis es excluido en el modelo de Solow.

Derivado de los supuestos, simplemente procede a excluir problemas tales como el desempleo y la subutilización de capital.⁶⁵ Ahora bien, al suponer —a través, del mecanismo de precios— que todos los factores de producción estén plenamente empleados, el crecimiento del ingreso real en la economía está completamente determinado por el crecimiento de los factores de producción. El objetivo que persigue su modelo consiste en investigar los determinantes del crecimiento de los factores de producción. En el modelo básico de Solow examinado, sin progreso técnico, hay sólo dos factores de producción: trabajo y capital. En lo que se refiere a la mano de obra, supone que ésta es una proporción constante de la población y se incrementa a una tasa constante; la cual, está dada exógenamente. Por otra parte, el ahorro neto (idéntico a la inversión neta o incremento del stock de capital), se supone es proporcional al ingreso. A partir de lo cual, son posibles tres diferentes situaciones: a) el capital y el trabajo crecen a una tasa idéntica; esto conlleva a una situación de crecimiento en estado estacionario, b) el capital crece a una mayor tasa que el trabajo y, c) el trabajo crece a una tasa mayor que el capital.

La primera situación implica que el ingreso real crece a la misma tasa que el trabajo y el capital. La economía está en la situación de estado estacionario; en la cual, la intensidad de capital y el ingreso per cápita son constantes.

Cuando el capital se incrementa más rápidamente que el trabajo, los supuestos de sustituibilidad y retornos constantes a escala conllevan a que la tasa de crecimiento del ingreso real es menor que la tasa de crecimiento del capital, pero mayor que la tasa de trabajo. La economía se encuentra en una situación en la cual la intensidad del capital, tanto como el coeficiente de capital, aumentan. Para constatar mejor el nexo causal procedamos de la siguiente forma. A partir del supuesto 9 se tiene que: $I = sY$, multiplicando el elemento a la

⁶⁵ A este respecto ha de señalarse que años más tarde Solow junto con Frank Hahn demuestran. Por una parte, las debilidades de los postulados del equilibrio general y, por otra, proponen un modelo de generaciones traslapadas; el cual, permite observar los problemas que son inexistentes en la teoría macroeconómica ortodoxa; precisan que:

Aquí la ironía es que la macroeconomía empezó como el estudio de las patologías de gran escala: depresiones prolongadas, desempleo masivo, inflación persistente, etc. Estos puntos de interés no los inventó Keynes (aun cuando la depresión de los años treinta no pasó desapercibida). Después de todo, *Prosperidad y depresión* de Haberler es acerca de las ideas que circulaban antes de la *Teoría General*. Ahora, finalmente, la teoría macroeconómica tiene como concepción central un modelo en el que tales patologías son, estrictamente hablando, inmencionables. No hay manera legal de hablar de ellas. (Hahn y Solow, 1995: 2 - 3)

izquierda de la igualdad por K/K y luego despejando para obtener la tasa de crecimiento del capital, se arriba a: $(I/K) = (sY/K)$; por último, para observar la incidencia de la relación capital-producto sobre la tasa de crecimiento del capital, pasamos el nivel del producto al denominador, obteniendo así: $(I/K) = [s/(K/Y)]$. Retomando nuestra situación bajo consideración, si el denominador a la derecha de la igualdad aumenta, entonces, la tasa de acumulación (I/K) disminuirá; dicho de otra forma, mientras la tasa de acumulación exceda la tasa de crecimiento constante de la fuerza de trabajo, aquella estará disminuyendo y, esta disminución se producirá hasta que la tasa de crecimiento del capital sea igual a la tasa de la mano de obra.

Cuando ésta crece a un ritmo más rápido que el capital, se tiene la situación inversa: la intensidad del capital y el coeficiente del mismo disminuyen, hasta que la tasa de crecimiento del capital resulta igual a la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo.

Una característica destacable del modelo es la siguiente: un incremento en la tasa de ahorro o de inversión puede sólo temporalmente, pero no permanentemente, influir sobre la tasa de crecimiento de la sociedad. Esto puede ser clarificado con la ecuación líneas arriba obtenida. De esta cuestión se observa que una propensión a ahorrar mayor aumentará la tasa de acumulación (I/K) y al mismo tiempo la tasa de crecimiento de los ingresos. Sin embargo, la última será menor que la primera, debido a la propiedad de la función de producción. En consecuencia, el coeficiente del capital aumenta y, entonces, disminuirá (I/K) ; lo cual, finalmente coincidirá de nuevo con la tasa de crecimiento de la población exógenamente determinada. Por lo tanto, sólo durante el proceso de transición, una tasa de inversión más alta origina un efecto positivo sobre la tasa de crecimiento. Este resultado obtenido por Solow contrasta con la idea aceptada, según la cual, un incremento en la tasa de inversión es decisiva para el crecimiento económico.

Ahora bien, el modelo en su forma básica tiene una característica peculiar debido a que el crecimiento del ingreso per cápita es sólo un fenómeno transitorio. No obstante, las estadísticas sugieren que los países industrializados han estado experimentando durante mucho tiempo un crecimiento de los ingresos per cápita. Así pues, falta un ingrediente importante que explique el crecimiento per cápita. Algunos economistas hablaron de este ingrediente faltante como un “tercer factor”, algún cambio técnico o progreso técnico. En

una posterior investigación empírica Solow (1957) que suplementa su contribución teórica (1956), muestra que la intensificación del capital ha contribuido sólo en una parte pequeña al crecimiento del ingreso per cápita; mientras que la parte predominante ha de ser atribuida al “progreso técnico”, el cual no es considerado en el modelo básico. Este elemento y las varias preguntas que ello conlleva es analizado posteriormente por el autor —brevemente podemos señalar que el cambio técnico en el modelo de Solow es completamente exógeno; el cual, es simplemente función del tiempo—. Desafortunadamente ahondar en ello queda fuera de la presente investigación. Ha de señalarse que, durante el resurgimiento de la teoría del crecimiento neoclásico, en la segunda mitad de la década de los ochenta, se hicieron intentos para endogenizar el progreso técnico, a menudo con el uso del modelo de Solow, como el punto de partida.

Conforme a Sen (1970), Harrod analizó dos problemas: uno, concerniente al balance entre el crecimiento garantizado y el crecimiento efectivo y, el otro, referente al balance entre crecimiento garantizado y el crecimiento natural. El primero está relacionado con las expectativas empresariales; las cuales, desempeñan un papel fundamental, y son consideradas, a través de la función de inversión, introducida explícitamente por el autor. Justamente Harrod estaba preocupado por el problema de la inestabilidad del crecimiento con equilibrio en este contexto. A pesar de lo anterior, el “... balance entre el “crecimiento garantizado” y el “crecimiento natural” es... el único del que se ocupa el modelo de Solow” (Sen, 1970: 23).

A este respecto Boianovsky y Hoover (2009) señalan, citando una carta escrita por Solow y dirigida a Sen, que “... él [Solow] está de acuerdo con la introducción de la antología de Sen” (cit. por Boianovsky y Hoover, 2009: 6). Y, agregan, Solow reconoce que “... es claro para mí que mi discusión general en el artículo de 1956 fue ambigua, por la sencilla razón de que no estaba claro para mí en el momento exactamente lo que estaba haciendo” (*Ibid.*).

En su *Nobel Lecture* de 1987 podemos encontrar un párrafo en el cual Solow retoma esta cuestión, ahora aludiendo a que fue una “confusión de juventud” y refiriéndose a los problemas de inestabilidad de Harrod. Consideramos pertinente transcribir completamente su explicación:

El problema de combinar la macroeconomía de largo plazo con la de corto plazo no se ha resuelto aún... Este es el lugar indicado para confesar (y explicar) una cierta confusión de juventud. En las primeras discusiones de Harrod... sobre la teoría del crecimiento se hablaba mucho de la inestabilidad intrínseca del crecimiento de equilibrio. “Inestabilidad” podría significar, y de hecho significo, dos cosas diferentes, aunque estos significados no se distinguían claramente. Por un lado, podría querer decir que los trayectos con buen comportamiento están rodeados por trayectos de mal comportamiento, de modo que una desviación conduciría a una caída eventual. Por otro, que la inestabilidad conduce a un desequilibrio, por lo que una economía que se desviara del crecimiento de equilibrio no encontraría automáticamente el camino que lo condujera de regreso a éste. El modelo original de Harrod... parecía estar sujeto a ambas dificultades. Creo que mostré que la extensión del modelo resolvió el problema asociado con el primer tipo de inestabilidad. El segundo tipo involucra realmente la integración macroeconómica de corto y largo plazo, de la teoría del crecimiento y de la teoría del ciclo económico. En ese entonces no tenía tan claro como ahora la distinción que existe entre las dos nociones de inestabilidad. Hoy pondría los problemas aún sin resolver de la siguiente manera: uno de los logros de la teoría del crecimiento fue el de relacionar el crecimiento de equilibrio con los precios de los activos en condiciones estables. La parte más difícil del crecimiento con equilibrio es que no se tiene —y es imposible tener— una teoría realmente buena de valorización de activos bajo condiciones turbulentas. (Solow, 1988: 310)

En una carta de Solow dirigida a Ernst Helmstädter, aquel señala que ha resuelto su confusión:

Es claro para mí que simplifiqué demasiado las cuestiones en 1956. El modelo era nuevo y no entendí todas sus implicaciones. Algo de lo que Harrod llamó inestabilidad es, por supuesto, una cuestión del comportamiento de la demanda efectiva, fuera de las trayectorias de equilibrio. Harrod nunca especificó muy claramente lo que él tenía en mente, y de hecho hay muy poco en la literatura, incluso ahora, que articule la teoría del crecimiento y la demanda efectiva. Lo que estaba recibiendo en 1956 fue esto: el carácter especial del modelo de Harrod se basa en el hecho de que la tasa de crecimiento natural y garantizada son números independientes... Esa característica del modelo se basa en proporciones fijas... A su vez, al menos algunos aspectos de la “inestabilidad” surgen debido a que la economía siempre está alejándose de la trayectoria garantizada porque difiere de la trayectoria natural. (cit. por Boianovsky y Hoover, 2009: 7-8)

Así pues, una vez resuelta su “confusión de juventud”, parece que Solow reafirma su posición inicial; la cual, consistió en que no se debe atribuir el desequilibrio agregado a cualquier desviación de un equilibrio entre el crecimiento natural y el garantizado; a pesar de que puedan surgir de las “dificultades y rigideces” enfatizados por el análisis de corto plazo keynesiano; en palabras del autor:

Todo lo dicho hasta aquí es el lado neoclásico de la moneda. En forma muy especial, la economía del pleno empleo, en el aspecto dual de condición de equilibrio y el sistema sin fricciones, es competitiva, causal. Todas las dificultades y rigideces del moderno análisis keynesiano del ingreso han sido hechas a un lado. No pretendo que no existan tales problemas, ni que carezcan de importancia a largo plazo. Me he propuesto examinar lo que se podría llamar la visión estricta del crecimiento económico y ver hacia dónde podrían conducir a un modelo sencillo los supuestos más flexibles acerca de la producción. El desempleo y la capacidad excedente, o sus opuestos, todavía pueden atribuirse a cualquiera de las causas antiguas de la demanda agregada deficiente o excesiva, pero en menor medida a cualquier desviación de un “balance” estrecho. (Solow, 1956: 91)

De ser así, al final mantiene su posición inicial. Entonces, es aceptable la interpretación del modelo de Solow; según la cual, el objetivo de éste fue “... trazar la ruta del empleo pleno antes que describir lo que en realidad sucedería en una economía capitalista... Esto tiene menos pretensiones, pero resultaría menos objetable” (Sen, 1970: 23). Interpretación que fue aceptada por el propio Solow: “A propósito, eso me parece más descriptivo que si se habla de ausencia de la función de inversión. Desde luego, esto es cierto. Pero la idea es el trazado de las rutas de empleo pleno, nada más” (cit. en Sen, 1970: 24, n. 20).

Por otra parte, Solow es explícito al señalar que su modelo se abstrae de los problemas monetarios. En palabras de él mismo: “... dentro de los estrechos límites de nuestro modelo (en particular ausencia de riesgo, propensión media al ahorro y sin complicaciones monetarias)” (Solow, 1956: 81). Asimismo, presupone dos cuestiones fundamentales. Primero, el pleno empleo es continuo. Segundo, la tasa de ahorro *ex ante* es igual a la *ex post* y la inversión *ex ante* es igual a la *ex post*; esto garantiza que el ahorro planeado sea igual al realizado y la inversión planeada sea igual a la realizada, respectivamente; y, por ende, en cualquier momento del tiempo el ahorro es idéntico a la inversión. Dicho de otra forma, el

ahorro determina a la inversión; es decir, todo el ahorro se invierte directa e inmediatamente en el sector productivo de la economía. De este modo, su modelo carece de una función de la inversión y, en consecuencia, elimina cualquier posible divergencia que pueda surgir del mecanismo ahorro-inversión.

Así pues, Solow elimina la función de inversión —y, en consecuencia, también elimina el fundamental papel desempeñado por las expectativas en la economía— y la función de proporciones fijas del modelo de Harrod introduciendo, por su parte, un mecanismo capaz de lograr que la “delicada noción de equilibrio inestable” pierda todo significado. No obstante, en cuanto sea reintroducida una función de inversión explícitamente nos encontraremos en el sistema de Harrod y, por ende, la economía será inherentemente inestable. Inclusive manteniendo la función de producción Wicksell-Cobb-Douglas. En lo concerniente a este último aspecto Eisner (1958: 714) establece que el problema de inestabilidad de Harrod puede ser exhibido por cualquier función de producción.

En contraste, el sector ahorro-inversión es el centro del análisis de Harrod —en el entendido del todo; es decir, su teoría del crecimiento y el ciclo económico— y, en el cual, las expectativas empresariales con respecto al futuro desempeñan un papel esencial a través de la inversión. En última instancia, en lo anterior reside su apego a Keynes; es decir, al *Tratado* y a la *Teoría general*.

Capítulo 10. Teoría de la inversión de corto plazo y los elementos para una teoría de la inversión de largo plazo

“... el principio de incertidumbre de Heisenberg es una propiedad fundamental, ineludible, del mundo... El principio de incertidumbre marcó el final del sueño de Laplace de una teoría de la ciencia, un modelo del universo que sería totalmente determinista: ciertamente, ¡no se pueden predecir los acontecimientos futuros con exactitud si ni siquiera se puede medir el estado presente del universo de forma precisa!”.

(Stephen W. Hawking, *Historia del tiempo. Del big bang a los agujeros negros*, 1988: 83).

10.1. Introducción

El objetivo del presente, por una parte, consiste en delinear claramente la distinción entre el análisis de corto y largo plazo de la teoría económica de Maynard Keynes y, por otra, incorporar el motivo financiación en la caja analítica de Keynes.

Como ha sido señalado el principio de la demanda efectiva, es decir, “la demanda de producción en su conjunto (Keynes, 1937a: 219)”, es “... una característica central de la *Teoría General*” (Patinkin, 1976: 83), teniendo un lugar de honor en la teoría económica de Keynes; mientras que, la incertidumbre, las expectativas y la decepción constituyen elementos distintivos de una economía monetaria. De este modo, es justamente en una economía monetaria de producción donde la demanda efectiva es esencial debido a la existencia de la incertidumbre, las expectativas y la decepción.

Ahora bien, derivado de los ensayos del *Tratado* y la *TG* podemos señalar el cambio de posición del autor en estas obras, el cual consistió en dos aspectos importantes, a saber: a) un cambio de magnitudes actuales a esperadas y b) una distinción entre expectativas individuales particulares (corto plazo) y el efecto del estado de expectativas generales (largo plazo); fue la introducción expresa de estos dos puntos que enfatizan el hecho de que el mundo bajo escrutinio era uno con funciones cambiantes impredecibles y cambios imprevistos, lo cual era demasiado complejo para la exposición de lo que Keynes consideraba su contribución más fundamental, es decir, el principio de la demanda efectiva.

Para resolver el problema de la “domesticación del mundo real” la solución propuesta por Keynes consistió en suponer el estado general de las expectativas de largo plazo como dado y constante permitiéndole dar formas específicas a las funciones. Tal supuesto no

implica que, por una parte, las expectativas y la incertidumbre no existan y, por otra, es distinto a suponer previsión perfecta y certeza.

Asimismo, en el ensayo sobre la *TG* se precisó como en la economía monetaria de la producción el estado general de expectativas de largo plazo es independiente del sistema y puede cambiar autónomamente en reacción a factores económicos y no económicos, además, de ser un determinante importante de la EMK, la preferencia por la liquidez y la propensión a consumir; las expectativas de corto plazo pueden no cumplirse y, finalmente, la decepción de las expectativas de corto plazo no pueden afectar a las expectativas de largo plazo, y viceversa.

Sin más preámbulo procedemos al análisis de corto plazo según los supuestos hechos sobre el efecto de las expectativas, la decepción y la incertidumbre en la economía.

10.2. Análisis de corto plazo

A partir de los elementos presentados en el ensayo sobre la *TG* procedamos a analizar la forma en la cual la economía arriba a un equilibrio de corto plazo con desempleo involuntario. El almacén económico de corto plazo de Keynes está integrado por:

Factores dados: la habilidad existente y la cantidad de mano de obra disponible, la calidad y cantidad del equipo, el estado de la técnica, el grado de competencia, los gustos y hábitos de los consumidores, la desutilidad de las diferentes intensidades del trabajo y de las actividades de supervisión y organización, la estructura social; variables independientes: la propensión a consumir, la curva de la eficiencia marginal del capital y la tasa de interés; las variables dependientes: el volumen de empleo y el ingreso nacional, ambos medidos en unidades de salarios (*Ibid.*: 245).

Como los factores dados inciden sobre las variables independientes, pero no las determinan por completo, por su parte, algunos otros son determinados completamente. En consecuencia, las variables independientes pueden finalmente consistir en: 1) los tres factores psicológicos fundamentales, a saber: la propensión psicológica a consumir, la actitud psicológica respecto a la liquidez y la expectativa psicológica de rendimiento futuro de los bienes de capital, 2) la unidad de salarios, determinada por los convenios celebrados entre

patronos y obreros y 3) la cantidad de dinero, fijada por la acción del banco central. Así pues, considerando lo anterior, el nivel de ingreso nacional y el volumen de ocupación quedan determinados (*Ibid.*: 246-247).

Ahondemos en la determinación, en un momento preciso, del ingreso agregado de un sistema económico dado y el volumen de ocupación que le corresponde. Siguiendo a Keynes iniciamos ordenando los factores en forma inversa a la que fueron presentados.

La oferta monetaria está determinada por la acción del banco central. Por su parte, la preferencia por la liquidez es función del nivel de ingreso y de la tasa de interés. Suponiendo inicialmente que el nivel de ingreso está dado y es igual al del período anterior. Ahora bien, si la oferta de dinero excede la cantidad demandada para satisfacer los motivos transacción y precaución a ese nivel de ingreso, la diferencia, en equilibrio, debe mantenerse en forma de saldos especulativos. La función de demanda especulativa nos da qué tasa de interés generará un miedo a sufrir una pérdida de capital en los activos financieros suficientes para que todo el exceso sea mantenido voluntariamente como saldos ociosos. De esta forma, queda determinada la tasa de interés.

El estado general de expectativas a largo plazo está dado y es constante a un nivel particular, así pues, las relaciones funcionales pueden ser especificadas. La tecnología y el salario determinan las posibilidades de producción de las industrias de bienes de capital, tal que, los productores que estén estudiando la posibilidad de una inversión podrán estimar el precio de oferta del bien de capital. Una vez determinada la tasa de interés, ésta dará el punto sobre la curva de la EMK que permitirá determinar el nivel de inversión efectiva, es decir, se determinarán los proyectos que se llevarán a cabo dada su rentabilidad.

La función de consumo está determinada por las preferencias de los particulares. Es un esquema de consumo en el cual los cambios de este son, por lo general, en la misma dirección –aunque más pequeños en magnitud– que los cambios en el nivel de ingreso o con el nivel de empleo. De esta manera, la propensión al consumo queda determinada. El nivel de consumo y el de inversión permiten obtener la demanda agregada, la cual es función del nivel de empleo.

Hay un stock de capital heredado del pasado, una tecnología de la economía dada y un salario que también viene heredado del pasado. Este salario es el considerado como necesario por los productores para obtener el trabajo que desean. Así, estos elementos determinan la oferta agregada, función que relaciona el nivel de la producción con los niveles de empleo. Cabe precisar que la tecnología y el stock de capital sólo determinan la relación entre el empleo y la producción; mientras el salario heredado del pasado determina el precio que habrá de estipularse en cada nivel de producción para maximizar las ganancias.

Las estimaciones del nivel de demanda al que se enfrentan las empresas es función del empleo, puesto que, al nivel agregado el volumen de empleo modificará la demanda y los productores conocen este hecho. Ahora, suponiendo que tales estimaciones son resultado del nivel de actividad económica general y de las alteraciones periódicas originadas en la composición de la demanda, entonces, la intersección de la función de demanda agregada con la función de oferta agregada determina el punto de la demanda efectiva. Así quedan determinadas la producción y el empleo. Asimismo, se determinan los precios que los empresarios esperan conseguir. Cabe precisarse que, el punto de la demanda efectiva está caracterizado porque ahí las expectativas de las empresas se cumplen; por ende, éstas no tienen ninguna razón para revisar sus planes de producción o incrementar el empleo.

El nivel de empleo determinado por el punto de la demanda efectiva es consistente con ese nivel de ocupación y, en consecuencia, con el salario real. Estos determinan un punto caracterizado por ser de desempleo involuntario. Consecuentemente, se origina el equilibrio de la producción con desempleo involuntario.

Puesto que la producción se elabora y oferta para venderla, entonces, la demanda agregada se confronta con la demanda efectiva, tal que, la función de demanda agregada se ha estimado correctamente, entonces, queda determinado el ingreso agregado y el nivel efectivo de ganancias. Como por hipótesis es posible que las expectativas a corto plazo pueden no satisfacerse —aunque no tendrán efectos en el estado general de las expectativas a largo plazo—, entonces, los empresarios decepcionados podrían revisar sus expectativas del punto de la demanda efectiva y sus decisiones de empleo hasta que ellos —por prueba y error— llegarán al punto de la demanda efectiva, es decir, los empresarios podían cambiar de posición sobre la curva de oferta agregada sin cambiar la curva misma actual. Sin

embargo, consideremos que las expectativas a corto plazo se satisfacen, en consecuencia, no surgirá algún ajuste de precios dentro del período considerado.

Una vez determinado el nivel de ingreso de equilibrio se debe ir al comienzo y constatar si éste es el mismo al supuesto inicialmente. Como se está analizando una solución de equilibrio es de esperarse que ambos coincidan aunado a que la demanda agregada es igual a la demanda efectiva. De esta manera, queda determinado el nivel de ingreso de equilibrio de la economía y, por lo tanto, el sistema económico está en equilibrio con desempleo involuntario. El equilibrio determinado de este modo se define en relación al instrumento analítico del periodo de corto plazo, período que en sí mismo no está definido en términos de una duración de tiempo (Chick, 1983: 281).

Este es el almacén económico de Keynes, en el cual se realiza una distinción entre expectativas individuales particulares —corto plazo— y el estado general de las expectativas —largo plazo—. Para lograr que la incertidumbre, la decepción y las expectativas fueran elementos importantes en el nexo económico, si bien aquellos quedan en un segundo lugar, esto a fin de dar un completo alcance del papel desempeñado por el principio de la demanda efectiva en la determinación del empleo. Esto permite una clara demostración de que el sistema económico puede arribar a un equilibrio con desempleo involuntario. Para lograrlo supone que el estado general de las expectativas a largo plazo está dado y es constante. Este supuesto, al mismo tiempo, permite la posibilidad de que las expectativas individuales sean libres de no satisfacerse, pero tal posible decepción no reaccionará sobre el estado general de las expectativas, el cual es por hipótesis independiente de la decepción de las expectativas particulares. Este es el “modelo domesticado” construido por Keynes que finalmente prefirió usar para demostrar que el desempleo involuntario no era un fenómeno de desequilibrio de corto plazo y que, si bien, en el agregado el ahorro es igual a la inversión, no obstante, tal igualdad se logra a través del ingreso y no de la tasa de interés y, finalmente, la inversión es la que determina al ahorro y no al revés.

De los supuestos sobre los que se construye la *TG* el concerniente a un stock de capital y técnicas dadas es clave. Ahondemos en este. Es aceptado que el almacén económico propuesto por Keynes, principalmente a lo largo de los primeros 18 capítulos, se circunscribe en el corto plazo de Marshall caracterizado por un stock de capital dado y un estado de la

técnica, es decir, no existe progreso técnico. Ambos supuestos son siempre correctos para un corto lapso de tiempo. No obstante, cualquiera de los elementos que permiten a la economía arribar a un equilibrio con desempleo involuntario pueden ser perturbados repentinamente lo cual ineludiblemente repercutirá sobre aquel. En palabras del autor:

No hay uno solo de los elementos anteriores que no tenga probabilidades de cambiar, sin previo aviso, y algunas veces sustancialmente. De aquí la extrema complejidad del curso real de los acontecimientos. (Keynes, 1936: 249)

10.3. Inversión de largo plazo

10.3.1. Estado de expectativas a largo plazo

Derivado del análisis del apartado anterior se puede concluir que Maynard Keynes no desarrolló una teoría completa de la inversión a largo plazo; no obstante, estableció los cimientos para ello al plantear los factores que podrían influir sobre las expectativas de largo plazo y, en consecuencia, sobre la inversión de largo plazo. El capítulo 12 de la *TG* es justamente donde lleva a cabo una minuciosa digresión sobre las expectativas de largo plazo, de ahí el título de aquel. Por lo cual consideramos pertinente retomar el análisis de éstas ya realizado en el ensayo sobre la *TG*.

Para Keynes la inversión consiste en “... el aumento en el equipo productor, ya sea que consista en capital fijo, capital en giro o capital líquido” (*Ibid.*: 75). Ahora bien, el incentivo para invertir “... depende en parte de la curva de demanda inversión [la curva de eficiencia marginal del capital] y en parte de la tasa de interés” (*Ibid.*: 137); dicho de otra forma, la escala de inversión “... depende de la relación entre la tasa de interés y la curva de eficiencia marginal del capital” (*Ibid.*: 147). Estos dos elementos pueden ser considerados como los factores objetivos de los cuales depende la inversión. Procedemos examinando primero los componentes que inciden sobre la EMK y luego sobre la tasa de interés.

La EMK se define como la “... tasa de descuento que lograría igualar el valor presente de la serie de anualidades dada por los rendimientos esperados del bien de capital, en todo el tiempo que dura, a su precio de oferta” (*Ibid.*: 135), es decir, la EMK “... depende de la relación entre el precio de oferta de un bien de capital y su rendimiento probable” (*Ibid.*:

147). Respecto a los factores que determinan el rendimiento probable de la inversión se precisan:

Las consideraciones en que se basan las expectativas sobre los rendimientos probables son, por una parte, los hechos que podemos dar por conocidos con más o menos certeza y, por otra, los acontecimientos futuros que sólo pueden preverse con relativa seguridad. Entre los primeros se pueden mencionar las existencias actuales de ciertas clases de bienes de capital y de éstos en general, así como la fuerza que tenga la demanda de los consumidores de artículos que requieran para su producción eficiente ayuda relativamente mayor del capital. Entre los últimos se cuentan los cambios futuros en la clase y cantidad de las existencias de bienes de capital y en los gustos de los consumidores; la fuerza de la demanda efectiva en diversos períodos, mientras dura la inversión de referencia, y los cambios en la unidad de salarios, en términos de dinero, que pueden ocurrir durante el mismo período”. (*Ibid.*)

Considerando los anteriores elementos el autor procede a resumir el estado de las expectativas psicológicas precisando que es el estado de las expectativas a largo plazo “... en que se basa el productor para estimar lo que podrá obtener de un producto cuando esté terminado, en el supuesto de que se decida a iniciar su producción en la actualidad con el equipo existente” (*Ibid.*: 148). De esta forma, el rendimiento probable de la inversión depende del estado de las expectativas de largo plazo. Dicho de otra forma, cuando se considera una decisión de inversión, las expectativas relevantes son las expectativas de largo plazo. Ahora bien, el sentimiento preciso de Keynes es que “en el caso de los bienes durables, las expectativas a corto plazo del productor se basan en las actuales expectativas a largo plazo del inversor” (*Ibid.*: 51)

Ahora, los agentes al formarse sus expectativas atribuyen influencia a dos elementos, a saber: “... los hechos que nos inspiran cierta confianza” (*Ibid.*: 148) y hechos “... poco y vagamente conocidos” (*Ibid.*). Así, el estado de las expectativas a largo plazo que sirve de base a la toma de decisiones “... depende, por tanto, no sólo de los pronósticos más probables que podamos realizar, sino también de la confianza con que hagamos la previsión” (*Ibid.*).

El estado de confianza incide sobre la inversión a través de la EMK. La digresión sobre el estado de confianza se fundamenta esencialmente “... de la observación real de los mercados y de la psicología de los negocios” (*Ibid.*: 149). El hecho más destacado sobre el

estado de la confianza consiste en lo “... extremadamente precario de las bases de conocimiento en que han de basarse nuestros cálculos de los rendimientos probables” (*Ibid.*); en efecto, ha de admitirse que el “... conocimiento para calcular el rendimiento probable en los diez años próximos de... [una inversión] es muy limitado y a veces nulo” (*Ibid.*: 149, 150). Una vez introducida la convención como elemento que incide sobre el estado de confianza Keynes señala:

[...] si existen mercados organizados para la inversión y si podemos confiar en que la convención no variará, un inversionista puede legítimamente animarse con la idea de que el único riesgo que corre es el de un cambio real en las condiciones del futuro inmediato, sobre cuya probabilidad puede intentar formarse un juicio propio, y que no es probable que el cambio sea muy grande; pues suponiendo que la convención siga en pie, estos cambios son los únicos que pueden afectar el valor de su inversión y no necesitan perder el sueño por el simple hecho de no tener idea de lo que podrá valer diez años más tarde. Así la inversión se vuelve razonablemente “segura” para el inversionista individual en períodos cortos, y, en consecuencia, en una sucesión de los mismos, no importa cuantos, si puede confiar razonablemente en que no se quebrantará la convención y en que, por tanto, tendrá oportunidad para revisar sus conclusiones y modificar la inversión antes de que hay tiempo suficiente para que ocurran grandes alteraciones. (*Ibid.*:152-153)

No obstante, como se enfatizó en el ensayo sobre la *TG* la convención tiene puntos débiles, pues la precariedad de sus bases mismas justamente es lo que da origen al problema de la inversión, páginas más adelante, precisa el autor:

La inversión basada en las expectativas auténticas a largo plazo es tan difícil en la actualidad que apenas puede ponerse en práctica. Quién intenta hacerla, seguramente deberá sobrellevar días mucho más laboriosos y correr riesgos mucho mayores que quien trata de adivinar mejor que la muchedumbre lo que ésta hará; y, a igualdad de inteligencia, puede cometer equivocaciones más desastrosas. *La experiencia no da pruebas claras de que una política de inversión ventajosa socialmente coincida con la más productiva.* Se necesita más inteligencia para derrotar las fuerzas del tiempo y nuestra ignorancia respecto al futuro que para ganar la delantera. (*Ibid.*: 157)

En lo concerniente a la observancia real del autor sobre la psicología de los negocios enfatiza que derivado de nuestra naturaleza humana gran parte de nuestras actividades positivas “... dependen más del optimismo espontáneo que de una expectativa matemática” (*Ibid.*: 161); es decir, aquellas son resultado de “... la fogosidad —de un resorte espontáneo

que impulsa a la acción de preferencia a la quietud, y no como consecuencia de un promedio ponderado de los beneficios cuantitativos multiplicados por las probabilidades cuantitativas” (*Ibid.*). Dicho de otra forma, la “... iniciativa individual solamente será adecuada cuando el cálculo razonable esté apuntalado y soportado por los espíritus animales” (*Ibid.*: 162). De este modo, al calcular las oportunidades de inversión se han de considerar “... los nervios y la histeria... de aquellos de cuya actividad espontánea depende principalmente” (*Ibid.*: 162).

Por ende, enfatiza Keynes, las decisiones humanas que afectan el futuro:

[...] no pueden depender de la expectativa matemática estricta, desde el momento que las bases para realizar semejante cálculo no existen; y que es nuestra inclinación natural a la actividad la que hace girar las ruedas escogiendo nuestro ser racional entre las diversas alternativas lo mejor que puede, calculando cuando hay oportunidad, pero con frecuencia hallando el motivo en el capricho, el sentimentalismo o el azar. (*Ibid.*: 163)

Lo anterior permite constatar la influencia de los factores subjetivos —las expectativas y los *animal spirits*— sobre las decisiones de inversión. Los cuales, a su vez, inciden o son elementos integrantes de la teoría de la preferencia por la liquidez. Ahondemos en esto último.

En el ensayo sobre la *TG* se definió a la tasa de interés como la “recompensa por privarse de liquidez durante un periodo determinado” (*Ibid.*: 167), así pues, “la cantidad de dinero es el otro factor que, combinado con la preferencia por la liquidez determina la tasa real de interés en circunstancias dadas” (*Ibid.*: 167-168). Ahora bien, la teoría de la preferencia de liquidez por dinero se erige sobre la existencia de incertidumbre respecto al futuro de la tasa de interés, en palabras del autor:

Respecto al complejo de tasas para plazo variables que regirá en fechas futuras; porque si pudieran preverse con certeza las que dominen en todo tiempo en el futuro, todas las tasas venideras podrían inferirse de las presentes para las deudas de diversos plazos, las que se ajustarían al conocimiento de las tasas futuras. (*Ibid.*: 168)

De esta forma, como el futuro es incierto la “tasa futura es incierta” y la ganancia actuarial o expectativa matemática de la ganancia calculada de acuerdo con las posibilidades existentes no podría calcularse.⁶⁶

Aunado al anterior factor el autor procede a agregar otro elemento. Como se está analizando una economía con un mercado organizado donde se comercian deudas, en éste interactúan diferentes personas estimando de modo diverso las probabilidades y cualquiera que difiera de la opinión predominante —tal como se manifiesta en las cotizaciones del mercado— puede tener algún motivo de peso para conservar recursos líquidos con el objetivo de realizar una ganancia. Ahondemos en ello. Las expectativas respecto al futuro de la tasa de interés, fijadas por la psicología de masa, generan efectos sobre la preferencia por la liquidez y, además, quien crea que las tasas futuras de interés estarán por encima de las supuestas por el mercado, tendrá motivo para mantenerse líquido, al mismo tiempo, habrá otros agentes que difieran del mercado en dirección opuesta, teniendo motivos para pedir dinero prestado a corto plazo con el fin de comprar deudas a plazo más largo. De esta manera, el precio de mercado se fijará en el nivel en el cual “... las ventas de los bajistas y las compras de los alcistas se equilibren” (*Ibid.*: 170). Si bien, difiere el tratamiento de las posiciones alcistas y bajistas, no obstante, lo destacable es que tanto en el *Tratado* como en la *TG* se sustentan en la existencia de la incertidumbre respecto al futuro. Más adelante, precisa Maynard:

[...] lo que importa no es el nivel *absoluto* de r , sino su grado de divergencia respecto de lo que se considera como un nivel aceptablemente *seguro* de r , teniendo en cuenta los cálculos de probabilidad para esperar que, en cualquier estado de expectativas, una baja de r irá acompañada por un aumento de M_2 . (*Ibid.*: 201-202)

⁶⁶ El autor da un ejemplo. En un estado de certeza, sea $d_{1,r}$ el valor, en el presente año 1, de \$1 diferido r años y se sabe que $d_{n,r}$ será el valor, en el año n , de \$1 diferido r años a partir de la fecha dada. Entonces:

$$d_{n,r} = \frac{d_{1,n+r}}{d_{1,n}}$$

En ésta se observa que “la tasa a que puede convertirse en efectivo cualquier deuda dentro de n años está determinada por dos de entre el complejo de tasas de interés corrientes” (*Ibid.*, p. 169).

Si, por el contrario, nos encontramos en un estado de incertidumbre, la “tasa futura es incierta, no podemos inferir con seguridad que $[d_{n,r}]$ tenga que ser igual [al cociente]... cuando llegue el momento” (*Ibid.*).

Lo anterior ineludiblemente incide sobre la eficacia de la política monetaria, pues mientras la autoridad monetaria central:

[...] controla con facilidad la tasa de interés de corto plazo... [no obstante] la tasa de largo plazo puede ser más recalcitrante cuando ya ha bajado a un nivel que, basándose en la experiencia pasada y las expectativas presentes respecto a la futura política monetaria, se considera “inseguro” por la opinión autorizada. (*Ibid.*: 203)

Esto se sustenta en la falta de confianza de la opinión pública respecto al banco central. La conclusión a la que arriba el autor concerniente a la tasa de interés es que ésta es un fenómeno muy convencional, más que muy psicológico, agrega:

[...] porque su valor real está determinado en gran parte por la opinión que prevalezca acerca del valor que se espera irá a tener. *Cualquier* nivel de interés que se acepte con suficiente convicción como *probablemente* duradero, *será duradero*; sujeto, en una sociedad cambiante, por supuesto, a fluctuaciones alrededor del nivel normal esperado debidas a toda clase de motivos. (*Ibid.*)

Derivado de lo examinado hasta este momento podemos señalar dos cuestiones. La primera, como la condición necesaria sin la cual no podría haber preferencia de liquidez por el dinero es la existencia de incertidumbre respecto al complejo de tasas para plazos variables que regirá en el futuro, entonces, la tasa de interés de corto plazo es distinta a la tasa de interés de largo plazo; dicho de forma alterna, las tasas de interés de corto plazo no son extensivas —predictivas— de las tasas de interés de largo plazo, lo cual justamente deriva de la posible presentación de choques exógenos, los cuales nadie puede predecir, nadie sabe. La segunda, consiste en que el largo plazo no puede ser la “sucesión” de períodos cortos, justamente por “nuestra ignorancia respecto al futuro”; dicho de otra forma, si desconocemos el futuro, porque es incierto, entonces, es posible que durante algún período de tal sucesión la economía se vea perturbada por un shock lo cual provocará que la convención se quebrante y, en consecuencia, incida sobre el estado de confianza tanto de los inversionistas profesionales como de los empresarios, repercutiendo sobre la inversión y, a través de ésta sobre el nivel de ingreso y de empleo del sistema económico; por consiguiente, la economía se desplazará a otra trayectoria (considerando el ensayo sobre Harrod), a cuál no lo sabemos.

Podemos precisar, por una parte, la distinción entre análisis de largo plazo y análisis de períodos largos y, por otra, que la tasa de interés es esencialmente un fenómeno de incertidumbre en la siguiente cita:

[...] lo que sucede a largo plazo, es decir, después del lapso de un período de tiempo considerable en lugar del período largo en el sentido técnico. La tasa de interés es, en mi teoría, esencialmente un fenómeno de incertidumbre. En condiciones estáticas donde el futuro no afecta al presente o donde necesariamente se asemeja siempre al pasado, entran en juego condiciones limitantes especiales. No estoy seguro de si por teoría de periodos largos quiere decir una teoría adaptada a alguna situación de este género o si para usted significa la misma cosa como se ha definido líneas arriba por largo plazo. Si sólo quiere decir esto último, no veo ninguna dificultad particular. Cuando los precios relativos están fuera de equilibrio, particularmente los precios de los bienes durables y la unidad de salarios, las complicaciones adicionales entran en la determinación de la tasa de interés. Pero no necesito una modificación esencial de mi teoría de la preferencia por la liquidez, operando sobre la cantidad de dinero en términos de unidades de salario, cuando por el lapso del tiempo se supone que estas complicaciones se han evaporado. La tasa de interés sigue dependiendo de la interacción entre la preferencia por la liquidez y la cantidad de dinero en términos de unidades salariales. (Keynes XXIX: 221-222.)

Inmediatamente agrega:

Creo que debería estar preparado para argumentar que, en un mundo gobernado por la incertidumbre con un futuro incierto ligado a un presente real, una posición final de equilibrio, tal como se trata en la economía estática, no existe propiamente. (*Ibid.*: 222)

Retomando lo concerniente a que la teoría de la demanda efectiva tiene como propósito ostentar a la inversión como el elemento volátil capaz de originar fluctuaciones en el empleo, podemos agregar lo siguiente. El hecho de que se realicen inversiones con base en la expectativa de rentabilidades en un futuro muy distante, del cual se conoce muy poco, significa que el monto de la inversión será muy sensitivo a cambios en la confianza empresarial y la incertidumbre con respecto a la perspectiva económica general, por ende, y debido a la importancia de la inversión para determinar el empleo y los ingresos, toda la situación del empleo es muy sensible a todos los caprichos de la psicología del mercado y a los factores políticos y de otro tipo que la influyan (*Ibid.*: 140).

Finalmente, quién mejor que el propio Keynes para precisar la diferencia entre los diferentes análisis y los elementos inherentes a ser considerados por la teoría que busque ser considerada como satisfactoria:

Concluyo que la teoría del período largo generalizada es considerablemente más complicada que la teoría tradicional, la cual se considera mejor aplicada a una clase de casos; y que una distinción clara entre *la tasa de interés* como expresión de la preferencia por liquidez, *las expectativas de cuasi-rentas* y *el estado de preferencia temporal* como expresión de la relación entre el nivel y distribución del ingreso y la propensión a gastar, son tres conceptos diferentes y separados, es tan importante para una teoría del período largo satisfactoria como para una teoría del período corto. (*Ibid.*: 57)

10.3.2. Equilibrio móvil

Kregel (1976: 215) señala que a menudo Keynes a lo largo de la *TG* cambia lo que él asumía sobre las expectativas para adaptarse a un propósito particular y, en general, cuando realiza aseveraciones sobre la política general él frecuentemente se desliza en adoptar supuestos concernientes a un modelo completamente dinámico. Ha de precisarse que este análisis es marginal. Asimismo, acorde a Kregel (*Ibid.*: 217), el modelo completamente dinámico de Keynes —es decir, un modelo de equilibrio móvil— supone que: las expectativas de largo plazo pueden cambiar en el tiempo, las expectativas de corto plazo no se cumplen y la interacción entre ambas es interdependiente; siendo la norma, la decepción de las expectativas.

En el modelo de equilibrio móvil las expectativas no son siempre realizadas y el proceder actual puede no ser lo que se esperaba. Los empresarios observan sus errores a través de cambios en los inventarios deseados, o cambios en los libros de pedidos y las respuestas se realizan a través del estado general de expectativas al interactuar con las realizaciones presentes. El sistema estará cambiando a lo largo de las curvas de oferta y demanda agregadas al mismo tiempo tanto estas mismas curvas estarán cambiando su posición como el sistema reaccione a la decepción de los dos tipos de expectativas. La complejidad extrema de tal situación explica por qué Keynes estaba dispuesto a “domesticar” este sistema, primero, haciendo supuestos que le permitieran definir la forma de las funciones con el fin de dar fuerza a su teoría de la demanda efectiva (*Ibid.*: 216).

Llegado a este punto consideramos conveniente invocar a Harrod (1939) para realizar unas consideraciones al respecto. Concretamente nos interesa retomar únicamente la posibilidad de tasas de crecimiento múltiples presentado en el ensayo respectivo. Al postular una tendencia estable el autor se mueve al análisis de las trayectorias del crecimiento —el análisis de la sucesión de eventos a través del tiempo—, en el cual no está justificado afirmar que s y t son en ningún sentido dados o independientes de la tasa de crecimiento actualmente prevaleciente. En esta parte, se concluyó que “ s puede variar” y que “no existe una tasa garantizada única”. Esto tiene dos implicaciones esenciales. Primero, conlleva considerar el apego de Harrod a Keynes, pues justifica la existencia de tasas garantizadas de crecimiento múltiples (equilibrios múltiples). La existencia de una multiplicidad de equilibrios a largo plazo deriva de que cualquier equilibrio está determinado por las expectativas correctas del empresario, cualquier repentina revisión de las expectativas conducirá a la economía a una nueva posición de equilibrio. De este modo, las olas de optimismo y pesimismo pueden por ende ayudar a explicar cómo la economía se mueve de un nivel de producción de equilibrio bajo a uno alto y viceversa. Dicho de otra forma, ante la posibilidad de que en un período la economía experimente un shock, lo cual interrumpirá la continuidad de la convención, alterando el estado de confianza y, consecuentemente, modificando el estado de expectativas a largo plazo; entonces, la economía se trasladará a otra trayectoria, es decir, a otro equilibrio, el cual, además, no necesariamente estará caracterizado por el pleno empleo. Pero esto es lo único que podemos afirmar, pues no sabemos con exactitud cómo y cuál sería la transición de una trayectoria a otra.

Por lo tanto, el análisis de largo plazo puede caracterizarse justamente por la posibilidad de que las expectativas de largo plazo se modifiquen. De esta forma, si la economía experimenta una perturbación —un shock— en algún período, lo cual incidirá sobre el comportamiento de los empresarios a través de sus expectativas, las cuales —por hipótesis— pueden cambiar en el tiempo. El problema consiste en que ningún individuo sabe —dada su ignorancia respecto al futuro— para empezar si se presentará o no algún shock, tampoco sabe cuándo se presentará o la magnitud de aquel.

Considerando al mundo real en el que la incertidumbre es una parte integral, la distinción entre los equilibrios a los que arriba la economía es notada por Keynes de la siguiente forma:

[...] quizá pudiéramos trazar una línea divisoria entre la teoría del equilibrio estacionario y la teoría del equilibrio móvil —queriendo decir con esto la de un sistema en que los puntos de vista cambiantes acerca del futuro son capaces de influir en la situación presente. (Keynes, 1936: 293)

Lo señalado sobre el apego de Harrod a Keynes ha de ser considerado con cierta reserva, en el entendido de extender al análisis propiamente dinámico sólo algunos de elementos propios de Keynes dejando a otros sin consideración como es el caso del motivo financiación, del cual nos ocuparemos más adelante. Antes de ello consideramos pertinente ahondar en la decisión de inversión de Keynes.

Hasta este momento podemos enfatizar que existen tres dificultades de la teoría de la inversión en el marco de análisis de largo plazo, a saber:

- Existe un problema, derivado del poco conocimiento que se tiene sobre el futuro —el cual por definición es incierto—, concerniente a cómo calcular la serie de los rendimientos.
- La tasa de interés de corto plazo es distinta a la tasa de interés de largo plazo.
- Las fuentes de financiamiento.

Así pues, se puede concluir que el corto plazo no puede ser la extensión del largo plazo. De las tres dificultades, falta por abordar la última; sin embargo, antes de ocuparnos de ello consideramos conveniente reforzar el concepto de incertidumbre de Keynes invocando a Knight.

10.4. Decisión de inversión

Respecto a la definición de incertidumbre dada por Keynes (1936, 1937) y su importancia en su teoría de la inversión, si bien es precisa y consistente, sin embargo, consideramos pertinente robustecer tal definición y diferenciarla claramente del concepto de riesgo cuantificable. Para lograr esto invocamos a Frank H. Knight (1921), cuyo trabajo destaca por su análisis del significado y la significación de la incertidumbre; su análisis tiene por objetivo

“... exponer la idoneidad de los supuestos o hipótesis del cuerpo histórico del pensamiento económico, a que hacen referencia los autores clásicos bajo el título de teoría de los *precios naturales*” (Knight, 1921: 16). A partir de su digresión del beneficio⁶⁷ de los empresarios señala que la “... clave de todo el problema... está en la noción de *riesgo* o *incertidumbre* y en las ambigüedades que esto encierra” (*Ibid.*: 17). Knight establece que la incertidumbre:

[...] no es susceptible de medición, ni de eliminación... Esta *verdadera incertidumbre* es la que, impidiendo la actuación teóricamente perfecta de las tendencias de la competencia, da la forma característica de empresa a la organización económica en su conjunto y determina el beneficio peculiar del empresario. (*Ibid.*: 208)

Por otra parte, dicho concepto lo restringe a los “... casos de tipo no cuantitativo. Esta *verdadera incertidumbre* y no el riesgo, como se ha querido demostrar, es lo que forma la base de una teoría válida del beneficio y explica la divergencia entre la competencia real y la teórica” (*Ibid.*: 18). Por tanto, cuando se haga alusión a la incertidumbre y su diferencia respecto al riesgo cuantificable debemos tener presente que se hace referencia a los conceptos personificados a partir de las perspectivas de Keynes (1936, 1937) y Knight (1921).

La decisión de inversión, es decir, la “... compra, con los ingresos, de un bien de capital de cualquier clase” (Keynes, 1936: 75) es un elemento esencial en el armazón económico de Keynes. Esto no significa necesariamente que el inversor está usando su propio ingreso. El propietario de riqueza a quien se le ha “... inducido a no tener su riqueza en forma de liquidez, tiene dos opciones entre las que elegir. Puede prestar su dinero a la tasa de interés monetaria corriente o puede comprar alguna clase de activo de capital” (Keynes, 1937a: 217). Así, una inversión puede ser realizada usando ingresos propios o mediante el préstamo de dinero. Por otra parte, la “... separación entre la propiedad y la dirección” (Keynes, 1936: 150) y la consecuente diferencia entre el “riesgo del empresario o prestatario” y el “riesgo del prestamista” (*Ibid.*: 144), permite una muy clara distinción entre los agentes.

Ahora bien, parecería que los dos agentes involucrados en el proceso —el productor que intenta hacer uso del nuevo bien de capital y el accionista que suministra el

⁶⁷ En referencia al término de *beneficio* el autor agrega en nota al pie de página que se “... observará que la palabra beneficio se emplea aquí en el sentido de *beneficio puro*, una participación en los beneficios diferente de los ingresos por los servicios productivos de la tierra, del trabajo y del capital” (Knight, 1921: 16).

financiamiento a largo plazo permitiendo al productor comprar el nuevo bien de capital— toman parte en igualdad de condiciones en la decisión de inversión. Sin embargo, algunas aseveraciones hechas por Keynes sugieren algo diferente, pues considera que el agente quién suministra los fondos tiene un papel fundamental en todo el proceso. Al parecer esto depende de la forma en que se forman las expectativas.

Cuando se considera una decisión de inversión, las expectativas relevantes son las expectativas de largo plazo. En palabras del autor, en el “... caso de los bienes durables, las expectativas a corto plazo del productor se basan en las expectativas corrientes a largo plazo del inversionista” (*Ibid.*: 51); más adelante, precisa —al analizar la separación entre propiedad y administración— que “... ciertas clases de inversiones se rigen por el promedio de las expectativas de quienes trafican en la bolsa de valores... más bien que por expectativas genuinas del empresario profesional” (*Ibid.*: 151). Y, finalmente, la idea es enfatizada una vez más:

[...] aunque el inversionista privado rara vez es responsable directamente de las nuevas inversiones, sin embargo, los empresarios, que sí lo son, encontrarán financieramente ventajoso y con frecuencia inevitable, dejarse atrapar por las ideas del mercado, aunque individualmente estén mejor informados. (*Ibid.*: 316, nota al pie de página)

El volumen de inversión está “... expuesto a influencias muy complejas” (*Ibid.*: 314), pues, la “... eficiencia marginal del capital [es] movidiza y altamente inestable” (*Ibid.*: 204), debido a que no depende únicamente del costo corriente de producción de los bienes de capital y de la abundancia o escasez existente de estos, sino también de las expectativas actuales respecto al futuro rendimiento de los bienes de capital. De esta manera, concluye el autor:

En el caso de los bienes durables resulta natural y razonable, por tanto, que las expectativas del futuro jueguen un papel dominante en la determinación de la escala en que parezcan recomendables nuevas inversiones. Pero, como hemos visto, las bases para hacer tales expectativas son muy precarias. Estando apoyadas en pruebas variables e inseguras, están expuestas a cambios violentos y repentinos. (*Ibid.*: 315)

Entre los factores no económicos que inciden sobre el estado general de las expectativas de largo plazo se encuentran “... todos los elementos de duda e incertidumbre,

consejos interesados y desinteresados, modas, convenciones y todo lo que puede afectar a la opinión del inversor” (Keynes, 1937a: 217). La incertidumbre en el sentido de Keynes-Knight es de hecho un parámetro de comportamiento —de confianza— sobre el futuro. Al introducir la EMK Keynes introduce justamente la incertidumbre como un parámetro de confianza. Tal es así, que cuando los agentes económicos se sienten cómodos con el estado de cosas actual, entonces descuentan el futuro con expectativas optimistas; mientras que, si se sienten incómodos, lo descuentan con expectativas pesimistas. Así pues, cuando el estado de confianza decae y se debilitan las convenciones, los agentes económicos son tornan pesimistas con respecto al futuro y lo descuentan con una tasa de eficiencia marginal del capital muy alto, lo cual hace inviable el proyecto de inversión.

Si bien la economía “por casualidad, por causas esporádicas” puede inicialmente estar caracterizada por la “... práctica de la calma y la inmovilidad, de la certeza y la seguridad” (*Ibid.*: 215); no obstante, al presentarse un shock, el futuro se torna incierto. La información se erige ahora sobre “endebles cimientos”. En consecuencia, nuevos “... miedos y esperanzas se adueñan, sin avisar, de la conducta humana. Las fuerzas de la desilusión pueden imponer de repente una nueva base convencional de valoración” (*Ibid.*). Ahora bien, la “... desilusión viene porque de repente surgen dudas en relación con la confianza que puede tenerse en el rendimiento probable... Una vez que la duda surge, se extiende rápidamente” (Keynes, 1936: 317). Así pues, la incertidumbre se cristaliza en conductas y acciones que inciden sobre todo al armazón económico provocando un colapso repentino de la EMK.

En el capítulo 22 de la *TG* en el cual Keynes aborda algunas “breves consideraciones” sobre el ciclo económico procede a considerar el colapso de la eficiencia marginal del capital como determinante tanto del ciclo como de las variaciones de la preferencia por la liquidez, en palabras del autor:

[...] el pesimismo y la incertidumbre del futuro que acompaña a un derrumbamiento en la eficiencia marginal del capital, naturalmente precipita un aumento decisivo en la preferencia por la liquidez —y de aquí un alza en la tasa de interés—. De este modo, el hecho de que un derrumbamiento en la eficiencia marginal del capital tienda a ir acompañado por un alza en la tasa de interés, puede agravar mucho el descenso en la inversión. (*Ibid.*: 316)

La última parte de la cita llama la atención por el hecho de que la autoridad monetaria central al fijar su política monetaria y definir la brecha entre las tasas, aquella en lugar de reducir el problema podría agravarlo, provocando una caída aún mayor del ingreso.

Retomando el colapso de la EMK, éste “... puede ser tan completo que no baste ninguna reducción factible en la tasa de interés” (*Ibid.*), pues, si un descenso de ésta fuera un remedio efectivo por sí misma, entonces, sería viable una recuperación en un breve lapso de tiempo y, sobre todo, bajo la conducción de medios más o menos directos de la autoridad monetaria. No obstante, tal posibilidad queda descartada en el armazón económico de Keynes, debido a que:

[...] no es tan fácil resucitar la eficiencia marginal del capital estando, como está, determinada por la indirigible y desobediente psicología del mundo de los negocios. Es el retorno de la confianza... el que resulta tan poco susceptible de control en una economía de capitalismo individual. (*Ibid.*: 317)

Ahora bien, en una economía como la de Estados Unidos cuya sociedad está caracterizada por una “mentalidad de accionista”, de tal manera que, su disposición a gastar “... está quizá más influida por las alzas y bajas en el valor de sus inversiones que por el estado de sus ingresos... [tal que] un mercado de valores al alza puede ser condición casi esencial de una propensión a consumir satisfactoria” (*Ibid.*: 319). Así pues, el colapso de la EMK “por desgracia” también afectará “... en forma adversa la propensión a consumir, porque entraña una disminución considerable en el valor del mercado de los valores de rendimiento variable en la bolsa” (*Ibid.*).

Lo anterior permite observar el nexo causal entre los tres factores psicológicos fundamentales de Keynes, lo cual lo lleva a concluir que:

No es sorprendente que el volumen de inversión, así determinado, experimente grandes fluctuaciones de un momento a otro, pues depende de dos clases de valores sobre el futuro, ninguna de las cuales tiene unos fundamentos suficientes o seguros: de la propensión a atesorar [es decir, del estado de la preferencia por la liquidez] y de las opiniones sobre el futuro rendimiento de los activos de capital. Tampoco hay razón alguna para suponer que las fluctuaciones de uno de estos factores tenderán a contrarrestar las fluctuaciones del otro. Cuando aumenta el pesimismo sobre los futuros rendimientos, no tiene por qué disminuir la propensión a

atesorar. De hecho, las circunstancias que agravan uno de los factores tienden a agravar, por regla general, el otro, pues las mismas circunstancias que llevan a mostrarse pesimista sobre los futuros rendimientos pueden aumentar la propensión a atesorar. (Keynes, 1937a: 218)

10.5. Motivo financiación

Mientras en el *Tratado* la demanda agregada de dinero estaba conformada por los depósitos para gastos de consumo, depósitos para gastos de negocios y depósitos de ahorro, en la *TG* el problema se enfoca sobre la tasa de interés desde el punto de vista de la demanda y oferta de dinero. La demanda de dinero o preferencia por la liquidez se explica tanto por los dos motivos analizados tradicionalmente —es decir, el motivo transacción y precaución— como por el motivo especulación. La tasa de interés no es el argumento que equilibra la demanda con la oferta de ahorro, sino es el factor que ajusta el deseo de tener riqueza en forma de dinero y la cantidad disponible de este último, determinada por el banco central. El propio Keynes precisa que, si bien la preferencia por la liquidez debida al motivo especulación corresponde a “la posición bajista” en la primera obra, sin embargo, no son conceptos equivalentes, ya que, ésta se define como una relación funcional entre el precio del activo y las deudas, tomadas en conjunto, y la cantidad de dinero y no entre la tasa de interés y la cantidad de dinero.

Antes de analizar el motivo financiero consideramos pertinente realizar una última precisión en relación a los otros motivos para demandar dinero. En una economía caracterizada por “circunstancias normales” el volumen de dinero necesario para satisfacer el motivo transacción y el motivo precaución es “... principalmente resultado de la actividad general del sistema económico y del nivel de los ingresos monetarios” (Keynes, 1936: 196); mientras que, invocando a la experiencia, Keynes señala que la demanda total de dinero para satisfacer el motivo especulación “... suele mostrar una respuesta continua ante los cambios graduales en la tasa de interés” (*Ibid.*: 197). No obstante, más adelante en su digresión de la relación entre la cantidad de dinero guardada para satisfacer el motivo especulación (M_2) y la tasa de interés (r) el autor señala:

[...] lo que importa no es el nivel *absoluto* de r , sino su grado de divergencia respecto de lo que se considera como un nivel aceptablemente *seguro* de r , teniendo en cuenta los cálculos de probabilidad para esperar que, en cualquier estado de expectativas, una baja de r irá acompañada

por un aumento de M_2 ... si el punto de vista general sobre lo que es un nivel seguro de r permanece invariable, cada baja de r reduce la tasa de mercado relativamente a la tasa “segura” y, por tanto, aumenta los riesgos de iliquidez. (*Ibid.*: 201-202)

De esta forma, el autor procede a dar un énfasis tanto en el nivel de la “tasa segura” como en las convenciones sociales respecto a lo que puede considerarse como tasa segura. En consecuencia, convención e incertidumbre son los gérmenes del problema que pueden derivar en iliquidez.

A raíz del debate surgido entre el profesor Ohlin y Keynes, éste introduce una importante mejora en su análisis al agregar el motivo financiero a la demanda de dinero. Esto le permite establecer, por una parte, claramente la forma en que se relacionan las decisiones de producción con su respectivo financiamiento y, por otra, el financiamiento en forma de ahorro no es un hecho que antecede a la inversión. El aspecto a considerar versa sobre la “decisión de inversión”, ya que, a menudo conlleva una demanda temporal de dinero antes de que se realice. Ha de precisarse que esta demanda es distinta de la demanda de saldos activos originada al realizarse la inversión. Siguiendo al autor, procedamos a analizar cómo surge tal demanda.

La inversión planeada es un fenómeno importante y genuino, en la medida en que los empresarios han de tomar decisiones y procurarse crédito o “financiación” mucho antes de llevar a cabo efectivamente la inversión; dicho de otra forma, han de tener que garantizar su “provisión financiera” antes de realizar su inversión, es decir, antes de realizarse el ahorro correspondiente. Así pues, existe un lapso entre el momento que se toma la decisión de inversión y el momento en el que se realiza efectivamente la inversión y el ahorro correspondiente, por ende, ha de existir una técnica que permita a los empresarios cubrirse durante ambos momentos.

Keynes siendo consistente incorpora el motivo financiación en su función de demanda agregada de dinero para financiar unos gastos que no son rutinarios y son grandes. El caso más claro de esto es la inversión en equipo de capital. De esta manera, la incertidumbre sobre los rendimientos probables de ingreso de un bien de capital respecto al servicio previsible por las deudas adquiridas durante el proceso productivo genera un diferencial que da origen a “... una demanda especial adicional de efectivo” (Keynes, 1937b:

247). Para el autor esta provisión adelantada de efectivo es la “financiación” exigida por las decisiones actuales de invertir. Más precisamente, la “financiación” consiste en el “... crédito necesario en el intervalo que transcurre entre la planificación y la ejecución” (Keynes, 1937c: 663, n. 2) de la inversión. Esta financiación de la inversión no es más que un caso especial de la financiación necesaria para cualquier proceso productivo. La cuestión siguiente es analizar de dónde proviene la financiación, brevemente señalemos que del sistema bancario o el mercado de nuevas emisiones.

Keynes tenía muy claro el proceso que debía seguir un empresario con el objetivo de obtener el suministro de financiamiento necesario. Al tomar la decisión de producir un nuevo bien de capital el primer paso es obtener liquidez a corto plazo que cubra el costo de producción. Segundo paso, consiste en la venta del nuevo bien de capital a un empresario quién lo usará en su proceso de producción. El comprador del bien de capital, el inversor real, puede ser un empresario que paga por el bien de capital de las ganancias o puede ser también un ahorrador que compra acciones; en ambos casos, quién suministra los fondos se convierte —directa o indirectamente— en el propietario del nuevo bien de capital y, consecuentemente, ha de considerársele el verdadero inversionista. Esta lógica del procedimiento en dos pasos para obtener el financiamiento, primero produciéndolo y, luego, haciendo uso del bien de capital en el proceso de producción, es señalado por el autor de la siguiente manera:

El empresario, cuando decide invertir, tiene que satisfacer dos condiciones: en primer lugar, debe poder obtener suficiente financiación a corto plazo durante el período de producción de la inversión; y, en segundo lugar, debe poder financiar finalmente sus obligaciones a corto plazo mediante una emisión a largo plazo en condiciones satisfactorias. (*Ibid.*: 664)

Puesto que, los mercados de nuevos préstamos a corto plazo y de nuevas emisiones a largo plazo son esencialmente iguales, entonces, la situación existente de las preferencias por la liquidez aunado a la oferta de dinero que depende de la política del sistema bancario incidirá sobre las condiciones de oferta de financiación que requiere la inversión planeada. Como la financiación crea una demanda adicional de efectivo líquido a cambio de un derecho diferido y, el autor, al referirse al crédito como financiación, en consecuencia, la demanda de financiación incide sobre la tasa de interés. Expresado de forma alterna, la demanda de financiación es literalmente una demanda de dinero y, si bien, no es la única fuente de

demanda, las condiciones en las que se ofrece —ya sea a través de los bancos o del mercado de nuevas emisiones— han de ser similares que las condiciones en las que se ofrecen las otras demandas de dinero. De esta forma, la tasa de interés relevante para la inversión planeada es la tasa de interés determinada tanto por la cantidad corriente de dinero como por la situación corriente de las preferencias por la liquidez en el momento en que los empresarios llevan a cabo las gestiones necesarias para obtener la financiación que necesitan sus decisiones de inversión.

Retomando la cuestión de quién proveerá la demanda de liquidez adicional. El factor adicional que había pasado por alto el autor en la *TG* es el siguiente. Durante el intervalo de tiempo comprendido entre la fecha en que la que el empresario lleva a cabo las gestiones para obtener la financiación y la fecha en la que realiza efectivamente su inversión surge “... una demanda adicional de liquidez sin que haya surgido aun necesariamente una oferta adicional” (*Ibid.*: 665). La fase “financiera” de todo el proceso está caracterizada porque nadie ha realizado ningún ahorro neto y porque no se ha realizado ninguna inversión neta. Por ende, el crédito o la financiación que necesita la inversión planeada es suministrada por “... especialistas, especialmente por los bancos, que organizan y gestionan un fondo circulante de financiación líquida” (*Ibid.*: 666). Al ser la financiación esencialmente un fondo circulante no emplea ningún ahorro.

Ahondemos en lo concerniente a la financiación como fondo circulante. Keynes menciona que, en general, el flujo de nueva financiación necesario para la inversión *ex ante* corriente proviene de la financiación proporcionada por la inversión *ex post* corriente. Ahora bien, si la inversión fluye a un ritmo constante, el flujo de inversión *ex ante* será igual al flujo de inversión *ex post* y, consecuentemente, no surgirá el problema de liquidez. Sin embargo, si la tasa de inversión está variando surge el problema, lo cual provocará variaciones del ingreso y del reflujo de financiamiento y liquidez al sistema bancario. A partir de lo cual el autor concluye:

[...] si las preferencias por la liquidez del público por la liquidez (por oposición a las de los inversores empresariales) y de los bancos no varían, un aumento de la financiación exigida por la producción *ex ante* [inversión *ex ante*] corriente... con respecto a la financiación proporcionada por la producción *ex post* [inversión *ex post*] corriente provoca una subida de la tasa de interés y

una disminución provoca una reducción... este punto constituye el pilar de la teoría de la tasa de interés basada en la liquidez. (*Ibid.*: 667)

Enfatiza el autor que este punto —el efecto de un aumento de la *actividad planeada* sobre la demanda de dinero— fue pasado por alto en su *TG*, pues en ésta sólo tuvo en cuenta el efecto que provoca un incremento de la *actividad efectiva* sobre la demanda de dinero; asimismo, señala que la primera se superpone a la segunda. Del mismo modo, un incremento de la actividad efectiva debe originar un incremento de la tasa de interés, la cual será superpuesta por el provocado por un aumento de la actividad planeada, a menos que el sistema bancario y el público estén dispuestos a liberar efectivo.

A partir de lo anterior, se constata que al incrementarse la demanda de inversión puede agotar el mercado, tal que, no será posible satisfacerla debido a la falta de recursos financieros en condiciones regulares. Así, la primera conclusión a la que arriba el autor consiste en que los recursos financieros son en gran medida los “... que regulan el ritmo de la nueva inversión” (Keynes, 1937b: 248). Pero si el sistema bancario decide realmente hacer frente a la financiación, tal que, la inversión prevista se realiza a través de las nuevas emisiones, esto engendrará un nivel de ingreso adecuado que permitirá, a su vez, generar el ahorro exactamente suficiente para financiar la nueva inversión. Esto permite constatar la igualdad, en el agregado, de la inversión con el ahorro a través del ingreso. La segunda conclusión a la que arriba el autor reside en establecer el papel fundamental desempeñado por el sistema bancario en la economía, en palabras del autor:

El control de la financiación es, de hecho, un método potente, aunque a veces peligroso, para regular la tasa de inversión... Sin embargo, ésta... es... otra forma de mostrar el poder de los bancos a través de su control de la oferta de dinero, es decir, de liquidez. (*Ibid.*)

Expresado alternativamente, al suponer que durante el intervalo de tiempo la financiación es suministrada completamente por los bancos, se explica “... por qué su política es un determinante tan importante del ritmo al que puede realizarse nueva inversión” (Keynes, 1937c: 666).

El motivo financiación en la demanda de dinero encaja armónicamente en su teoría de la tasa de interés basada en la liquidez. No obstante, derivado de lo anterior el autor

procede a dividir la demanda de liquidez en demanda activa —que depende del volumen efectivo y planeado de actividad— y demanda inactiva —que depende de la confianza del tenedor inactivo de derechos y activos—; por su parte, la oferta depende de las condiciones en las que el sistema bancario está dispuesto a tener más o menos liquidez. Para mantener la consistencia de su análisis de corto plazo, continúa suponiendo un estado general de expectativas dado, a partir del cual tanto la demanda activa como la pasiva dependen de la tasa de interés; mientras que, la oferta en ocasiones dependerá de ésta, aunque no necesariamente, pues la autoridad monetaria central puede aspirar a regular cuantitativamente el dinero sin tener mucho en cuenta la tasa. De este modo, concluye el autor, dados el estado de expectativas del público y la política del banco central, la tasa de interés es “... la tasa al que se equilibran la demanda y la oferta de recursos líquidos. El ahorro no desempeña ningún papel” (*Ibid.*: 668).

Retomemos la cuestión de la decisión de inversión. La transición de un volumen de actividad menor a uno mayor involucra ineludiblemente un incremento en la demanda de liquidez que no puede suministrarse elevando la tasa de interés, a menos, claro está, que el sistema bancario esté dispuesto a prestar más efectivo o el resto del público a liberar más efectivo a la tasa de interés vigente. Ahora bien, al no variar la situación de liquidez del público, éste puede ahorrar cualquier cantidad ya sea *ex ante* y *ex post* sin mitigar en lo más mínimo el problema. En consecuencia, el desarrollo del concepto analítico del motivo financiero destaca el hecho de que:

[...] los bancos ocupan el lugar clave en la transición de un volumen menor de actividad a un volumen mayor. Si se niegan a suavizar su política, la creciente congestión del mercado de préstamos a corto plazo o del mercado de nuevas emisiones, según el caso, impedirá la mejora, independientemente de la cantidad que quiera ahorrar el público de sus ingresos futuros. En cambio, siempre habrá exactamente suficiente ahorro *ex post* para realizar la inversión *ex post* y proporcionar así la financiación que esta última estaba empleando. El mercado de inversión puede congestionarse por una escasez de efectivo. Nunca puede congestionarse porque haya escasez de ahorro. Ésta es mi conclusión más importante a este respecto. (*Ibid.*: 668-669)

La característica particular del motivo financiación consiste en mantener saldos monetarios temporalmente para adelantarse a gastos excepcionales. Al nivel agregado lo

significativo del motivo financiación deriva ineludiblemente de la variabilidad de la inversión, esto debido a que tal motivo sólo tiene efectos cuando se realizan planes para aumentar o disminuir la inversión; dicho de otra forma, la importancia de este motivo se fundamenta en el cambio en la economía.

De lo anterior podemos enfatizar que en una economía monetaria de producción el crédito es un eslabón fundamental al lograr articular las magnitudes económicas reales con las financieras; la autoridad monetaria central considerando sus objetivos de política monetaria fija la tasa de interés y, en consecuencia, influye sobre el volumen de inversión y, por ende, sobre el ingreso, y éste, a su vez, en la demanda de dinero; el motivo financiero puede originar una escasez de liquidez en el mercado y la incorporación del motivo financiero permite atacar con más fuerza el argumento clásico-neoclásico, en palabras del autor:

[...] la “financiación” no tiene nada que ver con el ahorro... La “financiación” y los “compromisos de financiación” son simples entradas contables de créditos y débitos, que permiten a los empresarios seguir adelante con seguridad. (Keynes, 1937b: 247)

A partir de lo anterior es necesario incorporar una estructura teórica, la cual nos permita analizar y plantear posibles soluciones viables a los problemas planteados, principalmente, el concerniente a la demanda de liquidez por parte de los empresarios y, en consecuencia, la posibilidad de que se presente una escasez de liquidez en el mercado. El marco analítico que consideramos pertinente para ello es el propuesto por H-T.

10.6. Consideraciones generales

Ha llegado el momento de contestar a la interrogante de si Maynard avanzó en el tratamiento sobre la inversión respecto a sus predecesores.

Los ensayos sobre la teoría económica de Keynes proveen un análisis alternativo de los vínculos entre el pasado, el presente y el futuro en la toma de decisiones en materia de inversión con respecto al análisis de la inversión ortodoxa. La teoría de la inversión de Maynard es una mezcla de elementos subjetivos (*v.g.r.*: las expectativas, la convención y los espíritus animales) y objetivos (*v.g.r.*: la EMK y la tasa de interés); ha de precisarse que realizó un énfasis en los determinantes subjetivos de la inversión, los límites a la cuantificación y el papel del comportamiento convencional. La diferencia esencial entre el

análisis de Keynes y el ortodoxo sobre la inversión no radica tanto en los factores que se reclaman como determinantes de las decisiones de inversión, sino en distintos entendimientos de la naturaleza del comportamiento racional de los empresarios e inversores. La importancia de una comprensión diferente de la racionalidad emerge debido al papel crucial desempeñado por las expectativas en la determinación de las decisiones de inversión. En el enfoque del autor, las fuerzas psicológicas desempeñan un papel crucial en su análisis. Los factores psicológicos fundamentales (la propensión psicológica a consumir, la actitud psicológica respecto a la liquidez y la expectativa psicológica de rendimiento futuro de los bienes de capital) son, junto con la unidad de salarios y la cantidad de dinero, las variables independiente últimas en la economía, determinando el ingreso nacional y la cantidad de empleo. Acorde al autor, cuando no hay fundamento para el cálculo racional, el comportamiento está dictado por motivaciones psicológicas y fuerzas no racionales, tales como los espíritus animales y las convenciones. De este modo, el tratamiento llevado a cabo por Keynes es un análisis complejo tanto de la naturaleza del incentivo a invertir como del comportamiento económico bajo condiciones de incertidumbre; los cuales contienen una mezcla de factores objetivos y subjetivos. Por lo tanto, su contribución a la teoría de la inversión es fundamental. Además, de representar un cisma respecto al pensamiento económico dominante de su tiempo.

Finalmente, derivado de la conclusión concerniente a que no logró construir completamente una teoría de la inversión de largo plazo, pero sí de establecer los cimientos para ésta, entonces, nos atrevemos a señalar que, el capítulo 12 sobre “El estado de las expectativas a largo plazo” ha de ser considerado como “paradigmático” justamente por ello; es decir, por no ser introducido en el marco de análisis del capítulo 18, en el cual se examina la teoría general de la ocupación.

Capítulo 11. La teoría de la demanda de liquidez de Holmström-Tirole

“... Los multifractales hacen de la turbulencia una manera fundamentalmente nueva de analizar las finanzas. Los mercados ya no exhiben las pautas enteramente racionales y dóciles de los teóricos financieros del pasado. Se ven como lo que son: sistemas dinámicos e impredecibles, y a veces peligrosos, para la transferencia de riqueza y poder, sistemas cuya comprensión es tan importante para nosotros...
... El futuro está envuelto en la niebla y la duda...
... ¿Por qué los mercados son turbulentos?... Una posible causa es el mundo exterior a los mercados, lo que los economistas llaman «efectos exógenos» ...
... La turbulencia es peligrosa. Su inmediata consecuencia... puede experimentar súbitas sacudidas. Es difícil de predecir, aún más de prevenir y casi imposible de dominar y explotar. La economía convencional ignora este hecho, por supuesto, y asume que el sistema financiero es una máquina lineal, continua y racional. Esta manera de pensar enreda a los economistas convencionales en nudos lógicos”. (Benoît Mandelbrot & Richard L. Hudson, *Fractales y Finanzas*, 2006: 136, 215, 237-239).

11.1. Introducción

Bengt Holmström nació el 18 de abril de 1949 en Helsinki, Finlandia.⁶⁸ Después de graduarse en matemáticas, física, física teórica y estadística en la Universidad de Helsinki en 1972, recibe su doctorado por la Universidad de Stanford en 1978. Fue profesor de la Universidad de Yale (1983-1994) y desde 1994 a la fecha ostenta la cátedra Profesor Paul A. Samuelson de Economía en el MIT. Holmström es un teórico de la microeconomía, más conocido por su investigación sobre la teoría de contratos e incentivos, especialmente en la teoría de la empresa, gobierno corporativo y a los problemas de liquidez durante las crisis financieras. Es miembro electo de la *American Academy of Arts and Sciences*, de la *Econometric Society* y de la *American Finance Association*. En 2011 se desempeñó como presidente de la *Econometric Society*. En 2016 le fue otorgado —junto con Oliver Hart— el Premio Nobel de Economía “por sus contribuciones a la teoría de contratos”.

Jean Tirole nació el 9 de agosto de 1953 en Troyes, Francia.⁶⁹ Después de graduarse en ingeniería en la Ecole Polytechnique en 1976 y en la Ecole Nationale des Ponts et

⁶⁸ Los breves señalamientos biográficos que siguen han sido extraídos de las páginas electrónicas: <http://economics.mit.edu/faculty/bengt/short> y "The Prize in Economic Sciences 2016". *Nobelprize.org*. Nobel Media AB 2014. Web. 20 Mar 2017. http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2016/.

⁶⁹ Los breves señalamientos biográficos han sido extraídos de las páginas electrónicas <https://www.tse-fr.eu/people/jean-tirole> y "The Prize in Economic Sciences 2014". *Nobelprize.org*. Nobel Media AB

Chaussées en 1978, realizó un doctorado en matemáticas de la decisión por la Universidad de París IX en 1978 y en 1981 obtiene su doctorado en economía por el MIT. Fue presidente de la *Econometric Society* en 1998 y de la *European Economic Association* en 2001. En 1991 se traslada a Toulouse para unirse al Institute for Industrial Economics (IDEI), el cual fue fundado por Jean-Jacques Laffont en 1990. IDEI, un centro de investigación en la Universidad de Toulouse Capitole, se refiere a menudo como el lugar de nacimiento de Toulouse School of Economics donde él y Laffont escribieron varios artículos influyentes sobre contratos de adquisición. Tirole ha descrito a Eric Maskin y Laffont como sus modelos a seguir. Laffont falleció el 1 de mayo de 2004 a los 57 años de cancer. Tirole es presidente de la fundación JJ Laffont-Toulouse School of Economics (TSE), y director científico del Institute for Industrial Economics (IDEI). También está afiliado al MIT, donde ocupa un puesto de profesor visitante, en la Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, y con el Institute for Advanced Study in Toulouse, que ayudó a fundar en 2011.

En 2014 fue galardonado con el Nobel de economía por sus contribuciones al “análisis sobre el poder de los mercados y la regulación”. En la entrevista telefónica tras el anuncio del Premio, Tirole precisó que Laffont “... probablemente habría merecido estar conmigo hoy en este premio por la regulación y la política de competencia”. Su investigación ha estado grandemente consagrada a la organización industrial y a la economía de la regulación. Entre sus libros más importantes se encuentran *The Theory of Industrial Organization* (1988), en el ámbito de la regulación —junto con Laffont— *A Theory of Incentives Procurement and Regulation* (1988), *Game Theory* (1991) en colaboración con D. Fudenberg, *The Prudential Regulation of Banks* (1994) en colaboración con M. Dewatripont, *The Theory of Corporate Finance* (2006), y en la última década también ha realizado una amplia labor en el campo de la liquidez *Inside and Outside Liquidity* (2010), en colaboración Holmström. Justamente el libro que nos limitamos a examinar.

Los autores son explícitos en precisar que su contribución se sustenta sobre los hombros:

2014. Web. 21 Mar 2017. <http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2014/>1.

[...] desde las obras clásicas de Wicksell, Keynes, Hicks sobre la liquidez y la política macroeconómica del gobierno hasta la moderna literatura de las finanzas corporativas, que tomamos como base para nuestro enfoque de modelado. (Holmström y Tirole, 2010: 2)

En efecto, Keynes (1936) y Hicks (1967) hicieron hincapié en la preferencia de liquidez para transacciones y de precaución (asociados con las necesidades previstas y las mal previstas, respectivamente), e hicieron una distinción entre activos corrientes (activo circulante) y activos de reserva, por un lado, y activos especulativos o de inversión, por otro lado, cuando estos últimos se llevan a cabo por su rendimiento (Tirole, 2010: 3).

Considerando lo anterior, tal vez sea conveniente iniciar planteando dos preguntas, a saber, ¿qué es la liquidez? ¿Es importante la liquidez y deberían los gobiernos y bancos centrales hacer algo al respecto? Para un economista formado en la tradición del equilibrio general estas preguntas no son tan obvias. Pues, intuitivamente, una empresa industrial o institución financiera está corta de liquidez, cuando: a) algunas decisiones de gasto (de continuación o de inversión) valen la pena, y b) la empresa de alguna manera no puede llegar a encontrar el dinero para financiarlas. La teoría económica clásica (el paradigma Arrow-Debreu y el teorema Modigliani-Miller) sostiene que a) y b) son inconsistentes; ya que, si el refinanciamiento o la financiación de nuevos proyectos es deseable, entonces, la empresa siempre puede emitir derechos sobre los beneficios futuros, que los inversores encontrarán lo suficientemente atractivos para estar dispuestos a financiar la inversión. De acuerdo con esta lógica, las empresas no tienen ninguna razón para planificar su liquidez (o para el caso de participar en la gestión de riesgos para evitar malas sorpresas en su posición de liquidez): ellas simplemente pueden retornar al mercado de capitales a medida que surjan las necesidades de liquidez.

Las instituciones financieras, las empresas industriales y los hogares tienen saldos monetarios de bajo rendimiento, letras del tesoro y otros activos a corto plazo, debido a que estos activos son “líquidos”, pues permiten a sus propietarios mejorar el clima de escasez de ingresos. No está claro, sin embargo, por qué la habilidad de un agente económico para resistir shocks no sería mejor ejercida por el concepto más amplio de riqueza neta, incluyendo acciones y bonos a largo plazo. Si bien algunas formas de capital, por ejemplo, el capital privado, pueden no ser fácilmente vendidas a un “precio justo”, muchos valores a largo plazo

se negocian en bolsas activas organizadas. Por alguna razón una gran parte de la riqueza neta de los agentes no es líquida. Esta no puede utilizarse como sustituto de los activos líquidos, explicando por qué el rendimiento de los activos líquidos es menor de lo que cabría esperar de los modelos económicos estándar. La teoría estándar del equilibrio general no ofrece ninguna explicación para este fenómeno. En el modelo Arrow-Debreu y sus variantes, los agentes económicos están sujetos a una sola restricción presupuestaria, lo cual implica conjuntos de consumo factibles de los consumidores y conjuntos de producción viables de las empresas, ambos dependen sólo de su riqueza.

Del mismo modo, las instituciones financieras y las empresas industriales prestan mucha atención a la administración de riesgos. Se protegen contra los riesgos de liquidez con instrumentos de crédito a corto plazo, líneas de crédito, *swaps* de divisas e instrumentos similares, ajustando sus posiciones para satisfacer las necesidades futuras de liquidez de la manera más eficiente. Estas actividades cuestan billones de dólares. Sin embargo, la teoría recibida no es de mucha ayuda para explicar todos los recursos y la atención que se les dedica. En un mundo Arrow-Debreu, no importa si los agentes económicos hacen sus planes de consumo y producción en el período inicial o toman estas decisiones después, siempre que puedan contratar transferencias de numerario de un período a otro. En particular, los resultados irrelevantes de Modigliani-Miller (1958) implican que la acumulación de liquidez o la cobertura del riesgo de liquidez (a través de la elección del apalancamiento, el pago de dividendos, etc.) no afectan el valor de una empresa.⁷⁰

Considerando lo anterior, el objetivo perseguido por los autores es claro:

El propósito... es ofrecer una explicación de la demanda y oferta de activos líquidos mediante el conocimiento de las finanzas corporativas modernas y estudiar cómo una teoría de este tipo puede explicar... el papel de la administración de la liquidez, las inversiones reales. (Holmström y Tirole, 2010: 5)

Para lo cual los autores se apartan del paradigma Arrow-Debreu en un sólo aspecto: se asume que parte de la corriente de ingresos de una empresa no puede ser prometida o pignorada a los inversores. La implicación es que la base de ingresos sobre la cual se pueden

⁷⁰ En el apéndice a este ensayo se realiza un breve análisis de las proposiciones de Modigliani-Miller (1958).

construir diversos tipos de derechos financieros, es menor al del mundo Arrow-Debreu. En su mayor parte, se asume como única imperfección en la economía la no pignorabilidad de alguna parte de los ingresos de inversión.

Hay varias razones por las cuales el ingreso de los inversionistas no sería pignorable:⁷¹ primero, algunos de los agentes no pueden participar en los mercados; dos, la información es imperfecta y, en consecuencia, el conjunto potencial de derechos financieros es reducido; tercero, una implicación fundamental de la no pignorabilidad es que las empresas (así como los consumidores) pueden contar con liquidar sólo una parte de su riqueza cada vez que necesitan fondos. En cambio, deben prepararse para los shocks financieros adversos acumulando activos líquidos o contratando de otras maneras para la provisión de liquidez. Si bien las empresas están dispuestas a pagar una prima por aquella. Los autores argumentan que en general tienen que hacerlo, pues la oferta de activos líquidos también se ve limitada por el hecho de que los rendimientos de las actividades productivas no pueden ser totalmente pignoradas. La no pignorabilidad reduce la cantidad de riqueza en la economía, lo cual a su vez limita la capacidad de los inversores para prometer, de manera creíble, la financiación futura de las empresas. Esta observación da lugar a una demanda de reservas de valor las cuales pueden transferir la riqueza de hoy a mañana, así como a través de los estados de naturaleza.

Una de las preguntas básicas a abordar es ¿cuándo el sector empresarial de la economía está limitado de liquidez en el sentido de que la riqueza producida no es suficiente para satisfacer sus futuras necesidades de liquidez? A esto se refieren como una escasez de liquidez interna. Este déficit será satisfecho en cierta medida por alguna fuente de liquidez externa. En general, ninguna fuente será suficiente y habrá una escasez de liquidez agregada. Esto a su vez tendrá interesantes implicaciones para la forma en que se oferta y administra la liquidez, así como la administración de la liquidez dentro de las empresas.

11.2. Un modelo simple de demanda de liquidez

⁷¹ Los autores utilizan los términos ingreso pignorado, liquidez y colateral para significar la misma cosa y los utilizan de forma intercambiable.

Las empresas demandan liquidez en anticipación de necesidades futuras de financiamiento ya sea para conseguir financiación barata ahora o debido a que habrá un riesgo de que la financiación no esté disponible si la empresa espera hasta que la necesidad de financiación se produzca.

En esta sección se analiza la demanda de liquidez mediante un modelo sencillo, el cual consta de tres períodos, en el período intermedio se requerirá de fondos adicionales para ser invertidos a fin de continuar el proyecto y realizar cualquier pago. Esta necesaria reinversión se considera como el shock de liquidez ρ (por unidad de inversión).

Si el shock de liquidez ρ que se presenta resulta ser más grande que la cantidad pignorada ρ_0 , la empresa no puede conseguir la financiación externa para continuar el proyecto a menos que la empresa disponga de tal financiación con antelación. Esto crea una demanda de liquidez, como las empresas buscan asegurarse contra shocks han de tener un rendimiento total grande ($\rho_1 - \rho > 0$), pero un valor neto presente negativo para los inversores ($\rho_0 - \rho < 0$). Obsérvese que $\rho_1 - \rho_0 > 0$ es crucial para el argumento; pues, si $\rho_1 = \rho_0$, entonces, el shock de liquidez ρ no puede caer estrictamente entre el retorno total y el rendimiento pignorado.

La demanda de liquidez *ex ante* dependerá del tamaño del shock de liquidez. Los shocks altos no serán asegurados (financiados con antelación). La política *second best* intercambia (*trade off*) la escala de la inversión inicial contra la capacidad para resistir shocks de liquidez más altos. En general habrá racionamiento de crédito tanto en el periodo inicial como en el periodo intermedio, pues el capital empresarial es escaso y tiene una prima relativa al mercado.

Por definición ningún contrato o título externo puede ser emitido sobre el rendimiento privado (ilíquido) $\rho_1 - \rho_0$, mientras los contratos o títulos externos, arbitrariamente, pueden ser emitidos sobre el rendimiento pignorado (parte líquida) ρ_0 . En particular, estos contratos o títulos pueden ser hechos contingentes sobre el shock líquido ρ .

A continuación, se analiza cómo los contratos *second best* pueden ser implementados usando formas comunes como líneas de crédito y la tenencia de activos líquidos en anticipación de necesidades futuras de liquidez.

11.2.1. El sistema general

- 1) Hay tres periodos $t = 0, 1, 2$ y un solo bien. En el periodo $t=0$ la empresa elige la escala del proyecto I . En el periodo $t=1$ el shock de liquidez $\rho \geq 0$ ocurre.
- 2) El valor ρ determina cuanto más se necesita ser invertido por unidad para continuar. Continuar a una escala más pequeña que I es factible.
- 3) Sea $i(\rho) \leq I$ la escala de continuación cuando el shock de liquidez es ρ . Tal que, para continuar a esta escala se requiere una inversión $\rho i(\rho)$ en $t=1$ y generar un rendimiento público (pignorado) $\rho_0 i(\rho)$ y un rendimiento ilíquido (privado) $(\rho_1 - \rho_0) i(\rho)$ para el empresario en $t=2$. Además, si $i(\rho) = 0$ la empresa es cerrada definitivamente y las ganancias, tanto pignorada como privada, son cero.
- 4) No hay rendimientos de la porción del proyecto que no es llevado hacia adelante.
- 5) Se supone que es mucho más costoso incrementar la escala I en $t=1$.

I consiste en el costo de comprar una máquina —es decir, representa un costo fijo—; por su parte, el costo de producción variable, el cual incluye los pagos por los insumos intermedios, por el trabajo, etc. es la reinversión ρ . Tal que, en el periodo $t=1$, después de observar ρ , la empresa puede decidir a qué escala opera la máquina. La siguiente figura 7 muestra lo anterior.

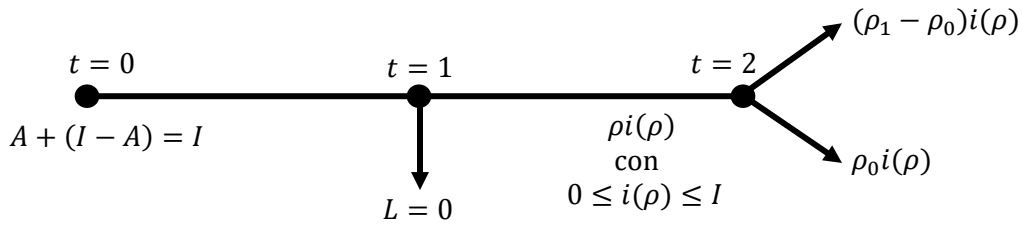


Figura 7. Tiempo.

11.2.2. Dos shocks de liquidez

Consideremos el caso en el cual el shock de liquidez ρ puede tomar sólo dos valores: alto (ρ_H) o bajo (ρ_L), estos están restringidos a satisfacer:

$$0 \leq \rho_L < \rho_0 < \rho_H < \rho_1 \quad (1)$$

La razón para limitar los shocks de esta manera es que los shocks por debajo de ρ_0 no requieren una financiación previa, mientras los shocks por encima de ρ_0 si. Los shocks alto y bajo en (1) cubren estos casos principales.

Sean f_L y f_H las probabilidades de un shock de liquidez bajo y alto, respectivamente. Se asume que:

$$\rho_0 < \min \left\{ 1 + f_L \rho_L + f_H \rho_H, \frac{1 + f_L \rho_L}{f_L} \right\} < \rho_1 \quad (2)$$

El término entre las desigualdades de (2) es el costo mínimo esperado de llevar una unidad del proyecto completamente. Si el proyecto continúa en ambos estados el costo esperado es el primer término entre las llaves. Si el proyecto continúa únicamente en el estado bajo, el segundo término mide el costo esperado por unidad completada. La desigualdad a la derecha implica que el proyecto es socialmente deseable, mientras la desigualdad a la izquierda asegura que el proyecto no se autofinancia (el ingreso pignorado no cubre el costo total de inversión sea cual sea la política óptima).

Lo que se busca es un contrato *second best*. Un contrato especifica el nivel de inversión I y las escalas de continuación $i_L \equiv i(\rho_L) \leq I$ e $i_H \equiv i(\rho_H) \leq I$ correspondientes a shocks de liquidez bajo y alto, respectivamente. Un contrato también especifica los pagos finales a los inversores y al empresario, es óptimo asignar todos los rendimientos líquidos $\rho_0 i(\rho)$ a los inversores, dejando al empresario mantener sólo la parte ilíquida $(\rho_1 - \rho_0) i(\rho)$.

La solución *second-best* consiste en el siguiente programa:

$$\max_{\{I, i_L, i_H\}} \{f_L(\rho_1 - \rho_L)i_L + f_H(\rho_1 - \rho_H)i_H - I\} \quad (3)$$

$$s. a. f_L(\rho_0 - \rho_L)i_L + f_H(\rho_0 - \rho_H)i_H \geq I - A \quad (4)$$

$$0 \leq i_L, i_H \leq I \quad (5)$$

La función objetivo es el rendimiento social esperado de la inversión.

Podemos re-expresar a (4) como:

$$f_L(\rho_0 - \rho_L)i_L + f_H(\rho_0 - \rho_H)i_H - A = I \quad (4.1)$$

Sustituyendo (4.1) en (3) se arriba a:

$$f_L(\rho_1 - \rho_0)i_L + f_H(\rho_1 - \rho_0)i_H = A \Rightarrow (\rho_1 - \rho_0)(f_L i_L + f_H i_H) = A \quad (3.1)$$

De este modo se obtiene un programa equivalente, en el cual la utilidad neta esperada del empresario en lugar del rendimiento social esperado es la que se maximiza. Debido a que todos los inversores ganan la tasa de interés de mercado (la cual, se supone es igual a cero), el excedente social total va al empresario. Se considera a la renta del empresario igual a la utilidad neta esperada como su objetivo.

La restricción presupuestaria (4) deja en claro como los inversores proporcionan seguros contra shocks de liquidez. Cuando el shock bajo ocurre la empresa paga a los inversores $\rho_0 - \rho_L > 0$ y cuando el shock alto ocurre los inversores pagan a la empresa $\rho_H - \rho_0 > 0$ por unidad de inversión continuada. Como $\rho_1 - \rho_L$ y $\rho_0 - \rho_L$ son ambos positivos, esta en el interés de los inversores como tan bien del empresario continuar a escala total cuando ocurre un shock bajo; por ende, $i_L = I$.

El programa, entonces, se reduce a elegir sólo dos valores: la escala inicial I y la escala de continuación i_H en el estado de shock alto. Cabe precisar que, hay un *trade-off* entre estas dos inversiones: si se elige la más grande I , entonces, i_H ha de ser la menor; pues ambos implican desembolsos netos para los inversores (en contraste a i_L , el cual relaja la restricción presupuestaria).

Sea la fracción del proyecto que está siendo continuado en $t=1$:

$$x = i_H / I \quad (6)$$

Por su parte, el costo unitario esperado de continuación se define como:

$$\bar{\rho}(x) \equiv f_L \rho_L + f_H \rho_H x \quad (7)$$

Ahora bien, se puede expresar a (4) como una igualdad, tal como:

$$f_L(\rho_0 - \rho_L)i_L + f_H(\rho_0 - \rho_H)i_H = I - A \quad (4.2)$$

A partir de (6), se obtiene:

$$i_H = xI \quad (6.1)$$

Considerando que $i_L = I$ y sustituyendo (6.1) en (4.2) se arriba a:

$$I(1 - f_L \rho_0 - f_H \rho_0 x + f_L \rho_L + f_H \rho_H x) = A$$

Sustituyendo (7) en la anterior ecuación y despejando se tiene:

$$I(x) = \frac{A}{1 + \bar{\rho}(x) - \rho_0(f_L + x f_H)} \quad (8)$$

La ecuación (8) muestra la escala máxima de la inversión inicial $I(x)$ como una función de la fracción x del proyecto continuado en el estado de shock alto.

La utilidad neta esperada del empresario (igual al excedente social) se define como:

$$U(x) = \{\rho_1(f_L + f_H x) - [1 + \bar{\rho}(x)]\}I(x) \quad (9)$$

Al sustituir (8) en (9) se arriba a:

$$U(x) = \frac{\{\rho_1(f_L + f_H x) - [1 + \bar{\rho}(x)]\}A}{1 + \bar{\rho}(x) - \rho_0(f_L + x f_H)} \quad (9.1)$$

Sea $\mu(x)$ el valor neto de una unidad adicional del capital empresarial, tal que, se denota de la forma:

$$\mu(x) = \frac{\rho_1(f_L + f_H x) - [1 + \bar{\rho}(x)]}{1 + \bar{\rho}(x) - \rho_0(f_L + x f_H)} \quad (10)$$

Entonces, al sustituir (10) en (9.1) se obtiene:

$$U(x) = \mu(x)A \quad (10.1)$$

Ahora procedamos a evaluar los niveles de utilidad correspondientes a $x = 0$ (el empresario continúa con el proyecto sólo cuando el shock es bajo) y $x = 1$ (el empresario continúa siempre). En ambos casos la continuación es a escala completa I. La continuación parcial no es relevante.

Iniciemos sustituyendo $x=0$ en (10), de lo cual se obtiene:

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow \mu(x) &= \frac{\rho_1(f_L + f_H x) - [1 + f_L \rho_L + f_H \rho_H x]}{1 + f_L \rho_L + f_H \rho_H x - \rho_0(f_L + x f_H)} \\ \Rightarrow \mu(0) &= \frac{\rho_1(f_L + f_H(0)) - [1 + f_L \rho_L + f_H \rho_H(0)]}{1 + f_L \rho_L + f_H \rho_H(0) - \rho_0(f_L + (0)f_H)} = \frac{\rho_1 f_L - 1 - f_L \rho_L}{1 + f_L \rho_L - \rho_0 f_L} \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \mu(0) = \frac{\rho_1 f_L - (1 + f_L \rho_L)}{(1 + f_L \rho_L) - \rho_0 f_L} \quad (11)$$

Ahora, evaluando $x=1$ se obtiene:

$$\begin{aligned} \mu(1) &= \frac{\rho_1(f_L + f_H(1)) - [1 + f_L \rho_L + f_H \rho_H(1)]}{1 + f_L \rho_L + f_H \rho_H(1) - \rho_0(f_L + (1)f_H)} \\ \Rightarrow \mu(1) &= \frac{\rho_1(f_L + f_H) - [1 + f_L \rho_L + f_H \rho_H]}{1 + f_L \rho_L + f_H \rho_H - \rho_0(f_L + f_H)} \end{aligned} \quad (12)$$

A partir de (7) se tiene:

$$\bar{\rho}(1) = f_L \rho_L + f_H \rho_H \quad (13)$$

Y como:

$$f_L + f_H = 1 \quad (14)$$

Sustituyendo (13) y (14) en (12) se arriba a:

$$\mu(1) = \frac{\rho_1 - [1 + \bar{\rho}(1)]}{[1 + \bar{\rho}(1)] - \rho_0} \quad (12.1)$$

A partir de (11) y (12.1) se puede expresar la diferencia de utilidad entre los dos casos como:

$$\frac{\rho_1 f_L - (1 + f_L \rho_L)}{(1 + f_L \rho_L) - \rho_0 f_L} = \mu(0) \leq \mu(1) = \frac{\rho_1 - [1 + \bar{\rho}(1)]}{[1 + \bar{\rho}(1)] - \rho_0} \quad (15)$$

Lo anterior muestra como es óptimo cubrir ambos shocks de liquidez (elegir $x=1$) si y sólo si se satisface (15). Cuando $\rho_H = \rho_L$ la desigualdad (15) se sostiene y el proyecto debe continuar en ambos estados. Como ρ_H es creciente de ρ_L a ρ_1 , la diferencia $\mu(0) - \mu(1)$ se mueve monótonamente de ser estrictamente negativa a ser estrictamente positiva. Por ende, entre los dos valores extremos hay un valor límite “c”, el cual satisface $\rho_L < c < \rho_1$, tal que, el proyecto continuará si y sólo si:

$$\rho_H \leq c \quad (16)$$

Retomemos la desigualdad (15):

$$\frac{\rho_1 f_L - (1 + f_L \rho_L)}{(1 + f_L \rho_L) - \rho_0 f_L} \leq \frac{\rho_1 - [1 + \bar{\rho}(1)]}{[1 + \bar{\rho}(1)] - \rho_0}$$

Después de algunas manipulaciones algebraicas se arriba a:

$$\frac{1 + \rho_L f_L}{f_L} \leq 1 + f_L \rho_L + f_H \rho_H \quad (17)$$

La cual, finalmente se puede expresar como:

$$\frac{1 + \rho_L f_L}{f_L} + f_L(\rho_H - \rho_L) - \rho_H \leq 1 \quad (18)$$

La desigualdad (17) nos permite observar y, en consecuencia, escribir la condición límite $\mu(0) \leq \mu(1)$ como:

$$c = \min \left\{ 1 + f_L \rho_L + f_H \rho_H, \frac{1 + \rho_L f_L}{f_L} \right\} \quad (19)$$

De (19) se interpreta a “c” como el costo unitario de inversión efectiva, es decir, cuánto cuesta –en promedio– llevar una unidad de inversión hasta su finalización. Mientras la condición (16) nos permite interpretar como es óptimo continuar en el estado de shock alto si y sólo si el costo unitario de inversión efectiva es menor al costo del shock.

Por su parte, la ecuación (18) nos permite observar la condición suficiente y necesaria para continuar tanto en el estado alto como en el bajo. Es conveniente limitarnos sólo a observar: $f_L(\rho_H - \rho_L) \leq 1$. Los efectos de ρ_H y ρ_L reflejan el hecho de que tanto un incremento en ρ_H como una disminución en ρ_L trabajaran en favor, *ex-ante*, de una escala más grande en el costo de menos liquidez *ex-post*; un ρ_L más bajo incrementa el rendimiento a la escala inicial, mientras un ρ_H más alto hace más costoso continuar *ex-post*. El papel jugado por f_L es menos obvio, pues tanto los beneficios como los costos de continuación en el estado alto suben cuando f_L decrece. La cuestión, entonces, es como la empresa debería dividir una unidad extra entre la inversión inicial I y la provisión de liquidez en $t=1$. Como f_L tiende a cero, el rendimiento neto de la inversión sólo en el estado de shock bajo tiende a cero, mientras el rendimiento neto de continuación en ambos estados está limitado por debajo de un número estrictamente positivo. Por lo tanto, si f_L es lo suficientemente pequeño es mejor continuar también en el estado alto.

11.2.3. Consideraciones generales

Se ha introducido el modelo básico de demanda de liquidez. Las empresas demandan liquidez porque quieren asegurarse contra el racionamiento de crédito. El racionamiento de crédito puede ocurrir debido a una brecha —diferencial—entre el ingreso pignorado a los inversores y el ingreso total a la empresa. Cuando el costo para continuar un proyecto cae entre el ingreso pignorado y el ingreso total, el proyecto puede continuar sólo si su financiación ha sido arreglada por adelantado. Este es el sentido en el cual las empresas demandan liquidez. En los modelos financieros estándar, las empresas nunca demandan liquidez.

Al igual que en los modelos estándar de finanzas corporativas, las inversiones tienen, al menos en el margen, un valor presente neto negativo basado en el ingreso pignorado, entonces, el empresario ha de intervenir con una parte de su propio capital para poner en marcha el proyecto. Como el capital empresarial tiene una tasa de retorno más alta que el capital del inversionista, es óptimo para el empresario comprometer todos los ingresos pignorables de la empresa a los inversionistas y sólo mantener títulos o derechos de pago ilíquidos para sí mismo. La cantidad de capital empresarial determina la escala de operaciones.

Añadiendo una demanda de liquidez a esta norma de requisitos de solvencia, H-T muestran cómo la empresa también debe planificar su liquidez. Su modelo es uno de gestión de activos-pasivos. No acumular liquidez es similar a aceptar un desajuste de vencimiento. La acumulación de liquidez es similar a la compra de seguros. En general (y siempre, con una escala de inversión variable), la empresa es racionada de crédito tanto *ex ante* (inversión inicial) como *ex post* (inversión de continuación).

La idea según la cual los inversionistas a sabiendas financien proyectos con un valor de continuación negativo puede ser sorprendente al principio, pero es un ingrediente esencial de una teoría de la escasez de liquidez. Si todos los shocks de liquidez estuvieran asociados con un valor de continuación positivo para los inversores, no habría necesidad de buscar financiación por adelantado. La demanda de un seguro siempre se asocia con un lado ganador y el otro lado perdiendo *ex post*.

El grado en el cual los inversionistas pueden comprometer fondos adicionales a los proyectos que tienen un valor de continuación negativo, depende de su capacidad para

monitorear las contingencias. Si los inversionistas no pueden observar el shock de liquidez de la empresa, un contrato contingente tiene que confiar en la información reportada por la empresa. Esto no es un problema si la empresa no tiene un uso alternativo para los fondos. Sin embargo, si la empresa puede desviar el exceso de fondos para beneficio privado, el contrato debe ajustarse. Esta última situación es también examinada por los autores, desafortunadamente queda fuera del presente análisis.

11.3. Escasez de liquidez agregada y prima de liquidez

Ahora se procede a sugerir instrumentos los cuales podrían utilizarse para implementar una política *second best* óptima, incluyendo líneas de crédito, bonos y otros instrumentos financieros.

Los mismos factores que restringen a las empresas para obtener los fondos para los proyectos con un valor presente neto positivo, también restringen la oferta de liquidez. La pignorabilidad limitada es un problema tanto para quienes demandan liquidez como para quienes ofertan liquidez —es decir, esto pone una doble brecha (diferencial) entre inversores y empresarios—. Cuanto menor sea la proporción de ingresos pignorables, menor será la base sobre la cual los derechos (títulos) financieros se puedan emitir.

El análisis de la oferta de liquidez puede desglosarse en dos pasos. En el primero, se examina el monto máximo del ingreso pignorable el cual está disponible para respaldar las promesas de liquidez futura. Se llama a esto la liquidez agregada de la economía. La liquidez agregada de la economía depende del estado de naturaleza, así como de los planes de inversión de las empresas, por lo cual hay un circuito de retroalimentación que va de la demanda de liquidez limitada a la oferta de liquidez limitada y de vuelta. En el segundo, se estudia si el sector corporativo puede coordinar suficientemente el uso de la liquidez agregada disponible. Los mercados financieros, incluyendo la multitud de intermediarios, realizan gran parte de la coordinación, pero no se profundiza en los detalles institucionales del proceso.

Los autores llevan a cabo una distinción entre la liquidez interna (agregada) y liquidez externa (agregada), dependiendo de la fuente del ingreso pignorado. Cuando el ingreso pignorado es generado por el sector empresarial, los derechos sobre él constituyen la liquidez

interna. Todos los derechos sobre bienes y servicios fuera del sector empresarial constituyen la liquidez externa.

Hay tres fuentes principales de liquidez externa. Primero, los consumidores poseen activos no relacionados con el sector empresarial. La propiedad del hogar es, con mucho, el componente más importante de la riqueza de los hogares y la vivienda ha desempeñado, por tal razón, un papel especial en la oferta de liquidez. Segundo, el gobierno puede emitir títulos (bonos) respaldados por su derecho exclusivo de gravar a los consumidores y productores. Tercero, los mercados financieros internacionales pueden ofertar liquidez en forma de derechos sobre bienes y servicios internacionales. En principio, los mercados internacionales podrían ofertar todos los seguros que un país pequeño necesita; sin embargo, el acceso a los seguros internacionales está limitado por la cantidad de bienes comerciables que un país puede ofrecer a los inversores internacionales.

Como ya ha sido constatado, una observación principal es como el mismo problema que conduce a una demanda de liquidez, llamado un diferencial entre el ingreso pignorable y el ingreso no pignorable, también limita la oferta de liquidez interna. El seguro dentro del sector empresarial se basa en los derechos emitidos por el sector empresarial. Si las empresas no tuvieran ingresos pignorados, no habría derechos (títulos) empresariales y, consecuentemente, no habría liquidez interna para respaldar las promesas de financiamiento o seguro. En el otro extremo, si todos los ingresos empresariales fueran pignorables (como en el modelo Arrow-Debreu) no habría necesidad de seguros, pues todas las decisiones de continuación serían autofinanciadas y, en consecuencia, eficientes.

Los autores se preguntan ¿cuándo el sector empresarial proporcionará suficiente liquidez por sí mismo? Es decir, ¿cuándo la liquidez interna es suficiente para apoyar los planes de producción *second best*? La demanda y oferta de liquidez interna se entrelazan tanto a través de la cantidad de ingreso pignorable como de la dependencia estocástica entre las empresas. Ahora se analiza como si los shocks de liquidez son idiosincráticos y el sector empresarial es un prestatario (deudor) neto ($I - A > 0$), siempre habrá suficiente liquidez agregada para satisfacer la demanda empresarial. El punto más importante, sin embargo, es como la escasez de liquidez puede ocurrir a menos que la liquidez se coordine de la manera correcta, por ejemplo, por medio de intermediarios ofertando líneas de crédito a empresas

individuales o por empresas que tengan acciones en el mercado y se comprometan a pagar el exceso de liquidez a través de dividendos u otros medios.

11.3.1. *Liquidez interna y escasez agregada*

Supuestos:

- Considere una economía de tres periodos con un solo bien (maíz) y empresas idénticas, cada una con una tecnología.

- Los consumidores son neutrales al riesgo y el valor de consumo es acorde con:

$$c_0 + c_1 + c_2 \quad (1)$$

Además, tienen dotaciones de maíz en cada periodo, pero no tienen forma de almacenarlo de un periodo a otro. Equivalentemente, ellos tienen dotaciones de trabajo que pueden ser usadas para producir maíz, el cual ha de ser consumido en el periodo de producción.

- No hay liquidez externa en la economía por ahora. Toda la liquidez está integrada en los rendimientos del sector empresarial.
- Los consumidores no pueden prometer financiar las inversiones futuras, sin dar marcha atrás a sus promesas con derechos sobre los rendimientos empresariales pignorados; las dotaciones futuras de los consumidores no son pignorables.

Se inicia con un ejemplo muy simple ilustrando porque puede haber una escasez de liquidez.

- Hay un continuo de empresas, *ex-ante*, idénticas de masa 1, dotadas con tecnologías y dirigidas por los empresarios cada una con una dotación A en la fecha $t=0$.
- La inversión inicial I de la empresa representativa es variable y se supone que debe aumentar con una inversión de continuación determinística $\rho i(\rho)$ en $t=1$, donde $i(\rho) \leq I$ y $\rho > \rho_0$.
- Se supone que $1 + \rho < \rho_1$, lo cual implica que la inversión siempre valdrá la pena desde el punto de vista del valor presente neto.

Si no hubiera problemas de liquidez, un empresario con fondos A invertiría como sigue en $t=0$: él elegiría I como la escala inicial del proyecto e invertirá $(\rho - \rho_0)I > 0$ en un activo líquido o en una línea de crédito, donde I es elegida para agotar el presupuesto

$(1 + \rho - p_0)I = A$. Con estas inversiones iniciales, el empresario será capaz de cubrir exactamente el shock de liquidez determinístico ρ en $t=1$. Él puede elevar p_0I mediante la emisión de acciones contra su ingreso pignorado en $t=2$ y añadir a esto su inversión en liquidez $(\rho - p_0)I$.

Este plan de inversión asume que hay un activo líquido, o una línea de crédito respaldada por un activo líquido, el cual permite al empresario ahorrar $(\rho - p_0)I$ de $t=0$ a $t=1$. Sin embargo, en la economía descrita, los únicos activos disponibles son derechos sobre el valor de continuación de las mismas empresas buscando ahorrar.

Supóngase, hipotéticamente, que todas las empresas fueran capaces de satisfacer la necesidad de liquidez ρI en $t=1$ y, en consecuencia, continuar a escala completa. En ese caso, el valor de continuación en $t=1$ del sector empresarial sería p_0I . Pero esto es menor a la necesidad de liquidez, ρI . Como el valor neto de continuación del sector empresarial, $(p_0 - \rho)I$, sería negativo, los derechos sobre el sector empresarial por escrito en $t=0$, serían pasivos (obligaciones) en lugar de activos. Evidentemente, el sector empresarial no puede actuar ni como reserva de valor ni proporcionar un colateral para la financiación futura. El problema aquí es que, al sector empresarial le gustaría ser un prestamista neto, pero esto no es posible pues no hay instrumentos externos (ni liquidez exterior) para transferir riqueza de la fecha $t=0$ a $t=1$.

El mensaje general aquí es que el problema de la pignoración parcial al limitar la cantidad de fondos que un empresario puede atraer, también hace difícil para los inversores ofertar liquidez. La observación específica de como el sector empresarial no puede proporcionar suficiente liquidez agregada cuando es un prestamista neto es muy general. Incluso si los shocks de liquidez fueran inciertos, mientras $(I - A) < 0$ la restricción presupuestaria (4) implicaría que el rendimiento neto esperado del sector empresarial debe ser negativo en $t=1$, y, por ende, el sector empresarial no tiene suficientes activos para sostener el plan propuesto.

Supóngase ahora:

- 1) El sector empresarial es un prestatario neto, $(I - A) > 0$, donde A es la dotación agregada de los empresarios.

- 2) Sólo hay dos shocks de liquidez los cuales satisfacen $\rho_L < \rho_0 < \rho_H$ con la propiedad adicional de que la continuación de las inversiones en $t=1$ debería llevarse a cabo ya sea cuando el shock de liquidez es alto y cuando es bajo.
- 3) Como, $(I - A) > 0$, el rendimiento neto esperado en $t=1$ debe ser estrictamente positivo o de lo contrario se violaría la restricción presupuestaria (4). Sin embargo, es muy posible que el rendimiento neto realizado es negativo en algunos estados y, por ende, hay estados con liquidez interna insuficiente. Si este fuera el caso, depende fundamentalmente de la correlación de los shocks de liquidez a través de las empresas.

Considérese primero el caso extremo donde todas las empresas son tecnológicamente idénticas y perturbadas por el mismo shock –o bien todas las empresas experimentan un shock alto $\rho_H > \rho_0$ o todas experimentan un shock bajo $\rho_L < \rho_0$.

El shock alto ocurre con una probabilidad f_H y el shock bajo con una probabilidad f_L . Cuando el shock agregado es bajo todas las empresas pueden continuar, pues las inversiones de continuación son autofinanciadas en este caso. En contraste, ninguna firma puede continuar cuando es golpeada por un shock alto, pues al igual que en el caso determinístico discutido arriba, cada empresa ahora tiene un valor de continuación negativo. No hay activos para respaldar las promesas de los inversores para cubrir un shock de liquidez alto. La única opción para todas las empresas es cerrar definitivamente en el estado de shock alto.

Ahora consideremos el otro caso extremo, en el cual cada empresa es afectada por un shock de liquidez idiosincrático en $t=1$. Con un continuo de empresas idénticas, *ex-ante*, la ley de los grandes números permite tratar a las variables agregadas como determinísticas. Se supone tentativamente que todas las empresas son capaces de continuar a una escala completa.

La restricción presupuestaria agregada del sector empresarial es:

$$f_L(\rho_0 - \rho_L)I + f_H(\rho_0 - \rho_H)I \geq I - A > 0 \quad (2)$$

A partir de la cual se obtiene:

$$f_H(\rho_H - \rho_0)I < f_L(\rho_0 - \rho_L)I \quad (3)$$

El lado izquierdo de (3) representa la demanda agregada de liquidez por las “*empresas en dificultades*” (empresas con un VPN negativo), mientras el lado derecho es la oferta agregada de liquidez por las “*empresas integras*” (empresas con un VPN positivo). Ambos términos son determinísticos, pues los shocks son independientes. Los autores concluyen que con shocks independientes y un continuo de empresas las cuales son prestatarias netas en $t=0$, el sector productivo es autosuficiente con respecto a la liquidez.

Hay muchos arreglos institucionales respaldando la continuación eficiente de las empresas cuando los shocks son independientes. Por ejemplo, uno podría configurar un intermediario financiero realizando todas las acciones del sector productivo y emitiendo derechos (títulos) en este mercado agregado de portafolio a los inversores individuales. El intermediario financiero proporcionaría la liquidez a las empresas sobre una base contingente: las empresas con un shock alto obtendrían $\rho_H I$ y las empresas con un shock bajo obtendrían $\rho_L I$.

Otra forma de asegurar que las empresas con una escasez de liquidez (al enfrentar un shock ρ_H) se beneficien de la liquidez proporcionada por otras empresas consiste en que cada una mantenga una parte suficientemente grande del índice bursátil. En la fecha $t=0$ se permite a cada empresa comprar una fracción β del índice bursátil. Sea V_β el cien por ciento del valor del índice bursátil. Una empresa podría pedir prestado $[I - A] + \beta V_\beta$ para financiar sus inversiones en $t=1$. Alternativamente, una empresa podría emitir participaciones y usar las ganancias (igual a V_β debido a la unidad de masa) para pagar la inversión neta $[I - A]$ y sus compras de una parte β del índice bursátil.

En $t=1$, la empresa representativa vende su participación en el índice bursátil a los consumidores, usando las ganancias para cubrir su shock de liquidez ρI . Por lo cual, se necesita mostrar como β puede ser elegida para que la empresa pueda siempre cubrir el shock alto $\rho = \rho_H$. Cualquier excedente de la venta del índice es distribuido como dividendo a los accionistas de la empresa en $t=1$. Agregando el dividendo esperado $\rho_0 I$ en $t=2$ al dividendo contingente en $t=1$, proporcionando a los inversores con un total de ganancias en $t=0$ de:

$$\beta V_\beta - \rho I + \rho_0 I \quad (4)$$

Ahora bien, como:

$$I = \frac{A}{1 + \rho - \rho_0} \quad (5)$$

$$\Rightarrow -\rho I + \rho_0 I = I - A \quad (6)$$

Retomando la restricción presupuestaria inicial:

$$f_L(\rho_0 - \rho_L)I + f_H(\rho_0 - \rho_H)I = I - A \quad (2.1)$$

Igualando (6) con (2.1): $f_L(\rho_0 - \rho_L)I + f_H(\rho_0 - \rho_H)I = -\rho I + \rho_0 I$. A partir de la cual, se arriba a:

$$-\rho I + \rho_0 I = -(f_L \rho_L + f_H \rho_H)I + \rho_0 I = I - A \quad (6.1)$$

Entonces, dado (4) y (6.1) se puede expresar:

$$\begin{aligned} V_\beta &= \beta V_\beta - (f_L \rho_L + f_H \rho_H)I + \rho_0 I \Rightarrow V_\beta = \beta V_\beta + (I - A) \\ \Rightarrow V_\beta - \beta V_\beta &= (I - A) \Rightarrow (1 - \beta)V_\beta = (I - A) \end{aligned} \quad (7)$$

En $t=0$, las acciones poseídas por los inversionistas $[(1 - \beta)$ del índice] tienen, por ende, un valor por empresa de: $(1 - \beta)V_\beta = (I - A)$. Su inversión inicial está cubierta por lo cual están de hecho dispuestas a subir a bordo. (7) implica que V_β tiende al infinito cuando β tiende a 1. Consecuentemente, se puede elegir siempre a β para que las “empresas en dificultades” puedan cubrir su shock de liquidez: $\beta V_\beta \geq \rho_H I$.

Hay varias formas de proveer liquidez cuando no hay riesgo agregado (los shocks son independientes). La clave está en asegurarse que hay un mecanismo mediante el cual aquellas empresas que no necesitan toda su liquidez en $t=1$ (debido a un shock bajo) transfieran su exceso de liquidez a aquellas empresas que sí la necesitan (debido a un shock alto). Los intermediarios pueden hacer el trabajo con líneas de crédito y los mercados de capital pueden hacerlo asumiendo que las empresas pagan sus dividendos y venden sus acciones del índice bursátil en la forma correcta.

En contraste, supóngase que las empresas sólo piden prestado a los consumidores y no consiguen una línea de crédito, ni invierten en acciones de otras empresas. Entonces, las “empresas en dificultades” (con un shock de liquidez alto) no pueden continuar, mientras la liquidez sin usar $(\rho_0 - \rho_L)I$ de las “empresas integras” (con un shock de liquidez bajo) se desperdicia.

Cuanto menor sea el ingreso pignorable, ρ_0 , menor será la liquidez interna y más importante coordinar la liquidez eficientemente. Lo contrario puede ser más común en la realidad: los mismos problemas que causan bajos ingresos pignorables (por ejemplo, un mal gobierno corporativo y una mala supervisión reguladora de las empresas financieras) tienden a conducir a una mala coordinación de la liquidez también (debido a los mercados financieros subdesarrollados).

11.3.2. Liquidez externa y prima de liquidez

Permítasenos retomar el caso de los shocks agregados analizados en la sección de préstamos netos. En ese escenario todas las empresas son idénticas y cada una es golpeada por el mismo shock de liquidez el cual puede ser alto ($\rho_H > \rho_0$) o bajo ($\rho_L < \rho_0$). Se concluyó que todas las empresas podrían continuar en el estado de shock bajo, no así en el estado de shock alto, debido a que no hay liquidez interna en ese estado ni, por suposición, liquidez externa.

Supuestos:

- 1) Hay una fuente de liquidez externa determinística, un activo o un conjunto de activos que producen L_S unidades de maíz sea cual sea el estado de naturaleza.
No importará si el activo produce maíz⁷² en la $t=1$ o en $t=2$ o en ambos estados, pues los consumidores son indiferentes entre consumir en los dos estados.
- 2) La liquidez externa puede también representar una cantidad fija de bonos gubernamentales que están respaldados por la capacidad del gobierno para gravar a los consumidores.
- 3) Con la ayuda de la liquidez externa, los empresarios pueden ahorrar parte de su dotación en la fecha $t=0$ para asegurarse, al menos parcialmente, contra un shock de liquidez alto en la fecha $t=1$.
- 4) Los consumidores no demandan liquidez.
- 5) El precio spot de la liquidez en $t=1$ es igual a 1.

⁷² En una interpretación más liberal de “maíz”, el activo puede ser cualquier cosa que produzca valor al consumidor, tales como bienes raíces, por ejemplo, la tierra, o los recursos naturales como el petróleo.

Sea q el precio de una unidad de liquidez; esto es, el precio de una unidad de maíz en $t=0$ repartida en cada uno de los dos estados en $t=1$. Si la oferta de liquidez externa, L_S , es más grande a aquel, entonces, puede sustentar el plan *second best*, entonces, $q = 1$.

El precio de la liquidez nunca puede estar por debajo de 1, debido a que los consumidores (que se supone tienen grandes dotaciones agregadas en cada periodo), desearían posponer todo su consumo al período $t=1$. Esto llevaría al precio del activo líquido a su valor en $t=1$, el cual es 1. En contraste, en el periodo $t=0$ el precio q puede estar por encima de 1, debido a que para las empresas el valor de transferir riqueza a $t=1$ bien puede tener un valor mayor a 1.

La diferencia $q - 1 \geq 0$ es la prima de liquidez. Cuando la prima de liquidez es estrictamente positiva $q > 1$, sólo las empresas comprarán liquidez en $t=0$.

La restricción presupuestaria de una empresa representativa que compra ℓ unidades de liquidez en $t=0$ es:

$$(I - A) + (q - 1)\ell \leq f_L(\rho_0 - \rho_L)I + f_H(\rho_0 - \rho_H)i_H \quad (8)$$

El costo de liquidez neto es $(q - 1)\ell$, pues ℓ unidades de liquidez tienen un valor de ℓ en $t=1$. En el estado de shock bajo, la empresa quiere y puede continuar a escala completa $i_L = I$ cual sea ℓ , ya que la continuación es autofinanciable. En el estado de shock alto, una empresa necesita liquidez externa para continuar.

Una empresa que compra ℓ unidades de liquidez puede en el estado H continuar a una escala $i_H \leq I$ al satisfacer la restricción de liquidez:

$$i_H(\rho_H - \rho_0) \leq \ell \quad (9)$$

Ésta asume que, cuando sea necesario, la empresa puede elevar hasta $i_H \rho_0$ en $t=1$ diluyendo su stock inicial (emitiendo derechos superiores a los derechos iniciales).

Procedamos a determinar la demanda de liquidez de la empresa. Dado el precio de liquidez q , la empresa elige simultáneamente su nivel de liquidez ℓ , la inversión inicial I y la escala de continuación $i_H \leq I$ sujeto a la restricción presupuestaria (8) y a la restricción de liquidez (9).

Supóngase que la empresa decide no continuar en el estado alto ($i_H = 0$); puesto que no necesita alguna liquidez externa. Obtengamos el nivel de inversión inicial máximo. A partir de la restricción (8) y dado que $i_H = 0$, lo cual implica $\ell = 0$ se obtiene:

$$I = \frac{A}{1 - f_L(\rho_0 - \rho_L)} \quad (10)$$

Éste es justamente el nivel de inversión inicial máximo. Este plan da al empresario una ganancia neta. Para determinarla es conveniente retomar las ecuaciones siguientes:

$$f_L(\rho_1 - \rho_L)i_L + f_H(\rho_1 - \rho_H)i_H - I \quad (11)$$

$$f_L(\rho_0 - \rho_L)i_L + f_H(\rho_0 - \rho_H)i_H = I - A \quad (12)$$

A partir de (12) se obtiene:

$$I = f_L(\rho_0 - \rho_L)i_L + f_H(\rho_0 - \rho_H)i_H + A \quad (13)$$

Sustituyendo (13) en (11):

$$f_L(\rho_1 - \rho_L)i_L + f_H(\rho_1 - \rho_H)i_H - f_L(\rho_0 - \rho_L)i_L - f_H(\rho_0 - \rho_H)i_H - A$$

Después de algún manipuleo algebraico y factorizando se obtiene:

$$f_L(\rho_1 - \rho_0)i_L + f_H(\rho_1 - \rho_0)i_H - A$$

Como $i_H = 0$ e $i_L = I$, entonces:

$$f_L(\rho_1 - \rho_0)I + f_H(\rho_1 - \rho_0)(0) - A = (\rho_1 - \rho_0)f_L I - A$$

A partir de la cual podemos definir la función de ganancia neta del empresario como:

$$U_0 = (\rho_1 - \rho_0)f_L I - A \quad (14)$$

Sustituyendo (10) en (14) se arriba a:

$$U_0 = (\rho_1 - \rho_0)f_L \left[\frac{A}{1 - f_L(\rho_0 - \rho_L)} \right] - A$$

Tras algún manipuleo algebraico la ganancia neta del empresario puede expresarse finalmente como:

$$U_0 = \left[\frac{f_L(\rho_1 - \rho_L) - 1}{1 - f_L(\rho_0 - \rho_L)} \right] A \quad (14.1)$$

Ahora bien, los autores continúan el análisis suponiendo que la empresa en el estado de shock alto decide continuar a escala completa $i_H = I$. Para ello, tiene que comprar liquidez externa:

$$\ell = (\rho_H - \rho_0)I \quad (15)$$

Sustituyendo (15) en (8) se obtiene:

$$(I - A) + (q - 1)(\rho_H - \rho_0)I = f_L(\rho_0 - \rho_L)I + f_H(\rho_0 - \rho_H)I$$

Después de algunos pasos algebraicos y despejando se arriba a:

$$I(q) = \frac{A}{1 + (q - 1)(\rho_H - \rho_0) - f_L(\rho_0 - \rho_L) - f_H(\rho_0 - \rho_H)} \quad (16)$$

La ecuación (16) nos muestra el nivel de inversión inicial máximo cuando la empresa desea continuar en el estado de shock alto.

La ganancia neta del empresario ahora es:

$$U_1(q) = (\rho_1 - \rho_0)I(q) - A \quad (17)$$

Deducida de forma análoga a U_0 . Entonces, sustituyendo (16) en (17) se obtiene:

$$U_1(q) = (\rho_1 - \rho_0) \left[\frac{A}{1 + (q - 1)(\rho_H - \rho_0) - f_L(\rho_0 - \rho_L) - f_H(\rho_0 - \rho_H)} \right] - A$$

Tras algunos pasos algebraicos se tiene:

$$U_1(q) = \left\{ \frac{\rho_1 - [1 + (q - 1)(\rho_H - \rho_0) + \bar{\rho}]}{[1 + (q - 1)(\rho_H - \rho_0) + \bar{\rho}] - \rho_0} \right\} A \quad (17.1)$$

La ecuación (17.1) nos muestra la ganancia neta del empresario cuando decide continuar en el estado de shock alto. Donde $\bar{\rho}$ es el shock de liquidez promedio en $t=1$:

$$\bar{\rho} = f_L \rho_L + f_H \rho_H \quad (18)$$

La empresa continuará en el estado alto mientras $U_1(q) > U_0$. El supuesto líneas arriba establecido, a saber, $f_L(\rho_H - \rho_L) < 1$ implica que $U_1(1) > U_0$. Si $q = 1$, entonces, es óptimo continuar. Note que $U_1(q)$ es una función estrictamente decreciente.

Sea q_{max} el valor al cual la empresa es indiferente entre continuar y no continuar en el estado H, tal que:

$$U_1(q_{max}) = U_0 \quad (19)$$

Entonces, se puede expresar esta igualdad usando las expresiones de U_0 y $U_1(q)$ ya obtenidas. Así pues, sustituyendo (14.1) y (17.1) en (19) se obtiene:

$$\left\{ \frac{\rho_1 - [1 + (q_{max} - 1)(\rho_H - \rho_0) + \bar{\rho}]}{[1 + (q_{max} - 1)(\rho_H - \rho_0) + \bar{\rho}] - \rho_0} \right\} A = \left[\frac{f_L(\rho_1 - \rho_L) - 1}{1 - f_L(\rho_0 - \rho_L)} \right] A$$

Después de algunos desarrollos algebraicos se arriba a:

$$\frac{1 + f_L \rho_L}{f_L} = 1 + (q_{max} - 1)(\rho_H - \rho_0) + \bar{\rho} \quad (20)$$

Sustituyendo (18) en (20) y considerando que $f_L + f_H = 1$, entonces, después de algún manipuleo algebraico se obtiene finalmente:

$$\frac{f_L}{f_H} (q_{max} - 1)(\rho_H - \rho_0) + f_L(\rho_H - \rho_L) = 1 \quad (21)$$

Esta ecuación define el costo por unidad de inversión efectiva como el costo esperado de llevar una unidad de inversión hasta su finalización (realización). Este valor depende de la política de continuación. Ahora bien, a partir de (20) se puede observar como para una empresa que decide continuar en ambos estados el costo por unidad efectiva es:

$$c_1(q) \equiv 1 + (q - 1)(\rho_H - \rho_0) + \bar{\rho} \quad (22)$$

Como la empresa siempre continúa, $c_1(q)$ es la suma de la inversión inicial, el costo neto de liquidez por unidad de continuación en el estado alto y el costo de reinversión esperado en $t=1$. Mientras que, a partir de (20), para una empresa que no continúa en el estado H el costo por unidad efectiva es:

$$c_0 \equiv \frac{1 + f_L \rho_L}{f_L} \quad (23)$$

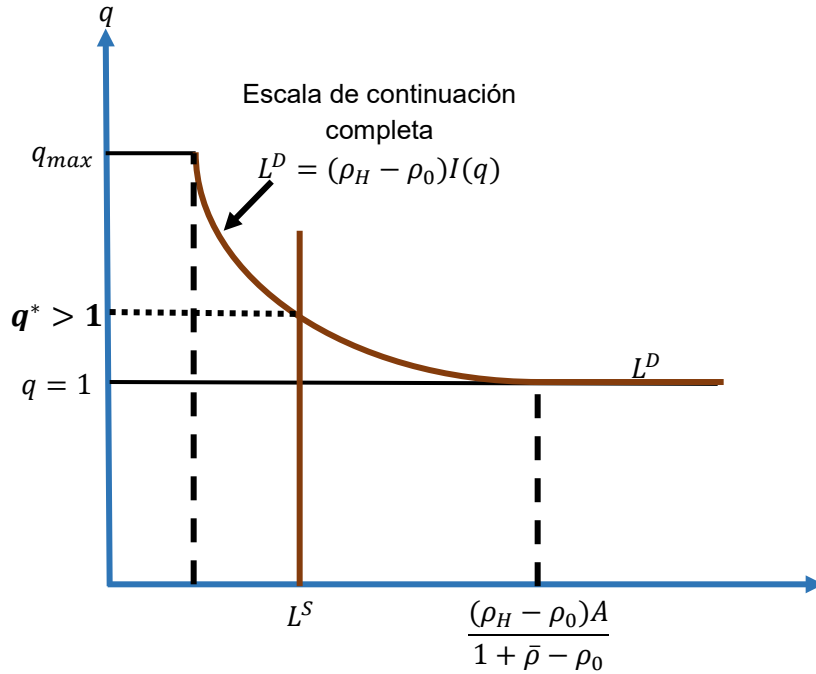
Como sólo una fracción f_L de los proyectos continúan, el costo efectivo en este caso se obtiene escalando el coste esperado de una unidad de inversión por la fracción f_L .

La expresión (21) iguala el costo por unidad de inversión efectiva bajo las dos políticas, esto es, muestra que: $c_1(q_{max}) = c_0$. Al ser todas las empresas son idénticas, la demanda agregada de liquidez se define como:

$$L_D(q) = \frac{(\rho_H - \rho_0)A}{1 + (q - 1)(\rho_H - \rho_0) + \bar{\rho} - \rho_0}, \text{ para } 1 \leq q < q_{max} \quad (24)$$

Si $q > q_{max}$, $L_D(q) = 0$. Si $q = q_{max}$, las empresas son indiferentes entre las inversiones de continuación $i_H \in [0, I]$ (debido a la tecnología lineal). La figura 8 muestra la oferta y demanda de liquidez.

Figura 8. Equilibrio en el mercado de liquidez.



Fuente: Holmström y Tirole (2010: 86)

El valor de equilibrio de liquidez q^* se encuentra estableciendo la demanda igual a la oferta inelástica, es decir: $L_S = L_D(q^*)$. Para valores L_S de tal manera que $1 < q < q_{max}$, la prima de liquidez es:

$$q^* - 1 = \frac{A}{L_S} - \frac{1 + \bar{\rho} - \rho_0}{\rho_H - \rho_0} \quad (25)$$

La prima de liquidez será cero si L_S excede la demanda máxima de liquidez: $\left[\frac{A(\rho_H - \rho_0)}{1 + \bar{\rho} - \rho_0} \right]$.

11.3.3. Consideraciones generales

El propósito de este apartado ha sido ilustrar, en el contexto más simple, cómo una escasez de liquidez puede surgir naturalmente de la pignorabilidad limitada del ingreso. Esto vincula las limitaciones familiares de la capacidad de endeudamiento de las empresas a las limitaciones mucho menos discutidas sobre la capacidad de financiación de los inversores. El problema de la oferta surge debido a que la producción de bienes también cumple una función de colateral. La pregunta más básica a hacer es si el sector empresarial genera suficiente colateral para sustentar los planes de producción *second best*. Dicho de otra forma, ¿cuándo hay suficiente liquidez agregada para satisfacer las necesidades empresariales en cada estado de naturaleza?

Se examinó como cuando el sector productivo es un prestamista neto, siempre hay una escasez de liquidez agregada; mientras cuando el sector empresarial es un prestatario neto, la presencia de escasez de liquidez agregada depende de la estructura estocástica de los shocks de liquidez de las empresas. Si la incertidumbre es idiosincrática y hay un continuo de empresas, siempre hay suficiente liquidez agregada. En este caso, las empresas pueden satisfacer su demanda de liquidez simplemente manteniendo una fracción del portafolio de mercado. En el otro extremo, cuando sólo hay incertidumbre agregada y todas las empresas son perturbadas por el mismo shock, siempre hay escasez de liquidez agregada. Esto crea una demanda de liquidez externa, como los bonos gubernamentales, que recibirán una prima de liquidez. La prima de liquidez disminuye a medida que aumenta la oferta de bonos.

11.4. Un modelo de valuación de activos de liquidez (LAPM)

Ahora se procede a extender el modelo simple de la sección anterior a un modelo general de valuación de activos de liquidez (por sus siglas en ingles LAPM) con empresas heterogéneas que emplean tecnologías lineales. La incertidumbre puede afectar a todos los parámetros de estas tecnologías. El modelo muestra cómo se determinan las primas de liquidez en tal contexto, cómo afectan los rendimientos de los bonos y los valores de las empresas y cómo las empresas planifican las inversiones y gestionan de forma óptima los riesgos de liquidez a la luz de dichas primas. Se analiza el caso en el cual se presentan dos shocks agregados.

11.4.1. LAPM con dos shocks agregados

Con empresas heterogéneas es más conveniente trabajar con los precios de estado. Todos los precios de los activos pueden recuperarse fácilmente de los precios de estado, pues los mercados de los créditos (títulos) de liquidez en la fecha $t = 1$ (la parte pignorable del producto) están completos.

Sea $s_H f_H$ el precio de una unidad de liquidez en el período $t = 0$ entregada sólo en el estado de shock alto y $s_L f_L$ el precio correspondiente de la liquidez entregada solamente en el estado de shock bajo; donde f_H y f_L son las probabilidades de un shock de liquidez alto y bajo, respectivamente (tal que, $f_H + f_L = 1$). Los consumidores son indiferentes sobre el momento de consumo, entonces, $s_H, s_L \geq 1$. Si hay una escasez de liquidez agregada en el estado de shock alto, en consecuencia, $s_H > 1$. Se supone que no hay escasez de liquidez agregada en el estado de shock bajo (el sector corporativo es autofinanciable en tal estado) y, por ende, $s_L = 1$. Sea q el precio de una unidad de liquidez incondicional del período $t = 0$ al $t = 1$ (v.g.r., un bono unitario libre de riesgo, que expira en el período $t = 1$), el cual puede ser expresado como:

$$q = f_L * 1 + f_H s_H \quad (1)$$

A partir de la cual se tiene que la prima de liquidez es:

$$q - 1 = f_H (s_H - 1) \quad (2)$$

El rendimiento de un bono libre de riesgo está definido por: $k = \frac{1-q}{q}$. Multiplicando ambos lados de (2) por “-” se tiene: $(1 - q) = -f_H (s_H - 1)$ y, despejando a q de (2) se obtiene: $q = 1 + f_H (s_H - 1)$. Sustituyendo estas en k se arriba:

$$k = \frac{-f_H (s_H - 1)}{1 + f_H (s_H - 1)} \leq 0 \quad (3)$$

Como $s_H > 0$, entonces, $k \leq 0$. Se observa de (3) como el rendimiento es cero cuando la prima de liquidez es cero, de lo contrario es negativo pues los consumidores —neutrales al riesgo— no descuentan el futuro. El rendimiento de un bono que puede incumplirse es estrictamente mayor que k .

Para ilustrar considere un bono —indexado por k — con un valor nominal de 1 cuya expectativa de pago es $\theta_{kH} < 1$ en el estado H y $\theta_{kL} = 1$ en el estado L ; es decir, el bono incumple con una probabilidad f_H . Tal bono comanda en el período $t = 0$ el precio:

$$q_k = f_L + f_H \theta_{kH} s_H \quad (4)$$

El rendimiento del bono es: $k_k = \frac{f_L + f_H \theta_{kH} - q_k}{q_k}$. Sustituyendo (4) en ésta se arriba a:

$$k_k = \frac{f_H \theta_{kH} (1 - s_H)}{1 - f_H (1 - \theta_{kH} s_H)} \quad (5)$$

A partir de (3) y (5) se constata:

$$k_k - k = \frac{f_H \theta_{kH} (1 - s_H)}{1 - f_H (1 - \theta_{kH} s_H)} - \left[\frac{-f_H (s_H - 1)}{1 + f_H (s_H - 1)} \right] = \frac{f_H (1 - s_H) (\theta_{kH} - 1) (1 - f_H)}{[1 - f_H (1 - \theta_{kH} s_H)] [1 - f_H (1 - s_H)]}$$

Como $\theta_{kH} < 1$ y $s_H > 1$, entonces, $(k_k - k) > 0$.

La prima de liquidez también influirá en la fijación de los precios de las empresas. Con dos estados, cada empresa, indexada por j , está caracterizada por cuatro números $\{\rho_{j0}, \rho_{j1}, \rho_{jL}, \rho_{jH}\}$, donde ρ_{j0} es la rentabilidad pignorable, ρ_{j1} es la rentabilidad total, ρ_{jL} es el shock de liquidez en el estado agregado bajo y ρ_{jH} es el shock de liquidez en el estado agregado alto; todos los números son por unidad de inversión. Por simplicidad se supone que sólo hay dos tipos de empresas: regulares y contrarias; y que $\rho_{jL} = 0$ para ambos tipos de empresas. Las empresas regulares demandan liquidez en el estado agregado alto H :

$$0 = \rho_{jL} < \rho_{j0} < \rho_{jH} < \rho_{j1} \quad (6)$$

Las empresas contrarias, en contraste, ofertan liquidez en el estado agregado alto, para ellas: $\rho_{jH} < \rho_{j0}$. La fracción de empresas contrarias es lo suficientemente pequeña como para que todavía exista una escasez de liquidez en el estado H .

En el período $t = 0$ cada empresa j elige una escala inicial de inversión I_j y en el período $t = 1$ la escala de continuación de las inversiones $i_{jL}, i_{jH} \leq I_j$. Como una empresa regular es autosuficiente en el estado L , entonces, aquella elegirá $i_{jL} = I_j$. Se supone que $(\rho_{jH} - \rho_{jL})f_L = \rho_{jH}f_L < 1$ se cumple para las empresas regulares, así la continuidad a escala completa es óptima para ellas también cuando el shock alto las golpea si la prima de

liquidez es cero. Para las empresas contrarias, $i_{jL} = i_{jH} = I_j$, pues ellas nunca demandan liquidez.

Para simplificar la notación, se define la rentabilidad neta (financiera) de la empresa j en el estado ω como:

$$y_{j\omega} \equiv (\rho_{j0} - \rho_{j\omega})i_{j\omega}, \quad \omega = L, H. \quad (7)$$

Ésta es también la cantidad de liquidez que la empresa j oferta en el estado ω , si $y_{j\omega}$ es negativo, la empresa demanda liquidez en el estado ω .

La restricción presupuestaria de la empresa j es:

$$I_j - A_j \leq f_L y_{jL} + f_H y_{jH} s_H \equiv E_j(y * s) \quad (8)$$

El lado derecho de la restricción presupuestaria, $E_j(y * s)$, es el valor de mercado de la empresa en el período $t = 0$. La expectativa de rentabilidad del inversor de la empresa j en el período $t = 1$ es:

$$E_j(y) \equiv f_L y_{jL} + f_H y_{jH} \quad (9)$$

La prima de liquidez de la empresa j es:

$$v_j \equiv f_H y_{jH} (s_H - 1) \quad (10)$$

La prima de liquidez es negativa para las empresas regulares ($y_{jH} < 0$) y positiva para las empresas contrarias ($y_{jH} > 0$). Como la restricción presupuestaria debe enlazarse, se tiene:

$$I_j - A_j = E_j(y * s) = E_j(y) + v_j \quad (11)$$

O equivalentemente:

$$(I_j - A_j) - v_j = E_j(y * s) - v_j = E_j(y) \quad (12)$$

El lado derecho de (12) es la expectativa del rendimiento bruto de los inversores en el período $t = 1$. El lado izquierdo es su inversión total, mostrando que, para una empresa regular, la cual demanda liquidez en el estado alto, la inversión total consiste en dos partes:

la contribución $(I_j - A_j)$ de los inversores hacia la inversión inicial más el pago de la prima de liquidez $-v_j > 0$ para asegurar la liquidez deseada en el período $t = 1$.

Se define una unidad de título (crédito) de la empresa como un título cuya expectativa de pago es igual a 1 en el período $t = 1$. El valor de una unidad del título de la empresa en el período $t = 0$ es: $q_j = \frac{E_j(y^*s)}{E_j(y)}$. Sustituyendo (8) y (9) en ésta se arriba a:

$$q_j = \frac{f_L y_{jL} + f_H y_{jH} s_H}{f_L y_{jL} + f_H y_{jH}} \quad (13)$$

Cuando se comparan los valores de las empresas, q_j es la medida natural a usar. Ésta indica cuánto están dispuestos a pagar los inversionistas por el activo por unidad de rendimiento en el período $t = 1$, neto de la prima de liquidez/descuento. Finalmente, se introducen las rentabilidades normalizadas netas para la empresa j para los estados:

$$\bar{y}_{j\omega} \equiv \frac{y_{j\omega}}{E_j(y)} \quad , \omega = L, H. \quad (14)$$

Esta normalización hace que las rentabilidades netas del estado tengan una expectativa de valor unitario. El valor de una unidad de título (crédito) de la empresa puede escribirse como:

$$q_j - 1 = f_H \bar{y}_{j\omega} (s_H - 1) \quad (15)$$

Las empresas regulares demandan liquidez en el estado de shock alto, por lo cual su unidad de título (crédito) se caracteriza por un descuento de liquidez $(q_j - 1) < 0$. Para las empresas contrarias, lo contrario es cierto $(q_j - 1) > 0$.

La interpretación del valor de una unidad de título (crédito) como un precio de activo requiere alguna elaboración. A primera vista, parecería que una unidad de título (crédito) no puede venderse con un descuento, pues los consumidores (quienes tienen una riqueza ilimitada) competirán por tales títulos hasta que el descuento sea llevado a cero. Entonces, ¿cómo se puede dar un sentido a (15)? La explicación es que, en el caso de una empresa regular, el precio q_j viene con la obligación de financiamiento adicional de pagar a la empresa la cantidad $(-\bar{y}_{jH}) > 0$ en el estado H en el período $t = 1$. Para asegurar este

compromiso, el inversor debe comprar esta cantidad de liquidez en el período $t = 0$ a una prima de liquidez de $(s_H - 1)$, la cual justo compensa el descuento de liquidez $(q_j - 1)$. El costo total de comprar una unidad de título de una empresa regular es por lo tanto de 1. (Recuérdese que el ingreso del consumidor es no pignorable, por lo cual los compromisos deben estar respaldados por activos negociables)

En una economía de dos estados con una escasez de liquidez sólo en el estado H se obtiene usando la ecuación (15) la siguiente sencilla relación entre el valor de cualquier par (j, k) de activos:

$$\frac{q_j - 1}{q_k - 1} = \frac{\bar{y}_{jH}}{\bar{y}_{kH}} \quad (16)$$

Esta fórmula de valuación muestra como con un shock de liquidez único, la relación de las primas de liquidez (o los descuentos, según el caso) de cualquiera de los dos activos es independiente de la probabilidad del estado, así como del costo de la liquidez y es simplemente la relación (proporción) de la rentabilidad en esos dos estados. En particular se puede expresar el valor de cada activo en términos del precio q de un bono que paga una unidad en cada uno de los dos estados. A partir de (16):

$$q_j = 1 + (q - 1)\bar{y}_{jH} \quad (17)$$

Líneas arriba se ha descrito como el precio q del bono es establecido en equilibrio cuando las empresas son homogéneas y hay dos estados. El equilibrio en el caso de empresas heterogéneas puede similarmente ser determinado.

Expresado como una función de s_H , la función de demanda (o la oferta) de liquidez para el estado contingente de cada empresa parece idéntica a la función de demanda (o la oferta) para el caso de las empresas homogéneas. A medida que aumenta el precio s_H , una empresa regular, debido a que ésta demanda liquidez ($y_{jH} < 0$), reducirá su nivel de inversión hasta llegar al punto de indiferencia entre continuar en ambos estados o continuar sólo en el estado L . Una empresa contraria, debido a que ésta oferta liquidez ($y_{jH} > 0$), podrá expandir su escala de inversión en respuesta a un incremento en s_H hasta que s_H llegue a un punto en el cual alguna empresa se autofinancia. Esta empresa puede entonces ofertar a cada una con liquidez, debido a los retornos constantes a escala de la tecnología.

Dos preguntas derivan de lo anterior, a saber, ¿qué características determinan el orden en el cual las empresas regulares abandonarán el estado de escasez de liquidez a medida que el precio de la liquidez aumenta (es decir, el orden en el cual las empresas cambian de $i_{jH} = I_j$ a $i_{jH} = 0$ a medida que s_H aumenta)? ¿qué empresa contraria será la que primero se autofinanciará?

Con el objetivo de determinar el valor crítico de s_H en el cual una empresa regular abandona en el estado H (las empresas contrarias nunca lo hacen), se igualan las rentabilidades netas del empresario cuando la empresa elige $i_{jH} = I_j$ y cuando ésta elige $i_{jH} = 0$. Recuérdese que se ha supuesto $\rho_{jL} = 0$ para todas las empresas. Es fácil constatar como una empresa regular j continuará en ambos estados si y sólo si se satisface la siguiente condición. Como:

$$\frac{f_L}{f_H}(q_{max} - 1)(\rho_H - \rho_0) + f_L(\rho_H - \rho_L) = 1 \quad (a_0); \quad q_{max} = f_L + f_H s_H \quad (a_1)$$

Sustituyendo (a_1) en (a_0) aunado a que $f_L + f_H = 1$ y despejando a s_H se arriba a:

$$s_H = \frac{1 - f_L \rho_0}{f_L(\rho_H - \rho_0)}$$

De esta forma, la condición es:

$$s_H \leq s_{jH}^{reg} \equiv \frac{1 - f_L \rho_{j0}}{f_L(\rho_{jH} - \rho_{j0})} \quad \forall j \text{ (regular)} \quad (18)$$

En ésta s_{jH}^{reg} es el valor más alto de s_H tal que una empresa regular j está dispuesta a continuar en el estado H . Una empresa regular abandona a un valor menor s_H cuanto mayor sea ρ_{jH} y menor sea ρ_{j0} ; una empresa con un pequeño ingreso pignorado y/o una gran demanda de liquidez en el estado alto, abandonará pronto. Obsérvese que ni la riqueza A_j del empresario, ni su ganancia privada $(\rho_{j1} - \rho_{j0})$ influyen en el punto en cual la demanda de liquidez de la empresa cae a cero, debido a la tecnología lineal.

Mientras una empresa regular continua en ambos estados (la desigualdad en (18) se sostiene) la inversión inicial I_j disminuye con s_H . Las empresas contrarias siempre continúan en ambos estados. Éstas incrementan su inversión inicial a medida que s_H aumenta, pues el

aumento del valor de la oferta de liquidez relaja la restricción presupuestaria. Para una prima de liquidez suficientemente alta, la restricción presupuestaria de una empresa contraria ya no será vinculante y se autofinanciará. Esto ocurre cuando $s_H = s_{jH}^{con}$ satisface:

$$f_L \rho_{j0} + f_H (\rho_{j0} - \rho_{jH}) s_{jH}^{con} = 1 \quad (19)$$

Tan pronto como una empresa contraria j sea autofinanciable, puede ofertar liquidez a todas las empresas en el estado H . Esto establece un segundo tope en el precio de s_H :

$$s_H \leq s_{jH}^{con} \equiv \frac{1 - f_L \rho_{j0}}{f_H (\rho_{j0} - \rho_{jH})} > 0 \quad \forall j \text{ (contraria)} \quad (20)$$

Una empresa contraria se autofinancia a un precio menor s_H , cuanto más ésta oferta liquidez en el estado H y cuanto mayor es ρ_{j0} .

11.4.2. Consideraciones generales

La esencia del enfoque de la liquidez está basada en los supuestos esenciales: a) hay una brecha entre el ingreso total y el ingreso pignorable y b) los contratos de estado contingentes plenamente se pueden escribir sobre la parte pignorable del ingreso. Esta sección ha mostrado cómo estos dos supuestos hacen que sea natural y relativamente sencillo llevar a cabo un análisis de valuación de activos que se asemeja mucho al de una economía a la Arrow-Debreu.

A pesar de una estrecha analogía formal, el equilibrio del modelo LAPM difiere de un equilibrio Arrow-Debreu de manera interesante. Cabe destacar que la valuación de los activos puede presentar primas de liquidez. Como se ha supuesto a consumidores neutrales al riesgo e indiferentes sobre el momento de su consumo, las primas de liquidez son impulsadas enteramente por la demanda corporativa de liquidez. Esto segmenta a los inversores en dos: los empresarios corporativos —quienes están dispuestos a pagar una prima— y los consumidores-inversores —quienes no lo están—.

Las primas de liquidez y la forma en la cual influyen en las decisiones de inversión y financiación de las empresas (la emisión de valores) jugarán un papel importante cuando se analice el uso óptimo de la liquidez externa, concretamente por el gobierno.

11.5. Provisión de liquidez pública en una economía cerrada

Se ha analizado como la brecha entre los rendimientos totales y los rendimientos pignorables sobre las inversiones puede crear una escasez de instrumentos para transferir la riqueza de un período a otro y, en consecuencia, hacer más costoso o incluso imposible para las empresas asegurarse contra shocks de liquidez futuros a través de líneas de crédito u otras formas de financiación anticipada. El problema refleja una imperfección en el mercado de seguros entre consumidores y empresarios. Los consumidores tienen los fondos necesarios para los pagos de seguros en el período 1, pero el sector corporativo puede no ofrecer suficientes créditos (títulos) financieros con los cuales los consumidores puedan respaldar los compromisos de financiación en el período 0. En el lenguaje de los autores, puede haber escasez de liquidez interna (títulos respaldados por empresas) en algunos estados de naturaleza. Esto crea una demanda de liquidez externa. Pero también hay una pérdida (desperdicio) de liquidez potencial en el sentido de que los consumidores quienes tienen ingresos pueden no necesariamente enviarlo al sector empresarial cuando lo necesita, pues éste no es lo suficientemente rentable (el seguro privado tiene que arreglarse *ex ante* y no *ex post*).

Ahora se analiza el papel del gobierno como la única fuente de liquidez externa. La política del gobierno puede, en un nivel abstracto, ser vista como una solución al desperdicio (pérdida) de liquidez o, equivalentemente, como compensación de los contratos faltantes entre consumidores y empresas.

El gobierno oferta liquidez en una variedad de formas. Los bonos del tesoro son los ejemplos más obvios. Consumidores, empresas y especialmente los intermediarios financieros usan a los bonos como instrumentos de ahorro, como instrumentos de riesgo compartido y como colateral (garantía) para contratos de estado contingente complejos tales como permutas de crédito, acuerdos de recompra y similares. Menos directamente, pero igualmente importantes, son todas las formas en las cuales el gobierno ofrece seguros a los consumidores, como la seguridad social, salud y el seguro de desempleo. El gobierno también asume un papel activo en asegurar el funcionamiento de los mercados financieros. El seguro de depósitos, la ventanilla de descuento y las diversas facilidades de refinanciación son ejemplos de formas continuas de ofertar liquidez.

La reciente crisis subprime mostro como el gobierno está dispuesto a ofertar cantidades sustanciales de liquidez contingente, no sólo disminuyendo las tasas de interés y aliviando la política monetaria, sino también creando nuevas facilidades de crédito temporales en un intento de aliviar las perturbaciones sistemáticas en los mercados financieros. Estas intervenciones pueden ser interpretadas como formas implícitas de seguro. De esta forma, el objetivo perseguido por los autores es mostrar cómo puede ser racionalizado dentro de la lógica de su modelo.

La primera pregunta derivado de lo anterior es ¿qué permite al gobierno hacer más de lo que el sector privado puede hacer por sí solo? Los autores consideran que la característica esencial que distingue al gobierno es su derecho exclusivo a ciertas decisiones, sobre todo, el derecho a tributar a sus ciudadanos. De ello, el gobierno puede comprometerse en nombre de los consumidores, incluidas las generaciones que aún no han nacido o que participan activamente en el mercado. En términos sencillos, el gobierno puede actuar como intermediario de seguros entre los consumidores y las empresas, transfiriendo fondos de los consumidores a los productores en estados donde los rendimientos netos de tales transferencias son altas y hacen que el sector empresarial pague por este seguro ya sea *ex ante* a través de primas de liquidez en títulos públicos o *ex post* con impuestos corporativos. Por su puesto, si hay un temor de que el gobierno pueda incumplir su deuda o inflarla, puede estar en una posición deficiente para emitir deuda, o la deuda puede terminar llevando un precio excesivamente alto, haciendo de la oferta de liquidez externa del gobierno poco fiable o muy costosa. En lo que sigue se supondrá que el gobierno tiene credibilidad y que los impuestos son costosos.

Dicho de otra forma, obsérvese que los consumidores son como las empresas sin ingreso pignorado ($\rho_0 = 0$), pues no pueden pedir prestado contra sus ingresos futuros. El Estado entonces actúa como un intermediario. A través de su poder fiscal, es capaz de transformar parte de los ingresos futuros en ingresos pignorables (haciendo a su ρ_0 positivo).

Otra pregunta es ¿cuándo y cuántos fondos deben ser transferidos de los consumidores a los productores? depende también de las necesidades de liquidez de los consumidores. Las generaciones actuales de consumidores pueden necesitar liquidez precisamente en los estados en que las empresas necesitan liquidez. Un ejemplo de ello es el

seguro de desempleo —el cual en la mayoría de los países es asumido por los gobiernos y pertenece al conjunto de estabilizadores automáticos—; fueron el seguro de desempleo proporcionado por las empresas y la demanda de liquidez empresarial (directa más la indirecta) aún mayores en las recesiones. En su mayor parte, se supondrá que la demanda de liquidez de los consumidores no está relacionada con la demanda de liquidez de las empresas (o que los consumidores representan a las generaciones futuras) y dejan fuera de juego la demanda de liquidez del consumidor, pues complica el análisis. La excepción es la segunda subsección donde se analiza un modelo altamente estilizado de distribución del riesgo entre los consumidores y las empresas con el gobierno como intermediario.

11.5.1. Oferta de liquidez pública

El análisis de la oferta de liquidez gubernamental sigue muy de cerca el análisis de la oferta de liquidez privada; sin embargo, el sector público tal vez sea capaz de producir liquidez más eficientemente que el sector privado. Se continúa analizando un modelo de dos estados con una escala de inversión variable.

Supóngase que la pérdida de eficiencia de gravar a los consumidores en $t=1$ es constante a través de los estados de naturaleza y sea λ la pérdida por unidad de impuesto recaudado. Se procederá a mostrar como la forma más efectiva para que el gobierno oferte liquidez es emitir un bono de estado contingente que pague: 1 si el shock agregado es alto, $\rho = \rho_H$, y 0 si el shock agregado es bajo, $\rho = \rho_L$.

Para hacer que los consumidores sean tan solventes como en la ausencia de un bono, el precio del bono contingente, en $t=0$, debe ser: $q^c = f_H(1 + \lambda)$. Las empresas demandarán bonos contingentes siempre que el precio de la liquidez de estado contingente, en el estado malo, en el cual la ausencia de tales bonos satisface: $s_H > 1 + \lambda$. La condición de bienestar constante de los consumidores requiere: $q^{nc} = 1 + \lambda$.

Sea $\ell \equiv (\rho_H - \rho_0)I$ la cantidad de liquidez necesaria en el estado H (las empresas no necesitan ninguna liquidez en el estado L). El costo neto de las empresas es $f_H(1 + \lambda)\ell$ con un bono contingente y $[(1 + \lambda)\ell - f_L\ell]$ con un bono no contingente. Por tanto, los bonos contingentes permiten a las empresas ahorrar: $f_L\lambda\ell$. Más generalmente, si λ_L es la pérdida de eficiencia marginal de tributación en el estado L , los bonos no contingentes llevan un

excedente extra $f_L \lambda_L \ell$ a las empresas. Esto es sólo cuando la tributación no es distorsionada en el estado bajo, en el cual los bonos no contingentes no tienen ventaja sobre los contingentes.

Regresemos a la cuestión de si el gobierno puede proveer liquidez más eficientemente que el sector privado. Supóngase una liquidez adicional en el sector privado que requiere una inversión física, *v.g.r.* un silo para maíz. Entonces, el costo marginal de ofertar liquidez del sector privado será determinado por el costo de construir silos adicionales, un costo análogo al bono no contingente.

Sea c^{silo} el costo de inversión privada y supóngase que $c^{silo} < q^{nc} = 1 + \lambda$; si el gobierno sólo emitiera bonos no contingentes, sería más eficiente para el sector privado construir silos que usar la liquidez ofertada por el gobierno. Ahora supóngase que el gobierno puede emitir bonos de estado contingentes. El costo de ofertar liquidez por parte del sector público es entonces, $q^c = f_H(1 + \lambda)$. Este costo es proporcional a la probabilidad de que ocurra el estado alto. Al suponer que el valor de la liquidez ofertada por el gobierno es estrictamente positivo en el estado de shock alto ($1 + \lambda < s_H$), el gobierno será capaz de ofertar liquidez más eficientemente que el sector privado cuando: $f_H < \frac{c^{silo}}{(1+\lambda)}$.

Se observa como el gobierno tiene una ventaja comparativa en ofertar liquidez en los estados lo suficientemente raros de escasez de liquidez. Esta conclusión se basa en el supuesto de que el sector privado no puede ofrecer liquidez de estado contingente. De esto se deriva la pregunta ¿por qué debería ser ese el caso? Hay dos razones. En primer lugar, si hay muy poco ingreso pignorable en algún estado de naturaleza, el sector empresarial tiene que generar ingresos adicionales de alguna manera. Típicamente, esto implica una inversión real *ex ante*, la cual —como el silo metafórico— proporcionará liquidez no sólo en el estado deseado, sino en una amplia gama de estados. La liquidez probablemente se desperdiciará (perderá) en varios de estos estados. El gobierno, por el contrario, puede actuar *ex post* mejor que *ex ante*. La tributación *ex post* no implica una inversión *ex ante*. En segundo lugar, como el gobierno puede actuar *ex post*, puede evitar la dificultad de tener que identificar al estado por adelantado. Incluso si el sector privado es mucho más eficiente al gobierno en construir silos, el hecho de que el gobierno puede intervenir, incluso a un alto costo, sólo cuando se

necesita liquidez, puede darle una ventaja sustancial. En el siguiente apartado se procede a ilustrar algunas de las intervenciones *ex post* del gobierno.

En la práctica, rara vez se observa que el gobierno emita explícitamente bonos de estado contingente. Ahora bien, supóngase que el déficit del sector empresarial es $(\rho_H - \rho_0)I$ en el estado de naturaleza malo y que el costo sombra de los fondos públicos en el estado de naturaleza es λ . El gobierno impone un impuesto $T = (\rho_H - \rho_0)I$ en el período $t = 1$ a los consumidores en el estado de naturaleza malo y lo transferirá a las empresas, posiblemente mediante la toma de una participación VPN negativo en ellas; demandará una prima de “seguro de depósitos” $\tau \equiv f_H(1 + \lambda)(\rho_H - \rho_0)$ por unidad de inversión en el período $t = 0$. Obsérvese como τ compensa exactamente a los consumidores por su expectativa de pérdida en el período $t = 1$.

La restricción presupuestaria de las empresas está dada por: $(1 + \tau)I - A = f_L(\rho_0 - \rho_L)I$; la cual —dada la elección de τ — asciende a: $I - A + f_H s_H(\rho_H - \rho_0)I = f_L(\rho_0 - \rho_L)I$, donde $s_H = (1 + \lambda)$. Sea q definida por $q - 1 \equiv f_H(s_H - 1)$ se arriba a: $I - A + q(\rho_H - \rho_0)I = f_L(\rho_H - \rho_L)I$. Esto demuestra la equivalencia formal entre un bono contingente y un rescate *ex post* en la descripción estilizada de la provisión de liquidez gubernamental.

11.5.2. Oferta óptima con consumidores adversos al riesgo

Hasta este momento se ha supuesto que los consumidores son neutrales al riesgo y, en consecuencia, el costo de la oferta de liquidez del gobierno se deriva de la pérdida de eficiencia de los impuestos. Ahora se analiza que, si los consumidores son adversos al riesgo, entonces, incluso sin una pérdida irrecuperable de eficiencia de la tributación, la oferta de liquidez del gobierno es limitada.

Se analiza una economía donde el sector corporativo oferta su propia liquidez y en el estado alto H, hay una escasez de liquidez. Los consumidores son adversos al riesgo. Se supone que el Estado toma la prima de liquidez determinada en el mercado privado, $s_H - 1$, como dada. Este supuesto está bien siempre que la oferta de liquidez pública sea poca.

El escenario es como sigue. Hay dos tipos de agentes no empresariales: inversores y consumidores. Los inversores son neutrales al riesgo, con preferencias $c_0 + c_1 + c_2$. Sus dotaciones pueden ser ocultadas (v.g.r., en el extranjero) y, por tanto, no pueden someterse a impuestos. Por el contrario, sus inversiones y los rendimientos de las empresas pueden ser gravadas o subvencionadas. La tributación se realiza a nivel de la empresa utilizando los impuestos de cuota fija (impuesto global). Sean τ_0, τ_L y τ_H los impuestos de cuota fija (subsidios si son negativos) en $t=0$ y en $t=1$, en los estados L y H, respectivamente. La empresa está protegida por la responsabilidad limitada. El empresario distribuye todo el ingreso pignorado neto de impuestos. La restricción presupuestaria de la empresa es:

$$I - A + f_H s_H (\rho_H - \rho_0) i_H + \tau_0 \leq f_L [(\rho_0 - \rho_L)I - \tau_L] - f_H s_H \tau_H \quad (1)$$

Donde $f_H s_H$ es el precio de liquidez en el estado H, en $t=1$, e $i_H \leq I$ es la escala de continuación en el estado de naturaleza malo. Debido a la responsabilidad limitada de la empresa se tiene:

$$\tau_L \leq (\rho_0 - \rho_L)I \quad (2)$$

$$\tau_H \leq 0 \quad (3)$$

En el estado de shock bajo el impuesto sobre el capital está limitado, en el límite superior por el rendimiento sobre el capital; similarmente, en el estado de shock alto, los inversores no reciben ningún rendimiento y sólo los subsidios de capital son factibles.

Los consumidores son adversos al riesgo y no invierten (v.g.r., podrían ser generaciones sucesivas, cada una viviendo por un sólo periodo). Sean T_0, T_L y T_H los impuestos que ellos pagan (subsidios si son negativos). La restricción presupuestaria del gobierno es:

$$[T_0 + \tau_0] + f_L [T_L + \tau_L] + f_H s_H [T_H + \tau_H] \geq 0 \quad (4)$$

Los consumidores tienen una utilidad esperada de:

$$U_0[-T_0] + f_L U_L [-T_L] + f_H U_H [-T_H] \quad (5)$$

Donde U_k es creciente y cóncava. Se busca un óptimo de Pareto, en el cual el Estado maximiza el bienestar del consumidor sujeto a un nivel de utilidad dado por el empresario representativo. Para un s_H dado, manteniendo la utilidad de los empresarios constante, se

requiere mantener el impuesto corporativo total $\tau_0 + f_L \tau_L + f_H s_H \tau_H$ constante. Por tanto, se puede re-escribir la restricción presupuestaria del gobierno como:

$$T_0 + f_L T_L + s_H f_H T_H \geq \bar{T}_0 \quad (6)$$

El programa de maximización de la utilidad de los consumidores es:

$$\max_{\{T_0, T_L, T_H\}} \{U_0[-T_0] + f_L U_L[-T_L] + f_H U_H[-T_H]\} \quad (7)$$

$$\text{s. a. } I[1 + f_H s_H(\rho_H - \rho_0) - f_L(\rho_0 - \rho_L)] - A \leq T_0 + f_L T_L + s_H f_H T_H \quad (8)$$

A partir de lo cual se conforma el lagrangiano:

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & U_0[-T_0] + f_L U_L[-T_L] + f_H U_H[-T_H] \\ & + \lambda \{T_0 + f_L T_L + s_H f_H T_H - I[1 + f_H s_H(\rho_H - \rho_0) - f_L(\rho_0 - \rho_L)] + A\} \end{aligned}$$

Las condiciones de primer orden son:

$$\mathcal{L}_{T_0} = -U'_0 + \lambda = 0 \quad (i)$$

$$\mathcal{L}_{T_L} = -f_L U'_L + \lambda f_L = 0 \quad (ii)$$

$$\mathcal{L}_{T_H} = -f_H U'_H + \lambda s_H f_H = 0 \quad (iii)$$

Dado (i) y (ii) se obtiene:

$$\frac{U'_0}{f_L U'_L} = \frac{\lambda}{\lambda f_L} \Rightarrow \frac{U'_0}{f_L U'_L} = \frac{1}{f_L} \Rightarrow f_L U'_0 = f_L U'_L \Rightarrow U'_0 = U'_L$$

Dado (iii) y (ii) se obtiene:

$$\frac{f_H U'_H}{f_L U'_L} = \frac{\lambda s_H f_H}{\lambda f_L} \Rightarrow \frac{f_H U'_H}{f_L U'_L} = \frac{s_H f_H}{f_L} \Rightarrow f_L f_H U'_H = f_L U'_L s_H f_H \Rightarrow U'_H = s_H U'_L$$

Dado (i) y (iii) se arriba:

$$\frac{U'_0}{f_H U'_H} = \frac{\lambda}{\lambda s_H f_H} \Rightarrow \frac{U'_0}{f_H U'_H} = \frac{1}{s_H f_H} \Rightarrow s_H f_H U'_0 = f_H U'_H \Rightarrow U'_H = s_H U'_0$$

De este modo se obtiene:

$$U'_0 = U'_L < U'_H = s_H U'_0 = s_H U'_L \quad (9)$$

Asumiendo que las funciones de utilidad no son fechas ni estados contingentes y que $\bar{T}_0 = 0$, la desigualdad (9) implica: $(1 + f_L)T_0 + f_H s_H T_H = 0$; y, en consecuencia, $T_0 < 0 < T_H$.

En el acuerdo de seguro óptimo, se les pide a los consumidores contribuir en caso de un shock macroeconómico adverso. Más generalmente, si la utilidad del consumidor es dependiente del estado (lo cual es razonable debido a que los trabajadores pueden ser despedidos en malos tiempos), un sacrificio en el sentido de una utilidad marginal más baja es demandada por los consumidores en los tiempos malos. Incluso con una función de utilidad dependiente del estado, los consumidores deben compartir los riesgos macroeconómicos.

En la medida en que los consumidores participan en ofertar liquidez contingente depende del costo de liquidez en el sector privado. La solución óptima para compartir el riesgo indica que cuanto mayor es el valor de la liquidez del sector empresarial, medido por la prima de liquidez $s_H - 1$, cuanto mayor será la participación de los consumidores, es decir, más liquidez ofertará el gobierno.

Finalmente, se observa que mientras los impuestos corporativos son de cuota fija y, por tanto, no distorsionan el comportamiento de la empresa, su asignación es irrelevante, debido a que los inversores cuidan sólo el ingreso pignorable total neto de los impuestos.

11.5.3. Oferta de liquidez del gobierno: seguro de desempleo como liquidez

Para analizar tal escenario los autores retoman la hipótesis de que el sector empresarial hace un uso eficiente de la liquidez, no obstante, ahora se cuestionan la premisa de si esto no influye en la oferta agregada de liquidez. Esta premisa es razonable para activos tales como los bonos del tesoro cuya oferta y rentabilidades de estado contingente pueden considerarse como exógenos desde el punto de vista del sector empresarial. Pero como se procede a analizar a través de ejemplos sencillos, la política del sector empresarial en el período $t = 1$ afectará en general a la liquidez agregada y lo hará de formas muy relevantes para la formulación de políticas. En el primer ejemplo, analizado en este apartado, la oferta de liquidez agregada depende de los contratos de trabajo acordados en el sector empresarial. En

tal caso, pueden ocurrir fallas de coordinación y pueden ocasionar la intervención del gobierno.

Supóngase que los consumidores —cuya masa es 1— deben consumir por lo menos un “nivel de subsistencia” $\underline{c}_1$ (de comida, educación, vivienda, etc.) en el período $t = 1$. Por lo cual, se reemplaza la utilidad $c_0 + c_1 + c_2$ del flujo de consumo (c_0, c_1, c_2) por la utilidad $c_0 + u(c_1) + c_2$, donde:

$$u(c_1) = \begin{cases} c_1, & \text{si } c_1 \geq \underline{c}_1 > 0. \\ -\infty, & \text{de otro modo.} \end{cases} \quad (10)$$

De esta forma los consumidores se preocupan por el momento de su consumo, así como de su nivel general. La empresa representativa tiene una oportunidad de inversión de tamaño fija en el período $t = 0$ cuyo costo es I . No tiene activos ($A = 0$). Se supone que los consumidores tienen lo suficiente de la mercancía no almacenable en el período $t = 0$ para ayudar a financiar la inversión inicial I . Los ingresos de la empresa en el período $t = 1$ tienen dos valores posibles: un ingreso alto y_H con una probabilidad α (el estado bueno) y un ingreso bajo y_L con una probabilidad $1 - \alpha$ (el estado malo), donde:

$$y_H > y_L = \underline{c}_1 \quad (11)$$

La continuación en $t = 1$ requiere, en adición del empresario, un trabajador/consumidor por unidad de inversión. Un trabajador debe recibir un salario de eficiencia w , donde:

$$w > \underline{c}_1 \quad (12)$$

Los supuestos (10) y (12) implican que los consumidores no valoran la liquidez en el período $t = 1$, siempre y cuando sepan que tendrán un empleo en el período $t = 1$. Obsérvese como el shock de liquidez es aquí un ingreso aleatorio del período $t = 1$ más que una necesidad de reinversión aleatoria (la “inversión” aquí es el salario w no estocástico que la empresa tiene que pagar). Por supuesto, no hay diferencia significativa entre los dos enfoques. Se supone que no hay reservas de valor en esta economía y, en consecuencia, los shocks de liquidez deben ser satisfechos a través de ganancias retenidas.

La continuación produce un beneficio privado $(\rho_1 - \rho_0)$ para el empresario, y un ingreso pignorable ρ_0 . Se supone que $\rho_1 > w$, consecuentemente, la continuación es eficiente desde el punto de vista del empresario. Asimismo, se suponen:

$$\rho_0 - w < 0 \quad (13)$$

$$y_L + \rho_0 - w \geq 0 \quad (14)$$

$$-I + \alpha(y_H + \rho_0 - w) \geq 0 \quad (15)$$

La condición (13) expresa que la continuación no es autofinanciable ($\rho_0 < 0$), pero las ganancias retenidas combinadas con el ingreso pignorable/dilución siempre permiten la continuación ($y_L + \rho_0 > w$). La condición (15) implica que los inversores están dispuestos a financiar la inversión inicial pues su retorno en el estado bueno puede cubrir el gasto inicial de la inversión. Con estas restricciones de parámetros existe un efecto de retroalimentación (*feedback*) entre la liquidez agregada y el vencimiento de ahorros de tal manera que pueden surgir equilibrios múltiples.

Un equilibrio de largo plazo, alta liquidez y elevado nivel de empleo. supóngase, primero, que todas las empresas continúan en el período $t = 1$ en ambos estados de naturaleza. Todos los consumidores entonces tienen un trabajo en $t = 1$ y reciben un salario w . A partir de (10) y (12) ellos no demandan liquidez y, en consecuencia, están dispuestos a aplazar todos los pagos de su inversión del período $t = 0$ hasta el período $t = 2$. Debido a que el sector empresarial no necesita cumplir con las obligaciones de pago de corto plazo, siempre que tenga suficiente liquidez para pagar los salarios w en $t = 1$, como $y_L + \rho_0 \geq w$ de (14). Es decir, incluso en el estado de naturaleza malo (estado L), las empresas pueden usar sus ganancias retenidas y diluir algo a sus inversionistas para cubrir la factura salarial. La condición (15) entonces implica que las empresas pueden pagar en $t = 0$ a los inversionistas fuera del ingreso pignorable ρ_0 puesto que $-I + [\alpha y_H + (1 - \alpha)y_L] + \rho_0 - w \geq 0$. En este equilibrio eficiente, el sector empresarial emite títulos de largo plazo y no despiden a los trabajadores.

Un equilibrio de corto plazo, baja liquidez y bajo nivel de empleo. Supóngase, en cambio, que las empresas no pueden continuar en el estado de naturaleza malo (estado L). Los consumidores quedan desempleados y, debido a que tienen que consumir $\underline{c}_1$, insistirán

en recibir al menos $\underline{c}_1$ en este estado de naturaleza malo. De esta forma, ellos quieren mantener los títulos (créditos) a corto plazo de las empresas. La condición (11) garantiza que esto sea realmente factible, mientras (13) implica que como los trabajadores son pagados con $\underline{c}_1$, las empresas ya no tienen dinero para financiar la reinversión. Las empresas continúan sólo en el estado de naturaleza bueno y la ecuación (15) asegura que dicho plan pueda ser financiado en el período $t = 0$.

Este último equilibrio exhibe un fallo de coordinación y es ineficiente. Se ilustra de manera cruda como la liquidez disponible para el sector corporativo depende tanto del lado del pasivo como del activo. A este respecto, es interesante observar cómo los tomadores de decisiones públicas ocasionalmente piden “ahorros bien orientados”, es decir, para pasar de las inversiones de mercado a corto plazo por parte de los hogares hacia inversiones de capital a largo plazo que benefician al sector productivo.

Un par de observaciones adicionales pueden hacerse. Primero, el gobierno puede crear liquidez agregada ofreciendo seguro de desempleo. En este caso, el seguro de desempleo (igual o mayor que $\underline{c}_1$) elimina la demanda de liquidez de los consumidores y restaura el equilibrio eficiente. Esto plantea la cuestión de dónde viene el dinero para el seguro de desempleo. Si el seguro de desempleo es financiado mediante un impuesto sobre las empresas, esto no puede eliminar el equilibrio malo. Supóngase, por ejemplo, que todas las empresas en el estado malo despiden a sus empleados y que la única fuente de dinero para el gobierno es un impuesto sobre las empresas. Entonces, cada empresa debe pagar un impuesto igual a $\underline{c}_1$ (al menos) y así en el estado L es incapaz de cubrir el salario de eficiencia más el impuesto mediante la emisión de valores y el uso de sus ingresos a corto plazo. Para que el seguro de depósitos sea efectivo, el efectivo debe venir de una fuente externa, como un impuesto sobre los consumidores futuros (o de los consumidores actuales no afectados por las necesidades de liquidez). En segundo lugar, no pueden surgir los equilibrios múltiples en esta economía en ausencia de problemas de agencia: las empresas podrían pignorar (comprometer) su ingreso completo del período $t = 2$, lo cual sería suficiente para pagar a los trabajadores en $t = 1$ en ambos estados.

11.5.4. Consideraciones generales

El principal mensaje de este apartado es que el gobierno puede desempeñar un papel importante ya se ofertando y gestionando la liquidez. Cuando existe una brecha entre el ingreso total y el ingreso pignorable, la liquidez ofertada por el sector privado puede no ser suficiente para apoyar los planes de producción *second-best*. Es decir, la distribución óptima del riesgo en el sector productivo, cuando todos los contratos tienen que ser respaldados por títulos (créditos) sobre el producto real, pueden quedar por debajo del *second-best*, debido a la escasez de liquidez agregada. Los consumidores, directamente o a través de intermediarios, estarían dispuestos a proporcionar seguros que las empresas quieren, no obstante, no hay suficientes títulos para respaldar tales promesas. Se analizó como el gobierno está en condiciones de respaldar tales promesas debido a su derecho único de impuestos. Se mostró que, concedida esta capacidad, la intervención del gobierno, especialmente en estados de naturaleza raros donde la liquidez es excepcionalmente escasa, está justificado.

Conclusiones generales

La economía política nace con una crítica al pensamiento mercantilista según la cual el dinero no forma parte de la riqueza que hace circular. Esta distinción descalifica toda concepción que atribuya al dinero un lugar en esa riqueza o un papel en su formación y desarrollo, como lo hacían algunos mercantilistas. De la nueva postura se deriva la tesis de la neutralidad del dinero.

En la teoría de Hume aparecen claramente esos dos elementos: la riqueza de la economía no consiste en dinero y el dinero no tiene efectos sobre el sector real de la economía salvo, en todo caso, en el corto plazo. Ninguno en el largo plazo. Dado que la tasa de ganancia (de la cual depende el aumento de la riqueza) es un elemento del sector real de la economía, la mayor cantidad de dinero no puede tener un efecto en dicha tasa de ganancia. Por su parte, la tasa de interés es una variante de la tasa de ganancia, que resulta igualmente del capital, cuyo origen es el ahorro que proviene de la frugalidad, es decir de la abstinencia que a su vez se origina en el instinto de progreso de los individuos. El ahorro resultante, aplicado a la expansión del comercio y de la industria, genera un excedente que es el origen de la tasa de ganancia o de la tasa de interés que se aplica al ahorro que no es invertido directamente por quien lo genera sino por quien lo toma en préstamo y lo invierte productivamente.

Para Hume, como ocurrirá en el pensamiento clásico, las variaciones de la cantidad de dinero no influyen sobre la tasa de interés, que dependen de los factores ya señalados. De este modo, el ahorro está dado y depende de las pasiones, de las actividades y del instinto de progreso de los individuos. Es ese ahorro el que, aplicado al comercio y a la industria permite generar una tasa de interés del mismo modo que genera la tasa de ganancia. Ninguno de ellos depende del dinero.

Así, según este autor, existe un círculo virtuoso —la situación floreciente— en el sistema económico ahorro-expansión del comercio y la industria-aumento de la tasa de ganancia y la tasa de interés. Esta situación se construye sobre el supuesto de que los industriales y comerciantes invertirán productivamente sus fondos contratando trabajadores productivos.

Otro elemento fundamental debido a su incidencia positiva sobre el poder de una economía al estimular la riqueza y la felicidad de su población es el comercio exterior; ya que, éste incide sobre el espíritu de laboriosidad y, consecuentemente, juega un papel esencial en el crecimiento de la industria de la economía. Además de la importancia del comercio exterior, el autor considera los avances en las artes y el ingenio y la capacidad de inventar en la industria, todo lo cual coadyuva al progreso de una economía.

Hume aporta una nueva visión del comercio exterior en el que desaparece la idea de la suma cero, según la cual el superávit de un país implica un déficit en otros, lo cual significa ganancias para el primero y pérdidas para los otros. Hume afirma que en la expansión del comercio todos ganan, pero añadiendo que cuando uno de los países aumenta en exceso la cantidad de dinero, los precios de los bienes que exporta aumentan en comparación de los precios de los demás países, generando un déficit en su comercio exterior que se salda con oro, de lo cual surge la teoría de los movimientos de metales entre los países ocasionado por un exceso en la cantidad de dinero en uno de ellos.

Por su parte, Smith coincide con Hume respecto a las críticas al pensamiento mercantilista y a su concepción del dinero como instrumento de la circulación, fuera de lo que constituye la riqueza, y por lo tanto con efectos neutros sobre el crecimiento de la misma y sobre el crecimiento económico, que depende de: la división del trabajo, la invención de máquinas (desarrollo tecnológico), la inversión, el desarrollo de las capacidades productivas y el comercio exterior. Y como todos ellos se encuentran limitados por el mercado, entonces, éste en sí mismo es otro factor determinante del crecimiento de la economía.

En la teoría de Smith el sistema bancario es importante porque es un agente capaz de coadyuvar en el desarrollo de la economía, ya que, mediante la emisión de billetes, otorga crédito a los comerciantes y empresarios permitiéndoles liberar una porción de su capital que en su forma de oro o plata se encuentra inmovilizado al utilizarse como dinero. El papel que desempeña esa moneda de papel, que es superior a la moneda de metal por su menor costo, permite que los bancos desempeñen un papel importante en la economía, aunque, como se precisó, los bancos han de comprender que la circulación jamás ha de estar saturada con papel moneda. Cualquier exceso será devuelto a los bancos al solicitar el pago en metálico de los billetes, ocasionando una reducción en sus reservas metálicas. Por eso es importante que

exista la regla de pago de los billetes en metal a la paridad legal y que los bancos mantengan una reserva metálica suficiente para realizar dichos pagos. Esto es importante para su propia supervivencia y para mantener el control de la cantidad de dinero al nivel de la economía en su conjunto.

Smith al igual que Hume están en contra de considerar al dinero como riqueza. En su concepción el único fin del dinero reside en hacer circular los bienes que se consumen y el capital que se transfiere de un agente a otro, el dinero es el aceite que hace más suave y más fácil el movimiento de las ruedas del comercio. Por ende, en el sistema de la libertad natural —entendida ésta, por una parte, como una norma de política económica (la eliminación de toda restricción excepto las impuestas por razones de “justicia”) y, por otra, una proposición según la cual la libre interacción de los individuos conduce a un orden lógicamente determinado— el dinero no juega ningún papel fundamental en las variables reales o naturales, es decir el dinero es neutral. No obstante, para que la cantidad de dinero garantice que no habrá efectos en los precios monetarios (que ellos sí, aumentarían en la proporción en que aumente la oferta monetaria), es necesario que el emisor de billetes quede sujeto a una regla, según la cual la cantidad de billetes en circulación cambie según varían las reservas metálicas que conserve dicho emisor. Esa regla de comportamiento es la que asegura que la cantidad de dinero no sea sino la que necesita la economía para funcionar, sin presionar los precios monetarios.

En lo concerniente a la inversión —la acumulación de capital— Smith señala que aumenta con la sobriedad y la parsimonia (que es el origen del ahorro), mientras disminuye con la prodigalidad y la disipación. La laboriosidad provee la materia que la parsimonia acumula. La parsimonia, al incrementar el capital destinado a dar sustento a la actividad que desarrollan las manos productivas, coadyuva a incrementar el trabajo productivo y, consecuentemente, a expandir el valor en cambio del producto anual de la nación.

Smith establece el principio, según el cual el ahorro proviene del deseo del individuo de mejorar de condición. El ahorro es idénticamente o a capital acumulado o capital prestado a los demás capitalistas. Tanto el capital de la sociedad como el capital de un individuo sólo puede aumentar con el ahorro de una parte de los ingresos anuales o de las ganancias; de esta forma, el ahorro es la causa única de la acumulación del capital. En consecuencia, el ahorro

se invierte directa e inmediatamente en el sector productivo de la economía. Esto último tanto si esa inversión productiva la realiza quien ahorra o quien recibe el ahorro bajo la forma de préstamo.

Para Smith la fuerza conductora del ahorro y la inversión es el “deseo de mejorar nuestra condición”. La inversión se articula en términos de la distinción entre trabajo productivo y trabajo improductivo. Sin embargo, al considerar que el ahorro y la inversión constituyen un proceso indivisible, el autor deja de lado la explicación relativa a la coordinación del ahorro e inversión. Expresado de forma alternativa, el crecimiento económico se sustenta por la existencia del mecanismo automático de ahorro-inversión.

La teoría del valor y la distribución forma la columna vertebral de toda la teoría económica de Ricardo, en ésta, se encuentra su ley fundamental de la distribución. Esto lo lleva a concluir que los efectos de la acumulación serán distintos en las diferentes economías y dependerán principalmente de la fertilidad de la tierra.

En el sistema ricardiano lo que estimula la inversión de los empresarios es, por una parte, la tendencia natural a la búsqueda insaciable de una tasa de ganancia cada vez mayor y, por otra, aunque en menor medida, algún elemento subjetivo cuantificable que Ricardo llama ventaja real o imaginaria que poseen o no los capitalistas. En lo concerniente a lo que incide sobre el ahorro, se precisó que una economía será rica por la sobriedad de su sociedad, por la disminución de los gastos en objetos de lujo y diversión, y por emplear esos ahorros para fines productivos o prestarlos a alguna otra persona que los empleará en aquel propósito. En este sentido, su análisis es análogo al de Smith. De esta manera, se constata el apego de Ricardo a Smith al aceptar la cuestión de que quién hubiese ahorrado utilizará su ahorro para emplear trabajadores productivos o lo prestará a otros, quienes lo utilizarán en la misma forma. Asimismo, en lo referente a la invención de nueva maquinaria, la superación de la habilidad técnica, una mejor división del trabajo y el comercio exterior al incidir todos estos elementos positivamente sobre la creación de riqueza de una economía Ricardo coincide con Smith.

En el caso de Ricardo, destacamos que hereda de Hume y Smith su posición ante el mercantilismo y lo correspondiente a la neutralidad del dinero en lo referente a la

determinación de la tasa de ganancia y la tasa de interés (entendida ésta como la tasa que cobran los bancos por sus préstamos), que él considera constituyen dos formas que asume la tasa de ganancias y que, por lo tanto, no pueden tener un valor distinto, pues de ser mayor la tasa de interés a la tasa de ganancia no habría nadie que se parara en los bancos y de ser menor no alcanzarían las oficinas de estos últimos para atender al gran número de solicitantes. Respecto a la capacidad que tienen los bancos de emitir dinero, el autor considera al papel moneda emitido por los bancos superior al dinero metálico por su menor costo y, por lo tanto, acepta que el sistema bancario contribuye decisivamente en la economía al crear un medio de cambio menos costoso, lo cual permite que el dinero metálico pueda convertirse en capital productivo. Pero señala que el peligro de un exceso en el papel moneda radica en su efecto en los precios monetarios, el cual por el mecanismo de los flujos de metal ya estudiado por Hume los mayores precios se transmiten a los países con los que comercia el país que ha registrado el exceso de emisión de billetes vía el comercio que realiza con ellos. Para evitar ese exceso en la emisión de dinero bancario propone la creación de una nueva entidad que se ocupe de esa función, separada de la actividad bancaria propiamente dicha, es decir la que cumple el papel de intermediario entre los ahorradores y los inversionistas.

Ricardo considera que el capital que se toma a préstamo a través de los bancos es un capital real, es decir no es dinero, de modo que la tasa de interés monetaria que el banco aplica en dichos préstamos no está regulada por la tasa a que el banco lo presta, sino por la tasa de ganancias que puede obtenerse con el empleo del capital, lo cual es totalmente independiente de la cantidad o del valor del dinero. Eso significa que en el sistema ricardiano la tasa de interés bancaria o monetaria es un fenómeno subordinado a la tasa de ganancia y regulada por esta última, es decir, la tasa de interés es un reflejo de la tasa de ganancia. Asimismo, y tal vez más importante, es el hecho de que el autor procedió a asimilar la tasa monetaria a la tasa real.

El sistema ricardiano presupone una economía que está creciendo, por lo tanto, al igual que Smith, no aborda el estudio del mecanismo a través del cual se articula el ahorro con la inversión. Dicha articulación será uno de los temas de estudio de la teoría monetaria de Wicksell conocida como el proceso acumulativo.

La economía wickselliana nos llevó a estudiar la distinción explícita que el autor instituye entre tasa de interés natural y tasa de interés monetaria. Esto permite concluir que Wicksell establece tal distinción antes que Keynes. Como vimos, la teoría wickselliana comprende el estudio de la noción de tasa de interés natural, sobre la cual “gravita” la tasa monetaria, se fundamenta en la productividad marginal del capital; es decir, la tasa de interés natural es la expresión directa de la productividad marginal del capital real. Se resaltó que la tasa de interés natural depende de la eficiencia de la producción, de la cantidad disponible de capital fijo y líquido, de la oferta del trabajo y de tierra; en fin —según el autor—, de las mil y una cosas que determinan el estado económico de una economía y que la hacen fluctuar constantemente. Sin embargo, y de ahí la aportación de Wicksell a la teoría económica, la tasa de interés monetaria, aunque en última instancia depende de la tasa natural, no está siempre subordinada a la tasa natural, precisamente por la capacidad del sistema bancario para crear dinero.

En efecto, Wicksell estudia la dualidad tasa natural /tasa monetaria desde el momento en que interviene la moneda y el crédito bancario en el mercado de capitales: los préstamos no se llevan a cabo en especie, sino en dinero. En el lado de la demanda de crédito se encuentran los empresarios. En el lado de la oferta de crédito, se encuentran los bancos cuyas operaciones activas no se encuentran restringidas por el monto de los ahorros reales depositados en él dada su capacidad para emitir billetes. La tasa de interés monetaria es por lo tanto fijada por el sistema bancario, con independencia de la tasa de ganancia vigente en el mercado. En esta afirmación Wicksell se separa de Ricardo, para el cual las variaciones de dinero metálico o de papel existente en la economía no modifica el principio según el cual la tasa de interés monetaria está regulada por las ganancias que el empleo del capital garantiza, y no por el número o la calidad de las piezas metálicas que facilitan la circulación de las mercancías. Sin embargo, durante el desequilibrio descrito por Wicksell, la tasa de interés monetaria no es simplemente la “expresión monetaria” de la tasa de interés real. En tal situación (es decir en ese desequilibrio), el sistema bancario es capaz de proporcionar a la economía más créditos de los que recibe en forma de depósitos de ahorro. Por lo tanto, el banco desempeña una función distinta a la de simple intermediario de ahorro real como lo considera Ricardo. La teoría monetaria de Wicksell sostiene que los bancos son al mismo tiempo la fuente del desequilibrio (al otorgar préstamos a una tasa de interés distinta a la tasa

de ganancia) y el elemento equilibrador del sistema económico durante el desequilibrio monetario. Ahorrar supone entregar parte de los ingresos recibidos al banco con la esperanza de que mediante la tasa de interés obtenida el consumo futuro sea mayor al sacrificio presente, en el entendido en que los prestatarios (los empresarios que demandan ese crédito y lo invierten productivamente) pagarán la tasa de interés pactada con el banco. El mecanismo que provoca el desequilibrio proviene del hecho de que la oferta de crédito de los bancos, es decir, los ahorros depositados en el banco, éste los vuelve a prestar lo antes posible, los presta a alguna empresa, la cual empleará dicha cantidad de modo productivo. Pero bajo ciertas circunstancias la cantidad de los préstamos que hace el sistema bancario no se limita al ahorro recibido como depósito, en virtud de la capacidad para crear dinero, es decir de su capacidad para crear poder de compra, lo cual significa que en manos del empresario y para la economía en su conjunto esos préstamos adicionales no pueden distinguirse del ahorro proveniente de los ahorradores. El dinero derivado del crédito entra a la economía vía los empresarios que obtuvieron ese crédito y luego vía los salarios que éstos pagan a los trabajadores. En esta descripción del proceso, el análisis de Wicksell representa un avance significativo respecto a la formulación ricardiana, en el sentido en que este último no explicaba el canal por el cual se introduce el dinero adicional en la economía, a través del cual se produce el efecto en los precios. Según el autor sueco, cuando la economía se encuentra en pleno empleo, la cantidad de dinero adicional creado por los bancos en el momento en el cual se concede el crédito acrecentado a los empresarios no logra modificar el nivel de producto. Lo que ocurre es que, al buscar acrecentar el número de trabajadores disponibles, cada empresario se ve obligado a ofrecer un mayor salario. Pero como todos actúan del mismo modo y el número de trabajadores no se modifica, lo que se registra es un aumento general de salarios, es decir un aumento en los ingresos, sin que al mismo tiempo se produzca una cantidad de bienes mayor. Así, al enfrentarse con la misma producción una demanda acrecentada por los mayores ingresos el único efecto posible es el aumento de precios, precisamente en la proporción en la que cambió esa demanda que no es otra que la proporción en la que aumentó el crédito. De ahí la validez de la teoría cuantitativa, lo cual era uno de los propósitos que Wicksell buscaba al desarrollar su teoría. Al final del proceso, se produjo lo que ya sostenía Ricardo: un aumento de la cantidad de dinero en la economía

no produce sino un aumento de precios proporcional a esa cantidad.⁷³ El proceso acumulativo de Wicksell continúa del siguiente modo: los precios mayores implican una mayor demanda de dinero para la realización de las transacciones, parte de la cual involucra monedas metálicas y, la otra parte, billetes. El hecho de que haya una mayor demanda de monedas metálicas implica para los bancos una reducción de sus reservas, que es tanto mayor cuanto más alta sea su proporción sobre el total de dinero utilizado para fines transaccionales. El hecho fundamental es que el banco reacciona ante la disminución de sus reservas, mediante un alza en su tasa monetaria. Al hacer este ajuste no tiene otro propósito que la defensa de sus reservas. Y el ajuste continuará hasta que se detenga la salida de reservas. En ese momento, Wicksell considera que se ha alcanzado una nueva igualdad entre las tasas de interés natural y monetaria. Cabe aclarar que el objetivo del banco no es alcanzar esta igualdad (de hecho, no tiene otro objetivo que cuidar sus reservas). La igualdad de las dos tasas ocurre como consecuencia de las variaciones de la tasa de interés de los bancos y la prueba de su existencia es cuando han cesado los movimientos en sus reservas, lo cual significa que se han detenido las variaciones en los precios, sin que haya habido de parte de los bancos un propósito para alcanzar estos objetivos. Con la igualdad de la tasa monetaria y la tasa natural se alcanza la estabilidad de los precios, aun cuando ésta sea a un nivel superior al que tenía al principio del proceso.

En relación al ahorro, en el sistema wickselliano, una alta tasa de interés aviva el espíritu de ahorro, lo cual equivale a la reducción del consumo presente. Mientras que, una alta tasa de interés frena el espíritu de empresa y la expansión de las actividades ya existentes, exigiendo la aportación de nuevo capital empleándose las fuerzas productivas de la economía más intensamente que antes en producir mercancías de consumo inmediato.

Asimismo, se destacó que el desequilibrio monetario de Wicksell depende de dos elementos: 1) una mejora técnica —una innovación— que permite a los empresarios esperar una mayor ganancia derivada del aumento de la producción resultante del incremento en la productividad, esto los incentiva a incrementar su demanda de crédito y 2) la disposición del banco a satisfacer esa nueva demanda sin recurrir al ahorro de sus depositantes, gracias a su

⁷³ Salvo el caso particular en el que en efecto el producto aumenta, pero en ese caso Wicksell sostiene que el excedente permanece en especie y se distribuye entre los empresarios, de modo que la oferta total es siempre igual a la que existía antes de la expansión monetaria. Este caso es estudiado por Solís (1999).

capacidad para crear dinero. De ese binomio se origina el desequilibrio monetario, es decir, la expectativa de ganancias son las que estimulan a los empresarios a dejar la posición de equilibrio y la capacidad y decisión de los bancos para otorgarles el crédito adicional que aquellos solicitan (motivada por las mayores ganancias que obtendrán con dicha operación), generándose así el proceso acumulativo consistente en un aumento del nivel general de precios.

El banco wickselliano es una institución especial. Ha de precisarse que, durante el desequilibrio monetario el sistema bancario no implementa una política de racionamiento de crédito —es decir, aquel siempre otorgará más crédito sin ninguna relación con los ahorros depósitos en él—. Por ende, el proceso de gravitación permite observar el objetivo último perseguido por Wicksell, a saber, la incidencia de la tasa de interés monetaria sobre el mecanismo ahorro-inversión. En efecto, se enfatizó que —como es aceptado por Keynes— Wicksell fue el primer autor quién dejó claro que la tasa de interés influye en el nivel de precios a través de su influencia en el volumen de inversión y que la inversión significa en este contexto inversión y no especulación. Por lo tanto, se constata la idea fundamental de Wicksell concerniente a que la tasa bancaria afecta la relación entre la inversión y el ahorro.

Schumpeter inicia examinando como una economía arriba primeramente a una situación de equilibrio de pleno empleo y de eficiencia, el cual tendera a repetirse período a período, en tanto que se mantengan los datos dados. Tres aspectos se destacaron, el primero, consistió en que el dinero en el sistema económico es un velo —es decir, representa el manto de las cosas económicas— su papel se limita a facilitar la circulación de las mercancías; segundo, el interés no existe o es igual a cero —pues, las operaciones crediticias no son requeridas por los productores y, tercero, las ganancias obtenidas por éstos son nulas — porque el valor y el precio de los servicios productivos originarios absorberán siempre el valor y el precio del producto—. Este estado de cosas caracteriza lo que el autor llama flujo circular estacionario.

No obstante, el equilibrio estacionario puede ser perturbado por un elemento interno al sistema provocando que el organismo económico schumpeteriano experimente una fase de desenvolvimiento económico. Tres elementos son esenciales para provocar tal efecto, a saber: una innovación, banca y crédito y el empresario. En algún momento de la corriente

surgirá un empresario, quién observa la posibilidad de implementar una nueva técnica de producción. El empresario innovador prevé, de realizar efectiva y satisfactoriamente tal innovación, obtener una ganancia neta positiva real resultante de un incremento relativo del precio del bien innovado con respecto a los precios de los medios de producción contabilizados en sus costos. Esto perturba el equilibrio dando origen a un proceso de adaptación hasta que el organismo económico arribe a uno nuevo, distinto del que parte. El empresario innovador necesita de capital para cumplir con su objetivo, en consecuencia, por vez primera demanda un crédito al sistema bancario, si convence al banquero, el banco financiara la innovación —es decir, la creación de crédito es el complemento monetario de la innovación—. Los bancos tienen la potestad —dada la técnica bancaria— de crear poder de compra de la nada que se añade a la existente, tal que, pueden hacer frente a la demanda de crédito en un primer momento del empresario líder y, luego, de los seguidores. La financiación de la innovación no depende exclusivamente del ahorro. Como respuesta a la demanda de crédito, el sistema bancario fija una tasa de interés positiva, lo cual se interpreta como la apertura del mercado de capital. En cuanto el empresario tiene en sus manos el poder de compra y continúe en tal forma —en capital— y justo hasta ese momento dispone del capital necesario y no de los bienes de producción para implementar la innovación, inmediatamente se dirigirá al mercado de factores productivos, en éste invertirá todo su capital, tal que, obtenga las cantidades necesarias para llevar a cabo la producción. En el momento en que el empresario compra los medios productivos necesarios y los servicios del trabajo carece ya del capital que tenía a su disposición, lo ha entregado a cambio de medios productivos, se ha disuelto en ingresos. Esta concepción de capital contrasta con la de Ricardo quién considera al capital tomado a préstamo a través de los bancos un capital real, es decir no es dinero. En el mercado de trabajo sólo pueden presentarse fricciones y dificultades, en consecuencia, el desempleo sólo puede ser temporal. El excedente económico pertenece al empresario líder justamente por llevar satisfactoriamente a la práctica la innovación, sin embargo, esta ganancia de monopolio es temporal, ya que, tenderá a desaparecer en el subsiguiente proceso de competencia y adaptación. En efecto, el empresario líder al triunfar y establecer un ejemplo y creando un modelo que puede copiarse será seguido primero por personas aisladas, luego por una multitud. En este aspecto Schumpeter se aparta de lo considerado por Wicksell quien supone un comportamiento unitario de los empresarios.

El organismo schumpeteriano entra en un proceso de reorganización técnica y comercial, que constituye la significación de los periodos de expansión económica. Ésta nunca es general al principio, de hecho, converge sobre una o algunas ramas de la industria dejando inalteradas a las demás y no afectándolas sino subsiguientemente y en forma secundaria. Así pues, ninguna inflación es inmediatamente perjudicial a los trabajadores, mientras el nuevo poder de compra creado opere primero sobre los salarios y más tarde sobre los precios de los bienes de consumo. De esta forma, la estructura de precios relativos se modifica y, por ende, el dinero es no neutro. He aquí su apego a Hume. Esto constata el efecto de una innovación tanto en el sector real como en el monetario. El principio cuantitativo no se verifica en el organismo económico al encontrarse inmerso en el desenvolvimiento industrial. Las ganancias son financiadas por el sistema bancario a través del crédito, es decir, por la inversión adicional que se logra vía crédito bancario y no por el ahorro previo como es asumido por la teoría tradicional. La aparición e implementación de la innovación explica la inversión creciente de capital como primer síntoma, explica la aparición del nuevo poder de compra y la subsiguiente alza de precios, asimismo, explica el alza de salarios, de la tasa de interés y la presión incesante sobre los saldos bancarios. Por ende, la aparición en grupo de los empresarios es la única causa del auge. El dinero emitido al ser crédito puro, el sistema bancario puede hacer frente sin ningún inconveniente a todas las demandas de crédito por parte de los empresarios; en este sentido, se tendrá un mercado de bienes en desequilibrio aunado tanto a un mercado de trabajo como a un mercado monetario en equilibrio. Tres elementos inciden sobre la expansión del crédito permitiendo al organismo económico arribar a un nuevo equilibrio estacionario: primero, el crecimiento económico no está restringido por la disponibilidad de financiamiento sino a un proceso de imitación y adaptación tecnológica, en tal caso, una vez que todos los empresarios han adoptado la innovación tecnológica, desistirán de demandar créditos. En este aspecto Schumpeter se diferencia Wicksell. Segundo, existe un límite natural al proceso de creación de crédito, en efecto, desde que la tasa de interés sobre préstamos es concebida como un “impuesto” sobre el rendimiento de la innovación, las ganancias disminuirán resultado de la explotación intensiva de invenciones conteniendo la demanda de crédito. Tercero, acorde a sus expectativas con respecto a la solvencia de los prestamistas, los bancos pueden decidir racionar el crédito y, por ende, llegar a ser capaces de controlar su propio nivel de liquidez.

De este modo, la inflación se detiene y, en consecuencia, los empresarios dejan de obtener más ganancias extraordinarias debido a la modificación de los precios relativos. El motor que los mueve a incrementar sus inversiones se detiene. El sistema bancario empieza a disminuir su tasa de interés sin lograr generar los estímulos suficientes para generar una demanda de crédito. La tasa de interés continuará descendiendo hasta que nuevamente sea igual a cero; esto provocará el cierre del mercado monetario. La economía arribará a un nuevo equilibrio estacionario. Por lo tanto, el proceso de desenvolvimiento —de crecimiento económico— se detiene.

Acorde a Schumpeter el empresario se convierte en deudor derivado de la demanda de crédito realizada al banco, pero una vez completada la producción y llevándola al mercado —suponiendo que sus previsiones hayan sido correctas— y vendiéndola al nivel de precios corriente obtendrá unos ingresos mayores a sus costos, es decir una ganancia bruta. De tal manera, el empresario podrá pagar la deuda —el importe prestado (el principal) más los intereses— quedándole una ganancia neta positiva, ésta es un excedente neto, es decir, un rendimiento neto temporal. La mayor parte de esta ganancia neta la reinvertirá y la otra la dedicará a consumo.

En Schumpeter el capital es un fondo de poder adquisitivo, el cual consiste naturalmente en dinero y su función esencial consiste en permitir al empresario comprar los medios productivos necesarios y los servicios del trabajo. El capital no son bienes, sino saldos, y puede ser creado por el banco, porque éstos pueden crear saldos. La función principal del mercado de capital o de dinero es el intercambio en crédito con el propósito de financiar el desenvolvimiento. El interés es una prima del poder de compra presente sobre el futuro mientras la ganancia del empresario es algo diferente del interés, sin embargo, la existencia de la ganancia es un requisito previo del pago del interés productivo; así, el empresario emerge como la persona más importante debido a que ha de ser el pagador típico del interés. Ahora bien, dada la interacción en el mercado de capital entre empresarios —quienes expresan sus valoraciones del poder adquisitivo en términos del futuro— y banqueros (que representan a los ahorradores) —quienes están dispuestos a satisfacer la demanda sólo si reciben un premio que compense con creces los inconvenientes que provoque el préstamo de las sumas guardadas para un propósito diferente o por el poder de

compra creado *ad hoc*—, derivado del prestar y tomar en préstamo el interés adquiere la importancia económica y social que por propia naturaleza tiene si el control del poder adquisitivo presente significa para el prestamista más poder de compra futuro. Para el empresario innovador la posesión de una suma de dinero significa el medio de obtener otro mayor; justamente, por tal motivo y hasta ese límite una cantidad de poder adquisitivo presente es más valorada que una futura. De tal manera, en el mercado de capital el poder adquisitivo presente ha de tener una prima sobre el futuro, lo cual conlleva, a su vez, a un premio en los precios. Ahí reside la explicación del interés. Por ende, la previsión de ganancia es el eje alrededor del cual fija en realidad la valoración de poder adquisitivo presente. Acorde a Schumpeter lo anterior es la prueba de que durante el desenvolvimiento en el mercado monetario el poder adquisitivo presente tiene una prima sobre el futuro, esto permite la posibilidad de una afluencia de bienes a los poseedores de poder adquisitivo. De este modo, el banquero y, a través de éstos, los ahorradores pueden conseguir un ingreso neto permanente a pesar de que surge de una fuente —la ganancia— que no lo es.

En cuanto a la relación de la ganancia con el proceso de acumulación, nuestro examen del organismo schumpeteriano, permite concluir que sin desenvolvimiento no hay ganancia y sin ésta no hay desenvolvimiento, además, sin ganancia no habría acumulación de riqueza y por lo tanto la economía permanecería estancada. Conforme al autor la doctrina tradicional ha despreciado el enfoque monetario y ha equiparado demasiado la inversión —en particular la inversión real, más aún la inversión en plantas y equipos— con el ahorro; ahorro e inversión son por supuesto acontecimientos diferentes, el primero ejerce influencia por sí mismo, independiente de la inversión, y el último puede financiarse con fuentes distintas del ahorro.

La tesis central de Keynes en su *Tratado* consiste en explicar la dinámica económica a partir de las ganancias y pérdidas extraordinarias obtenidas por los empresarios durante el proceso productivo. Estas ganancias surgen de las variaciones de los precios en relación a su costo de producción —en éste se incluye la ganancia normal—. Esto justifica la importancia de analizar los elementos que inciden en el movimiento de los precios. La primera ecuación fundamental —el nivel de precios de los bienes de consumo— consta de dos términos: el costo de producción y las ganancias o pérdidas extraordinarias obtenidas en el mercado. La

preocupación principal de Keynes es analizar los efectos de esta dinámica y el papel desempeñado, en ésta, por el sistema bancario. Para el autor el análisis del desequilibrio entre el ahorro y la inversión derivan en el examen de los efectos de una posible decepción de las anticipaciones de los empresarios. Puesto que por definición las ganancias extraordinarias no forman parte del ingreso (este supuesto es esencial al permitir la existencia de los desequilibrios, pues de ser gastadas o ahorradas como los ingresos, desaparecerían en el momento mismo), entonces, las variaciones en los precios sólo inciden sobre la parte de la riqueza que cada grupo de empresario posea respecto al total de riqueza. Las ganancias extraordinarias no pueden detentar el papel de elementos determinantes de cambios en el producto, ya que, aquellas nacen de movimientos temporales en los precios. Por ende, los movimientos esenciales en la actividad no son explicados por el desequilibrio ahorro-inversión.

Conforme a Keynes a inicios del período de producción tanto los empresarios del sector de bienes de consumo como del sector de bienes de capital deciden el volumen de producción en sus sectores, sin embargo, sus anticipaciones pueden no satisfacerse en relación a la demanda de bienes de consumo y de capital, respectivamente; es posible que la parte del ingreso destinado a la compra de bienes de consumo sea mayor o menor al ingreso distribuido en ese sector y/o el valor de los bienes de inversión es mayor o menor al ingreso distribuido en el sector de bienes de capital. Estas desigualdades provocan el desequilibrio entre los precios de demanda y los precios de oferta y, en consecuencia, en el nacimiento de ganancias o pérdidas extraordinarias. Cuando el gasto en bienes de consumo es mayor al ingreso distribuido en ese sector, se genera un alza en precios no esperado por los empresarios, lo cual permite que éstos obtengan una ganancia. Esta alza de precios es considerada por Keynes como una inflación de mercancías —la cual es distinta a una inflación de capital asociada con unas ganancias inesperadas positivas del sector de bienes de capital—. Acorde al autor, estas ganancias no tienen repercusiones sobre el sector de bienes de capital. Ahondemos en ello. Una vez que los consumidores han decidido que parte de su ingreso consumirán, en consecuencia, les queda la cantidad que ahorrarán. Como las transacciones en el mercado de bienes de consumo ya han sido realizadas, el ahorro ya no tiene poder de compra en el mercado de bienes de capital, pues los únicos que se dirigen a este son los empresarios. Ahora bien, éstos demandan bienes de capital en aquel mercado,

para ello requieren de recursos que por el momento ostentan los consumidores. Es justamente en el mercado financiero donde se llevará a cabo la transferencia de tales recursos. No obstante, los ahorradores pueden decidir mantener una parte en forma líquida y, la restante, ceder a los empresarios. Esta decisión permite determinar simultáneamente el precio de los valores y el precio efectivo de los bienes de capital. Si el monto total del ahorro que se presenta en el mercado de títulos es igual al valor de la nueva inversión, los empresarios de este mercado no obtendrán ni pérdidas ni ganancias. De tal manera, se constata la no incidencia de decisiones en el sector de bienes de consumo sobre el de bienes de capital.

Se mostró en el ensayo sobre el *Tratado* que $S = E - PR = [(E - I') + I'] - PR$, es decir, el ahorro es igual el ingreso monetario menos el consumo; por su parte, $I = Q + S$, es decir, el valor de la inversión es igual a ahorro más las ganancias globales. Si el sistema económico se encuentra en equilibrio $Q = \emptyset$, entonces, $E = PR + S = PR + I = PR + P'C$. Esta definición de ahorro e inversión —es decir, necesariamente idénticos— le permite a Keynes otorgarle a la tasa de interés una especificidad monetaria, por ende, la autoridad monetaria desempeña un papel activo; dicho de otra forma, la decisión de ahorro entre demanda de títulos y/o demanda de dinero permite al sistema bancario jugar un papel esencial en el sistema económico. Si la opinión dominante es que el precio de los títulos probablemente suba o que la tasa de interés descenderá, los ahorradores preferirán comprar títulos en espera del alza en el precio de éstos, por lo cual la transferencia de recursos a los empresarios —para que éstos acudan al mercado de bienes de capital— es directa; mientras que, si la opinión dominante de los ahorradores consiste en que el precio de los títulos descenderá o que la tasa de interés se elevará, decidirán mantenerse líquidos —es decir, demandar dinero—, ante ello el sistema bancario intervendrá ya sea comprando títulos o prestando dinero a los empresarios, por lo cual la transferencia es indirecta. Tres aspectos a destacar en este proceso: primero, en el último caso el dinero es demandado como activo financiero; segundo, la posición adoptada por los ahorradores —ya sea alcista o bajista— determinan si éstos ostentarán dinero o títulos y, tercero, el sistema bancario interviene activamente y con independencia de la igualdad entre la inversión y el ahorro en el mercado ya sea absorbiendo o creando dinero con el objetivo de estabilizar la tasa de interés o para financiar las pérdidas de los empresarios.

Como el atractivo de la inversión depende del ingreso que el empresario prevé obtener por la inversión corriente en relación con la tasa de interés que ha de pagar para poder financiar su producción, es decir, como el valor de los bienes de capital depende de la tasa de interés a la cual se capitaliza el ingreso previsto y, aunado, a que el sistema bancario determina la tasa de interés de corto plazo, entonces, su incidencia abarca a toda la estructura de tasas de interés tanto de corto, y a través de ésta, a la de largo plazo. De tal manera, concluye Keynes, el sistema bancario incide sobre las decisiones de inversión en general provocando las debidas expectativas. Dicho de otra forma, si bien la existencia de ganancias hace que el nivel de empleo y el nivel de remuneración de los factores productivos tiendan a aumentar, no obstante, para que los empresarios puedan y quieran producir con un coste mayor de producción y aumentar su producción requieren primeramente de la cantidad necesaria de dinero y de recursos de capital, para ello demandarán un crédito bancario; por ello, independientemente de lo que esté realizando el público y de lo estimulado que se encuentren los empresarios a incrementar su producción el sistema bancario interviene como un factor equilibrador, pues controlando el precio y la cantidad de crédito bancario, controla necesariamente el gasto total en producción. Ahora bien, la directriz a que debe apegarse el sistema bancario para intervenir en la economía, considera Keynes en apego a Wicksell, consistirá en lograr que la tasa de interés de mercado sea igual a la tasa de interés natural.

La deducción de las ecuaciones fundamentales por parte de Keynes exhibe su convencimiento en torno a que la bifurcación entre el ahorro y la inversión es el origen del desequilibrio monetario, lo cual se debe a que son decisiones tomadas por grupos de personas diferentes y en diferentes momentos. Pero, además, el ahorro es un proceso esencialmente estable, en cambio, la inversión en capital fijo normalmente evoluciona irregularmente y a tropezones. Así pues, cuando la economía experimenta un desequilibrio entre el ahorro y la inversión, éste se debe mucho más a menudo a las fluctuaciones de la tasa de inversión que a cambios repentinos de la tasa de ahorro. En lo concerniente a las causas y la magnitud de la inestabilidad de la inversión en capital fijo, los empresarios se embarcan en la producción de capital fijo dependiendo de si esperen o no obtener ganancias, pero una vez que éstas surgen son una causa de lo que ocurre posteriormente y, de hecho, el motivo principal del cambio del sistema económico existente. En este sentido es como coincide con Schumpeter y fundamenta la inversión fija en el carácter del empresario innovador, quién ha de recurrir

al crédito si desea llevar a la práctica su innovación; de esta forma “el crédito es la expresión monetaria de la innovación”. Por su parte, Keynes lo expresa alternativamente señalando que es un “fenómeno monetario en el sentido de que sólo se produce si se permite que la máquina monetaria responda al estímulo”.

Por último, en el *Tratado* Keynes traza el camino por el cual el dinero altera las variables reales y, por ende, asigna las funciones a la política monetaria con el objetivo de estabilizar los precios. Por otra parte, en vez de un análisis de los temas establecidos por la economía clásica (como ha sido analizado, a saber, la relación de largo plazo entre crecimiento y acumulación de capital y entre acumulación de capital y la tasa de ganancias) el *fulcrum* analítico de Keynes versa sobre la relación entre el dinero y el nivel de precios en el corto plazo y la pieza vital es la inversión en el mecanismo de acumulación, la cual es el fruto del espíritu emprendedor, y su fuerza motriz es la expectativa de ganancias.

En el almacén económico de corto plazo de la *Teoría general* de Keynes la oferta monetaria está determinada por la acción del banco central y la preferencia por la liquidez es función del nivel de ingreso y de la tasa de interés. Ahora bien, si la oferta de dinero excede la cantidad demandada para satisfacer los motivos transacción y precaución a un nivel de ingreso dado —v.g.r., igual al del período anterior—, la diferencia, en equilibrio, debe mantenerse en forma de saldos especulativos. La función de demanda especulativa nos da qué tasa de interés generará un miedo a sufrir una pérdida de capital en los activos financieros suficientes para que todo el exceso sea mantenido voluntariamente como saldos ociosos. De esta forma, queda determinada la tasa de interés. La tecnología y el salario determinan las posibilidades de producción de las industrias de bienes de capital, tal que, los empresarios que estén estudiando la posibilidad de una inversión podrán estimar el precio de oferta del bien de capital. Una vez determinada la tasa de interés, ésta dará el punto sobre la curva de la EMK que permitirá determinar el nivel de la inversión efectiva. La función de consumo está determinada por las preferencias de los particulares, es un esquema de consumo cuyos cambios son, en general, en la misma dirección —aunque más pequeños en magnitud— que los cambios en el nivel de ingreso o con el nivel de empleo; de tal manera, la propensión al consumo queda determinada. El nivel de consumo y el de inversión permiten obtener la demanda agregada, la cual es función del nivel de empleo. Hay un stock de capital heredado

del pasado, una tecnología de la economía dada y un salario también heredado del pasado, este salario es el que los productores consideran necesario para obtener el trabajo que desean; así, estos elementos determinan la oferta agregada, función que relaciona el nivel de la producción con los niveles de empleo. Las anticipaciones del nivel de demanda al cual se enfrentan las empresas es función del empleo, si las expectativas de las empresas se cumplen —es decir, sus estimaciones son correctas—, entonces, la intersección de la función de demanda agregada con la función de oferta agregada determina el punto de la demanda efectiva, lo cual permite determinar la producción y el empleo. Asimismo se determinan los precios que los empresarios esperan conseguir. El nivel de empleo determinado por el punto de la demanda efectiva es consistente con ese nivel de ocupación y, en consecuencia, con el salario real, éstos determinan un punto caracterizado por ser de desempleo involuntario; por ende, se origina el equilibrio de la producción con desempleo involuntario. Como la producción se elabora para venderla, entonces, la demanda agregada se confronta con la demanda efectiva y como la función de demanda agregada se ha estimado correctamente, entonces, queda determinado el ingreso agregado y el nivel efectivo de ganancias. Una vez determinado el nivel de ingreso de equilibrio se debe ir al comienzo y constatar si éste es el mismo al supuesto inicialmente, como se está analizando una solución de equilibrio es de esperarse que ambos coincidan; de este modo, queda determinado el nivel de ingreso de equilibrio de la economía y, por ende, el sistema económico está en equilibrio con desempleo involuntario.

La economía analizada por Keynes realiza una distinción entre expectativas individuales particulares —corto plazo— y el estado general de las expectativas —largo plazo—. En relación a las primeras supone que son libres de no satisfacerse, pero la posible decepción no reaccionará sobre el estado general de las expectativas, el cual, se supone está dado y es constante. Tales supuestos indudablemente son distintos a la previsión perfecta y la certidumbre. Es justamente a partir de tales supuestos como la incertidumbre a la Keynes-Knight, la decepción y las expectativas son elementos importantes en el eslabonamiento económico, si bien ocupan un lugar menos destacado en comparación con el principio de la demanda efectiva, a través del cual es posible demostrar como la economía arriba a un equilibrio con desempleo involuntario. Asimismo, un stock de capital y técnicas dadas son supuestos importantes sobre los cuales se construye la *Teoría general* y aunado a los

anteriores permiten circunscribir el análisis de Keynes en el corto plazo. En efecto, el equilibrio determinado se define en relación al instrumento analítico del periodo de corto plazo, período que en sí mismo no está definido en términos de una duración de tiempo.

Los ensayos sobre la teoría económica de Keynes proveen un análisis alternativo de los vínculos entre el pasado, el presente y el futuro en la toma de decisiones en materia de inversión con respecto al análisis de la inversión ortodoxa. La teoría de la inversión de Maynard es una mezcla de elementos subjetivos (*v.g.r.*: las expectativas, la convención y los espíritus animales) y objetivos (*v.g.r.*: la EMK y la tasa de interés); ha de precisarse que realizó un énfasis en los determinantes subjetivos de la inversión, los límites a la cuantificación y el papel del comportamiento convencional. La diferencia esencial entre el análisis de Keynes y el ortodoxo sobre la inversión no radica tanto en los factores que se reclaman como determinantes de las decisiones de inversión, sino en distintos entendimientos de la naturaleza del comportamiento racional de los empresarios e inversores. La importancia de una comprensión diferente de la racionalidad emerge debido al papel crucial desempeñado por las expectativas en la determinación de las decisiones de inversión. En el enfoque del autor, las fuerzas psicológicas desempeñan un papel crucial en su análisis. Los factores psicológicos fundamentales (la propensión psicológica a consumir, la actitud psicológica respecto a la liquidez y la expectativa psicológica de rendimiento futuro de los bienes de capital) son, junto con la unidad de salarios y la cantidad de dinero, las variables independiente últimas en la economía, determinando el ingreso nacional y la cantidad de empleo. Acorde al autor, cuando no hay fundamento para el cálculo racional, el comportamiento está dictado por motivaciones psicológicas y fuerzas no racionales, tales como los espíritus animales y las convenciones.

De este modo, el tratamiento llevado a cabo por Keynes es un análisis complejo tanto de la naturaleza del incentivo a invertir como del comportamiento económico bajo condiciones de incertidumbre; los cuales contienen una mezcla de factores objetivos y subjetivos. Por lo tanto, su contribución a la teoría de la inversión es fundamental. Además, de representar un cisma respecto al pensamiento económico dominante de su tiempo.

Finalmente, derivado de la conclusión concerniente a que no logró construir completamente una teoría de la inversión de largo plazo, pero sí de establecer los cimientos

para ésta, entonces, nos atrevemos a señalar que, el capítulo 12 sobre “El estado de las expectativas a largo plazo” ha de ser considerado como paradigmático justamente por ello. Y así como el período de corto plazo no está definido en términos de una duración de tiempo sino por los supuestos respecto al stock de capital, la técnica y las expectativas de largo plazo constantes a un nivel dado; entonces, podemos caracterizar al análisis de largo plazo —principalmente— por la eliminación del último supuesto, es decir, se ha de proceder a considerar las expectativas de largo plazo cambiantes en el tiempo. En lo concerniente a la inversión Keynes representó ineludiblemente una ruptura con sus predecesores, entre los elementos de ruptura se encuentran: a) la relación de la inversión con el desempleo, b) la crítica a los fondos prestables, c) nos abrió el mundo de las expectativas, d) introdujo por vez primera la temporalidad de la inversión y e) la idea de flujos (qué determina la serie de rendimientos probables).

Harrod sustenta su análisis dinámico en los conceptos de tasa natural, tasa garantizada y tasa real (actual) de crecimiento. El crecimiento natural es la tasa requerida para mantener el pleno empleo. La tasa garantizada de crecimiento es “la tasa de crecimiento, que, caso de darse, satisfará a todos los participantes al haberse producido ni más ni menos que lo preciso”. Esto es derivado de la interacción del multiplicador y el acelerador. La aportación de Harrod se dividió en dos partes fundamentales. En la primera, se examina la teoría dinámica, donde se deduce el principio de inestabilidad del equilibrio dinámico —es decir, la tasa garantizada de crecimiento—, el cual es uno de los axiomas básicos de esta teoría; no obstante, en esta primera parte el autor supone explícitamente que s , v , t , y las expectativas están dadas, en consecuencia, postula una tendencia estable, esto le permite justificar su análisis el ciclo. En la segunda, al postular una tendencia estable el autor se mueve al análisis de las trayectorias del crecimiento —el análisis del ciclo o la sucesión de eventos a través del tiempo—, en el cual no está justificado afirmar que s y t son en ningún sentido dados o independientes de la tasa de crecimiento actualmente prevaleciente; en esta parte, “ s puede variar” y “no existe una tasa garantizada única”. Esto, a su vez, tiene dos implicaciones esenciales. En primer lugar, conlleva considerar el apego de Harrod a Keynes, es decir, cuando Harrod se traslada a la discusión del ciclo, él se somete plenamente a las sugerencias de Keynes y permite la existencia de tasas garantizadas de crecimiento múltiples (equilibrios múltiples), lo cual en sí es una aportación significativa del autor en su análisis del ciclo económico. La existencia

de una multiplicidad de equilibrios a largo plazo deriva de que cualquier equilibrio está determinado por las expectativas correctas del empresario, cualquier repentina revisión de las expectativas conducirá a la economía a una nueva posición de equilibrio. De este modo, las olas de optimismo y pesimismo pueden por lo tanto explicar cómo la economía se mueve de un nivel de producción de equilibrio bajo a uno alto y viceversa. Segundo, refuta el argumento que rodea el “fila de la navaja” de Harrod o la singularidad de Harrod, la cual se basa en la supuesta fijeza de s y v en el tiempo.

Así pues, la aportación de Harrod consiste en establecer una teoría dinámica y una teoría de la inestabilidad, erigiendo sobre éstas su análisis del ciclo económico. Además, en la teoría del crecimiento y el ciclo económico de Harrod no hay ni tampoco ha habido alguna vez el “filo de la navaja” en el sentido de la unicidad de la trayectoria de crecimiento estable.

En contraste al modelo de Harrod, Solow no estuvo interesado en el proceso de cómo se logra la igualdad entre la inversión y el ahorro. En su opinión, se trataba de un problema de corto plazo que no debía abordarse cuando la cuestión de largo plazo, como el crecimiento económico, figuraba en la agenda de investigación. Entre los supuestos esenciales sobre los cuales construye su modelo se encuentran: a) $I = S$ es siempre cumplida, lo cual equivale a adoptar la ley de Say, b) postulando una función de producción agregada linealmente homogénea con factores de producción sustitutivos y c) mercados de factores perfectos con precios flexibles. Derivado de los supuestos, simplemente procede a excluir problemas tales como el desempleo y la subutilización de capital. Ahora bien, al suponer —a través, del mecanismo de precios— que todos los factores de producción están plenamente empleados, el crecimiento del ingreso real en la economía está completamente determinado por el crecimiento de los factores de producción. El objetivo que persigue su modelo consiste en investigar los determinantes del crecimiento de los factores de producción. El modelo básico de Solow examinado, sin progreso técnico hay sólo dos factores de producción, trabajo y capital. En lo referente a la mano de obra, supone que ésta es una proporción constante de la población y se incrementa a una tasa constante, la cual está dada exógenamente. Por su parte el ahorro neto (idéntico a la inversión neta o incremento del stock de capital), se supone es proporcional al ingreso. A partir de lo cual, son posibles tres diferentes situaciones: a) el capital y el trabajo crecen a una tasa idéntica, esto conlleva, la situación de crecimiento en

estado estacionario, b) el capital crece a una mayor tasa que el trabajo y c) el trabajo crece a una tasa mayor que el capital.

Solow es explícito al señalar que su modelo se abstrae de los problemas monetarios. Asimismo, presupone dos cuestiones fundamentales: el pleno empleo es continuo y la tasa de ahorro *ex ante* es igual a la *ex post* y la inversión *ex ante* es igual a la *ex post*, esto garantiza que el ahorro planeado sea igual al realizado y la inversión planeada sea igual a la realizada, respectivamente, y, por ende, en cualquier momento del tiempo el ahorro es idéntico a la inversión. De este modo, su modelo carece de una función de la inversión y, en consecuencia, elimina cualquier posible divergencia que pueda surgir del mecanismo ahorro-inversión. Así pues, el autor elimina la función de inversión —y, en consecuencia, también elimina el fundamental papel desempeñado por las expectativas en la economía— y la función de proporciones fijas del modelo de Harrod introduciendo, por su parte, un mecanismo capaz de lograr que la “delicada noción de equilibrio inestable” pierda todo significado. No obstante, en cuanto sea reintroducida una función de inversión explícitamente nos encontraremos en el sistema de Harrod.

H-T estando sobre los hombros de Keynes profundizan en la temporalidad del proceso de inversión. A partir de los elementos que conforman la teoría de la inversión de Keynes aquellos los retoman siendo su preocupación analizar los determinantes de la serie de rendimientos probables. De esta forma, así como Keynes revolucionó la forma de pensar la inversión, H-T también realizan una revolución al agregar la cuestión de la liquidez en el proceso de inversión; en el cual se constata que: a) la inversión tiene una dimensión temporal, b) la temporalidad de la tasa de interés, de los rendimientos probables, de la disponibilidad de fondos a futuro, etc. y c) las instituciones financieras están atrasadas a la complejidad de la inversión —de su naturaleza temporal—.

El objetivo perseguido por Holmström-Tirole (H-T) es entender la escasez de liquidez (colateral) en las crisis financieras. Dos premisas clave sobre las cuales erigen su enfoque. La primera es que los flujos de ingresos no son completamente pignorables. Sólo parte del pastel que una empresa crea puede ser creíblemente pignorable a los inversionistas y los consumidores no pueden pignorar ninguno de sus ingresos futuros sin garantías o mediante impuestos del gobierno. La segunda premisa es que los contratos arbitrarios de estado

contingente pueden ser escritos sobre el ingreso pignorable como en el paradigma Arrow-Debreu de equilibrio general. La partida crítica del modelo Arrow-Debreu es, por ende, del primer supuesto; pues hay una brecha entre el ingreso total y el ingreso pignorable. La introducción de una brecha extiende el modelo estándar de mercados completos a un entorno ligeramente más realista con implicaciones sorprendentemente poderosas.

La primera implicación de H-T es que las empresas tendrán una demanda de liquidez a pesar de que todas sean neutrales al riesgo; en contraste con el paradigma Arrow-Debreu —en el cual las empresas pueden financiar todos los proyectos de valor presente neto positivo— en el modelo H-T las empresas tienen que arreglar el financiamiento por adelantado para evitar el racionamiento de crédito en los estados donde su ingreso pignorable es insuficiente para financiar las inversiones de continuación deseables. La demanda de liquidez de las empresas es una demanda para seguro contra racionamiento de crédito futuro. Con un patrimonio neto limitado, la empresa tiene que elegir la cantidad de su capital para gastar en seguros (liquidez contingente) y decidir cuánto en la inversión actual. El *trade-off* da lugar a que la empresa sea racionada de crédito tanto hoy como en el futuro. En general, la empresa sólo compra un seguro parcial. Una segunda implicación de la pignorabilidad parcial del ingreso es que reduce la oferta de liquidez. Los inversores necesitan colateral (garantías) para respaldar sus promesas de financiación futura de las empresas. Si el ingreso pignorable del sector empresarial en algunos estados es demasiado pequeño, habrá una escasez de liquidez interna agregada en ese estado. Es el potencial de la escasez de liquidez agregada y sus consecuencias para las primas de liquidez, las decisiones de inversión y las políticas gubernamentales que constituyen la parte central del análisis de H-T. Si el sector privado es un prestamista neto o si está sujeto a shocks agregados significativos, siempre hay una liquidez interna insuficiente. Por otra parte, cuando el sector privado es un prestatario neto y los shocks son idiosincráticos, entonces el sector privado es autosuficiente. No obstante, la solución *second-best* requiere seguros de estado contingente que transfieran la liquidez de las empresas intactas a las empresas en dificultades de manera eficiente. Las líneas de crédito específicas a la empresa ofrecidas por un intermediario financiero que posee un portafolio de valores de mercado bien diversificado pueden lograr la reasignación de liquidez requerida, al igual que una variedad de otros mecanismos de estado contingente, incluyendo la opción de que las empresas mismas posean títulos en el portafolio de mercado.

En los estados donde hay una escasez de liquidez agregada, hay una prima de liquidez sobre su oferta. H-T determinan la prima de liquidez y el valor de los activos usando un modelo de valuación de activos de liquidez (LAPM). El valor de un activo tiene dos componentes: el valor de consumo de su flujo de efectivo más el valor (o costo) del colateral (valor de la garantía) que produce o requiere como parte de su plan de inversión. El gobierno puede desempeñar un papel clave para compensar la escasez de liquidez agregada. Su acceso único a los ingresos actuales y futuros del consumidor a través de los impuestos, le permiten actuar como un intermediario entre los consumidores y las empresas. Puede elevar el bienestar transfiriendo liquidez de los consumidores (actuales y futuros) a las empresas en estados donde el valor de tales transferencias es más alto que el costo sombra de los fondos públicos.

En la práctica el gobierno oferta liquidez contingente a través de una variedad de políticas e intervenciones incluyendo la conducción de la política monetaria. Además, toda una serie de programas de seguridad social —como el seguro de desempleo— juegan un papel destacado en influenciar la cantidad de liquidez agregada en la economía. Ahora bien, el gobierno goza de una ventaja sobre el sector privado, pues puede ofertar liquidez sobre una base contingente. El sector privado tiene que decidir *ex ante* la cantidad de liquidez que crea, a menudo haciendo inversiones en activos físicos a corto plazo (o simplemente desviando las inversiones en la dirección de ingresos que sean más fácilmente pignorables). En contraste, el gobierno puede ofertar liquidez una vez que la necesidad se ha materializado, ahorrando significativamente el costo de invertir en proyectos de menor rendimiento. Esto implica que el Estado tiene una ventaja comparativa particularmente fuerte al ofrecer un seguro contra shocks improbables y extremos que perturban a la economía.

De este modo, H-T muestran cómo la gestión de liquidez por parte de las empresas es esencial, pues sin la financiación establecida mediante un contrato con antelación grandes proyectos de inversión serían abandonados al presentarse en la economía shocks. Así, los autores consideran fundamental que las empresas establezcan contratos a inicio de su inversión que les aseguren, de ser requerido, sus necesidades de liquidez y les permitan llevar a culminación sus proyectos de inversión ante la posibilidad de que a lo largo del tiempo que dure su inversión la economía se vea perturbada por un shock. No obstante, esto no es fácil.

Las empresas no saben si efectivamente la economía experimentará algún shock. Su conocimiento en relación al futuro es nulo, es decir, el futuro sigue siendo incierto. En esto consiste el apego de los autores a Keynes. Si se llega a presentar el shock de liquidez y las empresas no se respaldaron con un contrato, entonces, recurrir al mercado de capitales para hacer frente a sus nuevos requerimientos de refinanciación provocados por el shock no será una opción viable; ya que, derivado también del shock los agentes no estarán dispuestos a prestar su liquidez a los prestatarios potenciales. Por ende, se presenta un problema de liquidez, el cual puede agravarse aún más si la perturbación fue grande. El otro aspecto medular del apego de H-T a Keynes consiste en la justificación teórica de la intervención del Estado en la economía.

Nuestra investigación ha sido dividida en cuatro momentos teóricos en los cuales cada uno ha representado progresos en la ciencia económica. En el primero, existió una revolución liberal, es decir, los economistas clásicos representaron una ruptura con los mercantilistas, tal que, se supera el mercantilismo. Luego, Keynes genera —gesta— una revolución, la revolución keynesiana, en la cual su teoría económica representó un cisma con los clásicos. Seguido por la economía dinámica, donde la aportación de Harrod, por una parte, representó una continuidad y extensión de lo planteado por Keynes y, por otra, marcó la agenda de investigación del análisis dinámico; mientras que, la contribución de Solow cristalizó una ruptura para con los planteamientos de Keynes-Harrod y, por otra, representó un eslabonamiento y apego a los clásicos. Finalmente, la revolución donde el marco analítico de H-T representó una ruptura con el paradigma Arrow-Debreu y el teorema Modigliani-Miller; dicho de otra forma, la revolución de H-T consistió en la introducción de la cuestión de la liquidez y de la temporalidad de la serie de rendimientos y las expectativas sobre los flujos.

De este modo, la ciencia económica ha progresado, se han dado saltos. Esto que llamamos teoría económica sobre los fenómenos económicos ha constituido un avance en el análisis sobre el binomio dinero-inversión, se ha avanzado en su comprensión. Se ha de enfatizar que el punto de inflexión de la investigación ineludiblemente está representado por la aportación de Keynes; dicho de otro modo, en relación al binomio dinero-inversión Keynes realizó una revolución, ya que rompió con los planteamientos de sus predecesores.

Bibliografía

Aspromourgos, T. 2016. Adam Smith (1723-1790), en *History of Economic Analysis*, vol. I, edited by Faccarello and Kurz, Edward Elgar Publishing.

Blaug, M. [1962] 1985. *Teoría Económica en Retrospección*. México, Fondo de Cultura Económica.

Blaug, M. 2001. No History of Ideas, Please, We're Economists. *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, no. 1, pp. 145-164.

Boianovsky, M. y Hoover, K. 2009. The Neoclassical Model and Twentieth Century Economics. *History of Political Economy*, no. 41, anual supplement.

Boianovsky, M. 2011. Wicksell on the American Crisis of 1907. *Journal of the History of Economic Thought*, vol. 33, no. 2, pp. 173-185.

Boianovsky, M. 2014. Why did Wicksell change his mind about the machinery question?. *Economía*, no. 15, pp. 1-19.

Cartelier, J. [1976] 1986. *Excedente y Reproducción: La formación de la economía política clásica*. México, Fondo de Cultura Económica.

Chick, V. 1990. *La macroeconomía según Keynes. Una revision de la teoría general*, Alianza Editorial, España.

Dillard, D. 1988. The Barter Illusion in Classical and Neoclassical Economics. *Eastern Economic Journal*, vol. 14, no. 4, pp. 299-318.

Eisner, R. 1958. On growth Models and the Neo-Classical Resurgence. *The Economic Journal*, vol. 68, no. 272, pp. 707-721.

Haberler, G. 1950. Joseph Alois Schumpeter. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 64, no. 3, pp. 333-372.

Harrod, R. 1939. An Essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, vol. 49, no. 193, pp. 14-33. En Amartya Sen (1979) *Lecturas: Economía del Crecimiento*, México, FCE.

Hayek, F. A. [1976] 2009. *Choice in Currency: A way to stop inflation*. The Institute of Economic Affairs & The Ludwig von Mises Institute.

Hayek, F. A. 1978. *Adam Smith's Message in Today's Language*, en *New Studies in Philosophy, Politics, Economics and the History of Ideas*. London: Routledge & Kegan Paul.

Holmström, B. & Tirole, J. 2010. *Inside and Outside Liquidity*, MIT Press, Cambridge, Mass.

Hume, D. [1752, 1760] 2011. *Ensayos morales, políticos y literarios*. España, Editorial Trota & Liberty Fund.

Hutchison, T. W. [1964] 1971. *Economía positiva y objetivos de política económica*. España, Editorial Vicens-Vives.

Keynes, J. M. 1923. *A Tract on Monetary Reform*. Reimpreso en Keynes' Collected Writings, vol. IV.

Keynes, J. M. 1930a. *A Treatise on Money, vol. I: The Pure Theory of Money*. Reimpreso en Keynes' Collected Writings, vol. V.

Keynes, J. M. 1930b. *A Treatise on Money, vol. II: The Applied Theory of Money*. Reimpreso en Keynes' Collected Writings, vol. VI.

Keynes, J. M. 1933. A Monetary Theory of Production. De *Der Stand und die Nächste Zukunft der Konjunturforschung: Festschrift für Arthur Spiethoff*. Reimpreso en Keynes' Collected Writings, vol. XIII.

Keynes, J. M. [1936] 2006. *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México, FCE.

Keynes, J. M. 1937a. The General Theory of Employment. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 51, no. 2 (Feb., 1937): 209-223. Reimpreso en Keynes' Collected Writings, vol. XIV.

Keynes, J. M. 1937b. Alternative Theories of the Rate of Interest. *The Economic Journal*, vol. 47, no. 186 (June, 1937): 241-252. Reimpreso en Keynes' Collected Writings, vol. XIV.

Keynes, J. M. 1937c. The "Ex -Ante" Theory of the Rate of Interest. *The Economic Journal*, vol. 47, no. 188 (Dec., 1937): 663-669. Reimpreso en Keynes' Collected Writings, vol. XIV.

Keynes, J. M. 1979. *The General Theory and After, A Supplement*. Edited by Donald Moggridge. Vol. XXIX de Keynes' Collected Writings.

Kregel, J. 1980. Economic dynamics and the theory of steady growth: an historical essay on Harrod's "knife-edge". *History of Political Economy*, vol. 12, no. 1, pp. 97-123.

Kurz, H. 2016. David Ricardo (1772-1823), en *History of Economic Analysis*, vol. I, edited by Faccarello and Kurz, Edward Elgar Publishing.

Lucas, R. E. 1996. Nobel Lecture: Monetary Neutrality. *Journal of Political Economy*, vol. 104, no. 4, pp. 661-682.

Lyon, R. 1970. Notes on Hume's Philosophy of Political Economy. *Journal of the History of Ideas*, vol. 31, no. 3, pp. 457-461.

- Minsky, H. [1975] 1987. *Las razones de Keynes*. FCE, México.
- Marget, A. W. [1942] 1966. *The Theory of prices: A Re-Examination of the Central Problems of Monetary Theory*, vol. II. August M. Kelley Publishers, New York.
- Marget, A. 1951. The Monetary Aspects of the Schumpeterian System. *The Review of Economics and Statistics*, vol. 33, no. 2, pp. 112-121.
- Mayer, T. 1980. David Hume and Monetarism. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 95, no. 1, pp. 89-101.
- McGee, R. W. 1989. The Economic Thought of David Hume. *Hume Studies*, vol. 15, no. 1, pp. 184-204.
- Modigliani, F., Miller, M. 1958. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, *The American Economic Review*, vol. 48, no. 3, pp. 261-297.
- Obregón, C. 1983. *Keynes: La Macroeconomía del Desequilibrio*, Editorial Trillas, México.
- Obregón, C. F. 1984. *De la filosofía a la economía. Historia de la armonía social*. México, Editorial Trillas.
- Obregón, C. 2008. *Teorías del Desarrollo Económico*, Pensamiento Universitario Iberoamericano, México.
- Patinkin, D. [1956] 1963. *Dinero, interés y precios*. Aguilar, España.
- Patinkin, D. 1976. *Keynes' monetary thought*. Durham: Duke University Press.
- Petri, F. 2002. The difference between long-period and short-period general equilibrium and the capital theory controversy, *Australian economic papers*, Siena: Facolta di Science economiche e banarie, pp. 246-260.
- Ricardo, D. [1817] 1985. *Principios de economía política y tributación*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Ricardo, D. [1959] 1960. *Obras y correspondencia*, vol. IV. México, FCE.
- Rogers, C. 1989. *Money, interest and capital*. Cambridge University Press,
- Schumpeter, J. [1911] 2012. *Teoría del desenvolvimiento económico*. México, FCE.
- Schumpeter, J. [1917] 1956. Money and the Social Product. Translated into English by A. Marget. *International Economic Papers*, vol. 6, p. 148-211.
- Schumpeter, J. 1935. The Analysis of Economic Change. *The Review of Economics and Statistics*, vol. 17, no. 4, pp. 2-10.

Schumpeter, J. [1939] 2008. *Business Cycles*. New York Toronto London: McGraw-Hill Company.

Schumpeter, J. 1946. John Maynard Keynes 1883-1946. *The American Economic Review*, vol. 36, no. 4, pp. 495-518.

Schumpeter, J. 1947. The Creative Response in Economic History. *The Journal of Economic History*, vol. 7, no. 2, pp. 149-159.

Schumpeter, J. 1947b. Theoretical Problems: Theoretical Problems of Economics Growth. *The Journal of Economic History*, vol. 7, Supplement: Economics Growth: A Symposium, pp. 1-9.

Schumpeter, J. A. [1954] 1984. *Historia del Análisis Económico*. México, FCE.

Schumpeter, J. 1991. Money and Currency. *Social Research*, vol. 58, no. 3, pp. 499-543.

Sen, A. [1970] 1979. *Economía del Crecimiento*. México, FCE.

Smith, A. [1776] 2012. *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. México, FCE.

Smith, A. [1759] 1880. *Theory of Moral Sentiments*, en *Essays, philosophical and literary by Adam Smith*. London: Ward, Lock & Co., Warwick House.

Solís, R. 1999. *Banco central y tasas de interés*. UAM-IPN, México.

Solow, R. 1956. A Contribution to the Theory of Economic Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1, pp. 65-94, Oxford University Press. En Amartya Sen (1979) *Lecturas: Economía del crecimiento*, México, FCE.

Solow, R. [1970] 1982. *La Teoría del crecimiento: Una Exposición*. México, FCE.

Solow, R. 1988. Growth Theory and After. *The American Economic Review*, vol. 78, no.3, pp. 307-317.

Tirole, J. 2011. Illiquidity and All Its Friends, *Journal of Economic Literature*, vol. 49, n.2, pp. 287-325.

Tirole, J. 2008. Liquidity shortages: theoretical underpinnings, *Financial Stability Review*, Banque de France, no. 11, pp. 53-63.

Viner, J. 1927. Adam Smith and Laissez Faire, *Journal of Political Economy*, vol. 35, no. 2, pp. 198-232.

Viner, J. 1940. The Short View and the Long in Economic Policy, *The American Economic Review*, vol. 30, no. 1, pp.1-15.

Wicksell, K. [1898] 1936. *Interest and Prices*. Translated by R. F. Kahn. London: Macmilan,

Wicksell, K. 1900. The influence of technical progress on rent and wages, Notebook 2, April 1900, Wicksell Papers, Lund University Library, Manuscripts and Archives.

Wicksell, K. [1901] 1934. *Lectures on Political Economy*, vol. I. Translated by E. Classen. London: Routledge & Sons.

Wicksell, K. [1906] 1935. *Lectures on Political Economy*, vol. II. Translated by E. Classen. London: Routledge & Sons.

Apéndices

Apéndice 1. Un modelo sencillo sobre la ganancia empresarial

El objetivo del presente consiste únicamente en realizar un sencillo ejercicio que permita mostrar, en la medida de lo posible, que las ganancias son sólo una corriente temporal y no permanente. Asimismo, ha de precisarse que este sencillo modelo es la continuación del representado por la corriente circular desarrollada en el ensayo. Por lograr esto nos apoyamos en el modelo de Cournot-Nash a partir del cual procedemos a realizar su extensión para mostrar la generación de ganancias en las estructuras de mercado; dicho de otra forma, se analiza un juego no cooperativo, en el cual los jugadores compiten en cantidades⁷⁴. Se ha de precisar que el nivel de producción obtenido en cada una de las estructuras sólo correspondería estrictamente, en primer lugar, a la empresa líder innovadora y, en las estructuras sucesivas, a ésta y a las empresas seguidoras. Es decir, que estos niveles de producción se agregarán al nivel de producción total de la economía al final del periodo de producción; ya que, las empresas innovadoras surgen al lado de las que producen con los métodos tradicionales.

Se supone la existencia de un sistema de propiedad privada en condiciones de competencia perfecta. Además, se supone que existe un producto homogéneo. La producción se realiza sólo con trabajo como factor de producción. Las empresas compiten en el mercado de un producto homogéneo, decidiendo simultáneamente qué cantidades de producción van a aportar al mercado, y el precio de mercado queda determinado por la cantidad total aportada de acuerdo con la función inversa de demanda.

Si bien el mecanismo mediante el cual se vacía el mercado vendiendo toda la producción aportada no se especifica, será útil imaginar una subasta entre compradores de la producción total.

En el mercado habrá n empresas $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_n$; las cuales producen un determinado producto homogéneo y compiten en cantidades. Sea q_i la cantidad que produce la empresa

⁷⁴ Es difícil encontrar una metodología de la extensión del modelo Cournot-Nash para “n” empresas con costos diferenciados y técnicas diferenciadas. Por lo que el modelo se apoya en las metodologías de Cerda (2004) y Gibbons (1992) para “n” empresas idénticas.

ε_i para $i = 1, 2, \dots, n$. Supongamos que la función de demanda inversa es decreciente y lineal en el intervalo $[0, \varphi\tau\varpi]$. Los costes marginales de cada empresa ε_i son constantes pero diferentes entre ellas, sin que haya costes fijos. En el mercado se vende toda la cantidad producida.

Se procederá a analizar el caso de una mejora en un proceso productivo, concretamente el de un telar mecánico; por lo que, la función inversa de demanda de la industria textil está dada por:

$$p(q) = \varphi\tau\varpi - q \quad (32)^{75}$$

$$q = q_1 + q_2 + \dots + q_n = \sum_{i=1}^n q_i \quad (33)$$

Sustituyendo (33) en (32):

$$p(q) = \varphi\tau\varpi - \sum_{i=1}^n q_i \quad (34)$$

La empresa ε_i “observa la posibilidad de emplear energía en un sistema económico en el cual la industria textil no utiliza sino trabajo manual, y se siente bastante fuerte para resolver todas las innumerables dificultades”.

Procedamos a considerar la empresa ε_i cuya función inversa de demanda es:

$$p(q) = \varphi\tau\varpi - \left(\sum_{j \neq i}^n q_j + q_i \right) \quad (35)$$

Donde $\sum_{j \neq i}^n q_j$ expresa la suma de la producción de toda la industria excepto la de ε_i . Sean las funciones de ingresos y costes totales:

$$I_i[p(q), q_i] = p(q)q_i \quad \forall i \in \{1, 2, \dots, n\} \quad (36)$$

⁷⁵ A partir del cálculo del consumidor representativo se dedujo la función de demanda de producto, a saber: $q_d = \varphi\tau \left(\frac{w}{p} \right)$. Si despejamos el nivel de precios se obtiene: $p = \frac{\varphi\tau w}{q}$. Asimismo, se obtuvo el salario monetario denotándolo como una relación paramétrica de la forma siguiente: $\varpi = f(\beta, \overline{m}_o, \varphi, \tau)$. Sustituyendo ésta en la función inversa de demanda obtenemos: $p = \frac{\varphi\tau\varpi}{q}$. Aplicando logaritmos naturales a la función inversa de demanda: $\ln(p) = \ln(\varphi\tau\varpi) - \ln(q)$. La cual podemos re-exresar finalmente como: $p = \varphi\tau\varpi - q$.

$$C_i(q_i) = \left(\frac{\alpha_i}{\beta}\right) w_i q_i \quad \forall i \in \{1, 2, \dots, n\} \quad (37)^{76}$$

Por ende, las funciones de ganancias serán:

$$\pi_i(q_1, q_2, \dots, q_n) = p(q)q_i - C_i(q_i) = \left[\frac{\beta\varphi\tau\omega - \alpha_i w_i}{\beta} - \left(\sum_{j \neq i}^n q_j + q_i \right) \right] q_i \quad (38)$$

La ganancia del empresario es un excedente sobre el costo. Desde el punto de vista del empresario es la diferencia entre gastos –costos– e ingresos brutos en un negocio. Por costos se entienden todos los desembolsos que debe realizar el empresario directa o indirectamente en la producción. A ello debe añadirse un salario apropiado por el trabajo realizado por el empresario.

Así, este juego tiene $i = 1, 2, \dots, n$. jugadores con espacios de estrategias $Z_1 = Z_2 = \dots = Z_n = [0, \varphi\tau\omega]$, y con funciones de pagos o ganancias. Suponiendo que las utilidades coincidan con las ganancias (es decir, se trate de jugadores con utilidades de Von Neumann-Morgenstern y neutrales al riesgo):

$$v_i(q_1, q_2, \dots, q_n) = \left[\frac{\beta\varphi\tau\omega - \alpha_i w_i}{\beta} - \left(\sum_{j \neq i}^n q_j + q_i \right) \right] q_i \quad (39)$$

La respuesta óptima de una empresa cualquiera dada ε_i a una combinación cualquiera de acciones prefijada, $\sum_{j \neq i}^n q_j$ del resto de las empresas, se obtendrá resolviendo:

$$\max v_i(q_1, q_2, \dots, q_n) = \left[\frac{\beta\varphi\tau\omega - \alpha_i w_i}{\beta} - \left(\sum_{j \neq i}^n q_j + q_i \right) \right] q_i \quad (40)$$

$$s. a. \quad 0 \leq q_i \leq \varphi\tau\omega \quad (41)$$

⁷⁶ A partir del cálculo del productor representativo se tiene, por una parte, que los costos totales se definen en este sencillo modelo como: $C(q) = wt_d$; ya que, sólo existe un único factor productivo, el trabajo. Mientras que, la función de producción se define como: $q_o = at_d^\beta$. Despejando la demanda de trabajo de la función de producción se obtiene: $t_d = (\alpha q_o)^{1/\beta}$, donde: $\alpha = 1/a$. Aplicando logaritmos naturales en ambos lados de la ecuación: $\ln(t_d) = \frac{1}{\beta} \ln(\alpha q_o)$. Que podemos re-expresar como: $t_d = \left(\frac{1}{\beta}\right) (\alpha q_o)$, entonces, $t_d = \left(\frac{\alpha}{\beta}\right) q_o$. Sustituyendo esta demanda de trabajo en la función de costos se obtiene finalmente: $C(q) = \left(\frac{\alpha}{\beta}\right) wq$.

Supongamos que la solución es interior, es decir, la suma $q_i + \sum_{j \neq i}^n q_j$ pertenece al intervalo abierto $(0, \varphi\tau\omega)$.

La condición de primer orden es:

$$\frac{\partial v_i(q_1, q_2, \dots, q_n)}{\partial q_i} = p(q) - \frac{\partial C_i(q_i)}{\partial q_i} + q_i \frac{\partial p(q)}{\partial q_i} = 0 \quad (42)^{77}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \frac{\partial v_i(q_1, q_2, \dots, q_n)}{\partial q_i} &= \varphi\tau\omega - \left(\sum_{j \neq i}^n q_j + q_i \right) - \left(\frac{\alpha_i}{\beta} \right) w_i + q_i(-1) = 0 \\ \Rightarrow \frac{\partial v_i(q_1, q_2, \dots, q_n)}{\partial q_i} &= \frac{\beta\varphi\tau\omega - \alpha_i w_i}{\beta} - \sum_{j \neq i}^n q_j - 2q_i = 0 \end{aligned} \quad (43)$$

Y la condición de segundo orden es:

$$\frac{\partial^2 v_i(q_1, q_2, \dots, q_n)}{\partial q_i^2} = -2 < 0 \quad (44)$$

La cual es condición suficiente de máximo.

El conjunto de las producciones de equilibrio $(q_1^*, q_2^*, \dots, q_i^*, \dots, q_n^*)$ es un equilibrio de Nash si cumple las "n" condiciones de primer orden:

$$\frac{\beta\varphi\tau\omega - \alpha_i w_i}{\beta} - \sum_{j \neq i}^n q_j^* - 2q_i^* = 0, \quad \forall i \in \{1, 2, \dots, n\} \quad (45)$$

La suma de todas las producciones —excluida la de q_i^* — se denota por $\sum_{j \neq i}^n q_j^*$ cuando cada elemento de esa suma es la decisión de respuesta óptima de producción de cada empresa. Ahora bien, dado que las "n" empresas se diferencian por sus costos marginales. Cada una

⁷⁷ Obsérvese que la resta de los dos primeros términos del primer miembro, $p(q) - \partial C_i(q_i)/\partial q_i$, es la rentabilidad directa para la empresa ε_i de producir una unidad adicional; mientras que, el tercer término, $q_i \partial p(q)/\partial q_i$, es el efecto (negativo) que esa unidad adicional causa en la rentabilidad de las unidades ya producidas por ε_i . Así pues, al producir una unidad más, la empresa compensa exactamente con dicha rentabilidad positiva directa la rentabilidad negativa indirectamente ocasionada. También puede interpretarse la ecuación (42) como sigue: la resta $p(q) - \partial C_i(q_i)/\partial q_i$, es el exceso del precio de mercado p con respecto al coste marginal de ε_i . Dicho exceso es proporcional a la cantidad q_i producida por ε_i , y el factor de proporcionalidad es $-\partial p(q)/\partial q_i$, es decir, la pendiente cambiada de signo de la función inversa de demanda (Cerde, 2004: 11).

producirá el mismo bien, pero a diferente costo por unidad. Por ende, en equilibrio cada empresa obtendrá una producción diferente, es decir: $q_1^* \neq q_2^* \neq \dots \neq q_i^* \neq \dots \neq q_n^*$. Así pues:

$$\sum_{j \neq i}^n q_j^* = q_1^* + q_2^* + \dots + q_j^* + \dots + q_n^* \quad (46)$$

De este modo se obtiene:

$$R_i: \quad q_i^* = \left(\frac{1}{2}\right) \left[\frac{\beta \varphi \tau \varpi - \alpha_i w_i}{\beta} - \sum_{j \neq i}^n q_j^* \right] \quad (47)$$

La cual es la función de reacción de la empresa ε_i .

Supongamos que la empresa innovadora ε_1 decide “llevar a la práctica la instalación de un telar mecánico, precisa antes que nada de poder adquisitivo. Lo obtiene prestado del banco y pone en marcha su negocio”.

Monopolio

Puesto que el empresario “carece de competidores cuando aparecen por primera vez los nuevos productos, se determina su precio totalmente –o dentro de ciertos límites– según los principios del precio de monopolio. En la economía capitalista existe, por tanto, un elemento de monopolio en la ganancia”.

La función de utilidad está dada por:

$$v_1(q_1) = \left[\frac{\beta \varphi \tau \varpi - \alpha_1 w_1}{\beta} - q_1 \right] q_1 \quad (48)$$

La respuesta óptima de la empresa ε_1 a una combinación cualquiera de acciones prefijada, $\sum_{j \neq i}^n q_j$ del resto de las empresas, se obtendrá resolviendo:

$$\max \quad v_1(q_1) = \left[\frac{\beta \varphi \tau \varpi - \alpha_1 w_1}{\beta} - q_1 \right] q_1 \quad (49)$$

$$s. a. \quad 0 \leq q_1 \leq \varphi \tau \varpi \quad (50)$$

Supongamos que la solución es interior. Obteniendo la condición de primer orden:

$$\frac{\partial v_1(q_1)}{\partial q_1} = \frac{\beta \varphi \tau \varpi - \alpha_1 w_1}{\beta} - 2q_1 = 0$$

A partir de la cual se obtiene que:

$$q_1^* = \left(\frac{1}{2}\right) \left[\frac{\beta\varphi\tau\varpi - \alpha_1 w_1}{\beta} \right] = \frac{\sigma_1}{2} \quad (51)$$

La condición de segundo orden es:

$$\frac{\partial^2 v_1(q_1)}{\partial q_1^2} = -2 < 0$$

La cual es condición suficiente de máximo.

Sustituyendo (51) en (33) el nivel de producción total en equilibrio es:

$$q^* = \left[\frac{\beta\varphi\tau\varpi - \alpha w}{2\beta} \right] = \frac{\sigma}{2} \quad (52)$$

El conjunto de los equilibrios de Nash es:

$$Z^{EN} = \left\{ \left(q_1^* = \frac{\sigma}{2} \right) \right\}$$

Es decir, hay un único equilibrio.

Sustituyendo (52) en (32) se obtiene el precio en equilibrio:

$$p^*(q) = p(q^*) = \left[\frac{\beta\varphi\tau\varpi + \alpha w}{2\beta} \right] \quad (53)$$

Sustituyendo (51) en (48) se obtienen las utilidades –ganancias– en equilibrio:

$$v_1(q_1^*) = \left[\frac{\beta\varphi\tau\varpi - \alpha_1 w_1}{2\beta} \right]^2 \quad (54)$$

En consecuencia, ganancia total en equilibrio es:

$$v(q^*) = \left[\frac{\beta\varphi\tau\varpi - \alpha w}{2\beta} \right]^2 \quad (55)$$

Puesto que los ingresos exceden a los costos, entonces, existe un excedente sobre los costos, el cual constituye bajo condiciones dadas una cantidad definida de rendimientos netos temporales y corresponden a los individuos que introducen el uso de los telares en la corriente circular; ya que, han empleado medios de producción existentes en forma distinta, más

apropiada y más ventajosa. Han llevado a cabo nuevas combinaciones. Son empresarios y su ganancia, o sea el excedente, es la ganancia del empresario.

Se ha roto el encanto, y surge un segundo empresario –seguidor– bajo el aliciente de la ganancia tentadora. Supongamos que la empresa ε_2 es la seguidora. Así, el programa de maximización al que se enfrentan las dos empresas es el siguiente.

Duopolio

Las funciones de utilidad de las empresas están dadas por:

$$v_1(q_1, q_2) = \left[\frac{\beta\varphi\tau\varpi - \alpha_1 w_1}{\beta} - (q_2 + q_1) \right] q_1 \quad (56)$$

$$v_2(q_1, q_2) = \left[\frac{\beta\varphi\tau + (\beta - \alpha_2)w_2}{\beta} - (q_1 + q_2) \right] q_2 \quad (57)$$

La respuesta óptima de la empresa ε_1 a una acción cualquiera, prefijada, q_2 de ε_2 , se obtiene resolviendo:

$$\max v_1(q_1, q_2) = \left[\frac{\beta\varphi\tau\varpi - \alpha_1 w_1}{\beta} - (q_2 + q_1) \right] q_1 \quad (58)$$

$$s. a. \quad 0 \leq q_1 \leq \varphi\tau\varpi \quad (59)$$

Supongamos que la solución es interior, es decir, la suma $q_1^* + q_2$ pertenece al intervalo abierto $(0, \varphi\tau\varpi)$.

La condición de primer orden:

$$\frac{\partial v_1(q_1, q_2)}{\partial q_1} = \frac{\beta\varphi\tau\varpi - \alpha_1 w_1}{\beta} - q_2 - 2q_1 = 0 \quad (60)$$

La condición de segundo orden:

$$\frac{\partial^2 v_1(q_1, q_2)}{\partial q_1^2} = -2 < 0$$

La cual es condición suficiente de máximo. A partir de (60) se obtiene:

$$q_1 = \left(\frac{1}{2} \right) \left[\frac{\beta\varphi\tau\varpi - \alpha_1 w_1}{\beta} - q_2 \right]$$

Ahora bien, si (q_1^*, q_2^*) ha de ser equilibrio de Nash, q_1^* será respuesta óptima a q_2^* , y q_2^* lo será de q_1^* , por lo tanto, la correspondencia de respuesta óptima, o función de reacción, de la empresa ε_1 es:

$$q_1^* = \left(\frac{1}{2}\right) \left[\frac{\beta\varphi\tau\omega - \alpha_1 w_1}{\beta} - q_2^* \right] \quad \therefore R_1(q_2): \quad q_1^* = \frac{\beta\varphi\tau\omega - \alpha_1 w_1}{2\beta} - \frac{q_2^*}{2} \quad (61)$$

Por simetría se tendría para la empresa ε_2 :

$$q_2^* = \left(\frac{1}{2}\right) \left[\frac{\beta\varphi\tau\omega - \alpha_2 w_2}{\beta} - q_1^* \right] \quad \therefore R_2(q_1): \quad q_2^* = \frac{\beta\varphi\tau\omega - \alpha_2 w_2}{\beta} - \frac{q_1^*}{2} \quad (62)$$

Sustituyendo (62) en (61):

$$q_1^* = \frac{\beta\varphi\tau\omega - 2\alpha_1 w_1 + \alpha_2 w_2}{3\beta} = \frac{2\sigma_1 - \sigma_2}{3} \quad (63)$$

$$\sigma_1 = \frac{\beta\varphi\tau\omega - \alpha_1 w_1}{\beta}, \sigma_2 = \frac{\beta\varphi\tau\omega - \alpha_2 w_2}{\beta}$$

Por simetría, se obtiene para la empresa 2:

$$q_2^* = \frac{\beta\varphi\tau\omega - 2\alpha_2 w_2 + \alpha_1 w_1}{3\beta} = \frac{2\sigma_2 - \sigma_1}{3} \quad (64)$$

Por ende, el conjunto de los puntos de equilibrio de Nash es:

$$Z^{EN} = \left\{ \left(q_1^* = \frac{2\sigma_1 - \sigma_2}{3}, \quad q_2^* = \frac{2\sigma_2 - \sigma_1}{3} \right) \right\}$$

Éste es el único perfil en que cada estrategia es respuesta óptima a la otra, es decir, la única solución del sistema de ecuaciones.

Dado que las empresas tienen tecnologías diferentes y consecuentemente costos marginales diferentes. Asumamos que: $w_1 < w_2$, entonces, se tiene que:

$$\frac{\beta\varphi\tau\omega - 2\alpha_1 w_1 + \alpha_2 w_2}{3\beta} < \frac{\beta\varphi\tau\omega - 2\alpha_2 w_2 + \alpha_1 w_1}{3\beta} \quad (65)$$

En consecuencia, debe cumplirse que: $\sigma_1 < \sigma_2$. Lo cual implica a su vez que:

$$q_1^* = \frac{2\sigma_1 - \sigma_2}{3} > q_2^* = \frac{2\sigma_2 - \sigma_1}{3}$$

Sustituyendo (63) y (64) en (33):

$$q^* = \frac{2\beta\varphi\tau\varpi - (\alpha_1 w_1 + \alpha_2 w_2)}{3\beta} = \frac{\sigma_1 + \sigma_2}{3} \quad (66)$$

Que expresa la cantidad total producida en equilibrio. Sustituyendo (66) en (32):

$$p^*(q) = p(q^*) = \frac{\beta\varphi\tau\varpi + \alpha_1 w_1 + \alpha_2 w_2}{3\beta} \quad (67)$$

La cual representa el precio de equilibrio. Sustituyendo (63) y (64) en (56) se obtiene la ganancia en equilibrio de la empresa ε_1 :

$$v_1(q_1^*, q_2^*) = \left[\frac{\beta\varphi\tau\varpi - 2\alpha_1 w_1 + \alpha_2 w_2}{3\beta} \right]^2 = \left(\frac{2\sigma_1 - \sigma_2}{3} \right)^2 \quad (68)$$

Por simetría se obtiene para la empresa 2:

$$v_2(q_1^*, q_2^*) = \left[\frac{\beta\varphi\tau\varpi - 2\alpha_2 w_2 + \alpha_1 w_1}{3\beta} \right]^2 = \left(\frac{2\sigma_2 - \sigma_1}{3} \right)^2 \quad (69)$$

Con base en (65) debe cumplirse: $v_1(q_1^*, q_2^*) > v_2(q_1^*, q_2^*)$.

Sea la ganancia total en equilibrio:

$$v(q_1^*, q_2^*) = v_1(q_1^*, q_2^*) + v_2(q_1^*, q_2^*) \quad (70)$$

Sustituyendo (68) y (69) en (70):

$$v(q_1^*, q_2^*) = \left(\frac{1}{9} \right) [(2\sigma_1 - \sigma_2)^2 + (2\sigma_2 - \sigma_1)^2] \quad (71)$$

Sigue existiendo un excedente, por lo que surgen continuamente nuevas empresas bajo el aliciente de la ganancia tentadora. La aparición de uno o más empresarios facilita la de otros, y éstos a su vez la de nuevos grupos, cada vez en mayor número. Sin embargo, a la aparición con éxito de un empresario le sigue la aparición no simplemente de otros, sino de números cada vez mayores, aunque progresivamente menos calificados.

Oligopolio

Con base en los resultados anteriores y continuando con la deducción general para la empresa ε_i se tendría:

$$q_i^* = \frac{\beta\phi\tau\omega - n\alpha_i w_i + \sum_{j \neq i}^m \alpha_j w_j}{(n+1)\beta} = \frac{n\sigma_i - \sum_{j \neq i}^m \sigma_j}{(n+1)} \quad (72)$$

Por ende, el conjunto de los puntos de equilibrio es:

$$Z^{EN} = \left\{ \left(q_1^* = \frac{n\sigma_1 - \sum_{j \neq 1}^m \sigma_j}{(n+1)}, \dots, q_i^* = \frac{n\sigma_i - \sum_{j \neq i}^m \sigma_j}{(n+1)}, \dots, q_n^* = \frac{n\sigma_n - \sum_{j \neq n}^m \sigma_j}{(n+1)} \right) \right\}$$

Dado que las empresas tienen ingenierías y, en consecuencia, costos marginales diferentes. Asumamos que:

$$w_1 < w_2 \dots < w_i < w_j < \dots < w_m \quad (73)$$

Entonces, de (72) se tiene:

$$\begin{aligned} \frac{\beta\phi\tau\omega - n\alpha_1 w_1 + \sum_{j \neq 1}^m \alpha_j w_j}{(n+1)\beta} &< \frac{\beta\phi\tau\omega - n\alpha_2 w_2 + \sum_{j \neq 2}^m \alpha_j w_j}{(n+1)\beta} < \dots \\ &< \frac{\beta\phi\tau\omega - n\alpha_i w_i + \sum_{j \neq i}^m \alpha_j w_j}{(n+1)\beta} < \dots \end{aligned}$$

A partir de lo cual debe satisfacerse: $\sigma_1 < \sigma_2 \dots < \sigma_i < \dots < \sigma_m$. Lo cual implica a su vez: $q_1^* > q_2^* > \dots > q_i^* > q_j^* > \dots > q_n^*$.

La cantidad total producida en equilibrio es:

$$q^* = \frac{n\beta\phi\tau\omega - \sum_{i=1}^m \alpha_i w_i}{(n+1)\beta} \quad (74)$$

Mientras el precio en equilibrio es:

$$p^*(q) = p(q^*) = \frac{\beta\phi\tau\omega + \sum_{i=1}^m \alpha_i w_i}{(n+1)\beta} \quad (75)$$

Las ganancias en equilibrio de la empresa ε_i estarán dadas por:

$$v_i(q_1^*, q_2^*, \dots, q_i^*, \dots, q_n^*) = \left[\frac{\beta\phi\tau\omega - n\alpha_i w_i + \sum_{j \neq i}^m \alpha_j w_j}{(n+1)\beta} \right]^2 \quad (76)$$

Considerando (73) debe satisfacerse, asimismo: $v_1 > v_2 > \dots > v_i > \dots > v_n$.

Finalmente, la ganancia total en equilibrio es:

$$v(q^*) = \sum_{i=1}^n v_i(q^*) = \sum_{i=1}^n \left[\frac{\beta\phi\tau\omega - n\alpha_i w_i + \sum_{j \neq i}^m \alpha_j w_j}{(n+1)\beta} \right]^2 \quad (77)$$

Por lo tanto, los excedentes –las plusvalías– son “excedentes de valor de los productos sobre el valor de las cantidades de bienes de producción contenidas en ellos todas esas plusvalías son excedentes reales. A ellos se deberán directa o indirectamente todas las corrientes de bienes que corran hacia los individuos bajo título distinto de salarios o ingresos”.

Así, se lleva a cabo “una reorganización completa de la industria, con sus aumentos en la producción, su competencia, la desaparición de los negocios anticuados, despido de obreros, etc.”. No obstante, “la posición final debe ser un nuevo equilibrio, en el cual manda de nuevo la ley del costo con datos distintos, de manera que ahora los precios de los productos se igualen de nuevo a los salarios de los servicios del trabajo que están incorporados a los telares, más salarios del trabajo que deben aún cooperar con los mismos a fin de que llegue a crearse el producto. El incentivo para producir más y más productos no cesará hasta que lleguemos a dicha condición, ni antes de que caigan los precios como resultado de la nueva oferta”. Es decir, se debe arribar al sistema de competencia de perfecta en la industria textil de la cual se partió y, en consecuencia, de la economía.

Competencia perfecta

En esta sección nos limitaremos a analizar las variables representadas por (74), (75) y (77) cuando $n \rightarrow \infty$. Re-expresando (74):

$$q^* = \left(\frac{n}{n+1}\right) \varphi \tau \omega - \frac{\sum_{i=1}^m \alpha_i w_i}{(n+1)\beta}$$

Si $n \rightarrow \infty$, entonces, $(n/n+1) \rightarrow 1$. Si $m \rightarrow \infty$, entonces, $\alpha_i w_i = \tilde{\alpha} \tilde{w}$, por lo que: $\sum_{i=1}^m \alpha_i w_i = m \tilde{\alpha} \tilde{w}$. Considerando lo anterior se tiene:

$$q^* = \varphi \tau \omega - \left(\frac{m}{n+1}\right) \frac{\tilde{\alpha} \tilde{w}}{\beta}$$

Si $m \rightarrow \infty$ y $n \rightarrow \infty$, entonces, $(m/n+1) \rightarrow 1$. Así pues:

$$q^* = \varphi \tau \omega - \frac{\tilde{\alpha} \tilde{w}}{\beta} = \frac{\beta \varphi \tau \omega - \tilde{\alpha} \tilde{w}}{\beta} \quad (78)$$

Ésta expresará el nivel de producción total de equilibrio en la economía. Re-expresando (75):

$$p^*(q) = p(q^*) = \frac{\varphi\tau\varpi}{(n+1)} + \frac{\sum_{i=1}^m \alpha_i w_i}{(n+1)\beta}$$

Si $n \rightarrow \infty$, entonces, $(\varphi\tau\varpi/n+1) \rightarrow 0$. Por ende:

$$p^*(q) = p(q^*) = \left(\frac{m}{n+1}\right) \frac{\tilde{\alpha}\tilde{w}}{\beta}$$

Si $m \rightarrow \infty$ y $n \rightarrow \infty$, entonces, $(m/n+1) \rightarrow 1$. De esta manera:

$$p^*(q) = p(q^*) = \left(\frac{\tilde{\alpha}}{\beta}\right) \tilde{w} \quad (79)$$

El cual representa el precio de equilibrio del sistema económico.

Considerando (77):

$$v(q^*) = \sum_{i=1}^n \left[\frac{\beta\varphi\tau\varpi - n\alpha_i w_i + \sum_{j \neq i}^m \alpha_j w_j}{(n+1)\beta} \right]^2$$

Re-expresando el término entre corchetes:

$$\frac{\varphi\tau\varpi}{(n+1)} - \left(\frac{n}{n+1}\right) \frac{\alpha_i w_i}{\beta} + \frac{\sum_{j \neq i}^m \alpha_j w_j}{(n+1)\beta}$$

Tomando las tendencias anteriores de los parámetros cuando $m \rightarrow \infty, n \rightarrow \infty$ y considerando que la empresa ε_i fue la empresa líder innovadora, tal que, $\alpha_i w_i = \tilde{\alpha}\tilde{w}$, entonces:

$$\frac{\varphi\tau\varpi}{(n+1)} - \left(\frac{n}{n+1}\right) \frac{\alpha_i w_i}{\beta} + \frac{\sum_{j \neq i}^m \alpha_j w_j}{(n+1)\beta} = 0$$

Por lo tanto, $\pi(q^*) = v(q^*) = 0$. Desaparece “consecuentemente el excedente del empresario en cuestión y el de sus continuadores inmediatos. No de un golpe, sino después de un período más o menos largo de disminución progresiva”. Es decir, en competencia perfecta, la ganancia en equilibrio es nula. Lo anterior nos permite constatar la proposición

de que “la competencia y las leyes generales de la valoración tienden a eliminar todos los excedentes sobre los costos”.

De este modo, cada empresa producirá una cantidad tal que su coste marginal iguale a p^* , obteniendo así una ganancia neta nula, y la suma q^* de las cantidades así producidas va a ser precisamente aquella determinada, a través de la función de demanda inversa, el precio p^* que vacía el mercado. Así pues, se arriba a otra situación de equilibrio en condiciones de competencia perfecta de la cual se partió, pero no al mismo punto de equilibrio; ya que, las empresas han adoptado la innovación implementada inicialmente por el empresario innovador —líder—, la cual ha modificado el valor de los parámetros del sistema económico.

Habiéndose hecho mayor el producto del trabajo. Ya no se les asignarán los valores que tenían en la corriente circular anterior, sino los que tienen en la corriente circular actual. La elevación del valor del producto social arrastra tras de sí el valor de los medios de producción, y la nueva situación de los negocios reemplazará rápidamente el valor anterior por uno nuevo que se convertirá al final en el acostumbrado, basado en la nueva productividad marginal. Así se restablecerá el contacto entre el valor del producto y el valor de los medios de producción.

Apéndice 2. El teorema Modigliani-Miller (1958)

1. Condiciones iniciales

Modigliani-Miller consideran una economía en la cual todos los activos físicos son propiedad de las corporaciones. En un primer momento suponen que las corporaciones sólo pueden financiar sus activos a través de la emisión de acciones ordinarias.

Los activos físicos en poder de cada empresa producirán a los propietarios de la empresa —sus accionistas— una corriente de beneficios en el tiempo, pero los elementos de esta serie no necesariamente son constantes y en cualquier caso son inciertos. Esta corriente de ingresos, y por lo tanto la corriente devengada para cualquier acción ordinaria, será considerada como si se extendiera indefinidamente en el futuro. No obstante, los autores suponen que el valor medio de la corriente a través del tiempo, o el beneficio medio por unidad de tiempo, es finito y representa una variable aleatoria sujeta a una distribución de probabilidad (subjettiva). Tal que, se referirán al valor promedio en el tiempo de la corriente devengada para una acción dada como el retorno de esa acción; y a la esperanza matemática de su promedio como el retorno esperado de la acción. Si bien, los inversores individuales pueden tener diferentes puntos de vista en cuanto a la forma de la distribución de probabilidad del retorno de cualquier acción; empero, aquellos están por lo menos de acuerdo en cuanto al retorno esperado.

Modigliani-Miller proceden a dividir a las empresas con base en la clase de retornos equivalentes, tales que, el retorno de las acciones emitidas por cualquier empresa de cualquier clase dada es proporcional a (y, por ende, perfectamente correlacionado con) el retorno de las acciones emitidas por cualquier otra empresa de la misma clase. Este supuesto implica que las diversas acciones de la misma clase difieren, como máximo, por un factor de escala. En consecuencia, si se ajusta por la diferencia de escala, tomando la razón retorno/retorno esperado, la distribución de probabilidad de la razón es idéntica para todas las acciones de la clase. Así pues, todas las propiedades relevantes de una acción se caracterizan de forma única mediante la especificación de: 1) la clase a la que pertenece y 2) su rendimiento esperado. La significancia de este supuesto es que permite a Modigliani-Miller clasificar las empresas en grupos dentro de los cuales las acciones de diferentes empresas son homogéneas. Es decir, la

aceptación del supuesto de sustituibilidad perfecta entre acciones, lo cual es consistente con la teoría del precio Marshalliana.

En último lugar, Modigliani-Miller suponen —continuando su apego al equilibrio parcial Marshalliano— que las acciones en cuestión se negocian en mercados perfectos en condiciones de competencia atomizada.

2. Proposición I

De la definición de clases homogéneas se sigue que en equilibrio en un mercado de capitales perfecto el precio por el valor del retorno esperado del dólar debe ser el mismo para todas las acciones de una clase dada. O, equivalentemente en cualquier clase dada el precio de cada acción debe ser proporcional a su retorno esperado. Sea $1/\rho_k$ el factor de proporcionalidad para cualquier clase, es decir, de la k —ésima clase. Asimismo, sea p_j el precio y $\bar{x}_j$ el retorno esperado por acción de la j —ésima empresa de clase k . De este modo se tiene:

$$p_j = \frac{1}{\rho_k} \bar{x}_j \quad (1)$$

A partir de la cual se obtiene:

$$\frac{\bar{x}_j}{p_j} = \rho_k \quad (2)$$

Cabe precisar que ρ_k es una constante para todas las empresas j de clase k . De (1) y (2) se puede interpretar a las constantes ρ_k (una para cada una de las k clases) como:

- De (2) se puede observar que cada ρ_k es la tasa de retorno esperada de cualquier acción de la clase k .
- De (1), $1/\rho_k$ es el precio que un inversor tiene que pagar por el valor del retorno esperado de un dólar de la clase k .
- De (1), ρ_k puede considerarse como la tasa de capitalización de mercado para el valor esperado de los flujos inciertos del tipo generado por la k —ésima clase de empresas.

Una vez introducido los elementos anteriores —es decir, un aparato que les permite manejar los flujos inciertos— Modigliani-Miller consideran que están en condiciones de

abordar lo que ellos llaman “el corazón del problema del costo de capital” (Modigliani-Miller, 1958: 267). Así pues, proceden a eliminar el supuesto inicial de que las empresas no pueden emitir bonos. La introducción de la financiación de la deuda cambia el mercado de las acciones de manera fundamental. Porque las empresas pueden tener diferentes proporciones de deuda en su estructura de capital, las acciones de diferentes empresas, incluso de la misma clase, pueden dar lugar a diferentes distribuciones de probabilidad de los retornos. Precisan que, las acciones estarán sujetas a diferentes grados de riesgo financiero o de apalancamiento y, por tanto, ya no serán sustitutos perfectos una por la otra.

Para exponer el mecanismo de determinación de los precios relativos de las acciones en estas condiciones proceden a introducir dos supuestos acerca de la naturaleza de los bonos y del mercado de bonos:

- a) Todos los bonos, se supone, producen un ingreso constante por unidad de tiempo, y este ingreso es considerado como seguro por todos los operadores, independientemente del emisor. Esto implica que todos los bonos son en realidad sustitutos perfectos.
- b) Los bonos, como las acciones, se negocian en un mercado perfecto. De esta manera, todos los bonos deben producir la misma tasa de retorno. Sea r la tasa de retorno, *i.e.*, la tasa de interés o, de manera equivalente, la tasa de capitalización de los flujos seguros.

Los autores proceden a enunciar las dos proposiciones básicas con respecto a la valuación de valores de las compañías con diferentes estructuras de capital.

Considérese cualquier compañía j y sea $\bar{X}_j$ el retorno esperado de los activos propiedad de la empresa (es decir, su beneficio esperado antes de la deducción de intereses). Sea D_j el valor de mercado de las deudas de la empresa, S_j el valor de mercado de sus acciones comunes y $V_j = (S_j + D_j)$ el valor de mercado de todos sus valores, es decir, el valor de mercado de la empresa. Así pues, en equilibrio se debe satisfacer:

$$V_j = (S_j + D_j) = \frac{\bar{X}_j}{\rho_k} ; \text{ para cualquier empresa } j, \text{ de clase } k. \quad (3)$$

Proposición I. El “... valor de mercado de cualquier empresa es independiente de su estructura de capital y está dado por la capitalización de sus retornos esperados a la tasa ρ_k apropiada a su clase” (*Ibid.*, 1958: 268).

Re-expresando a (3) —en términos del costo de capital promedio de la firma, $\bar{X}_j/V_j$, que es la razón entre su retorno esperado y el valor de mercado de todos sus valores— como:

$$\frac{\bar{X}_j}{(S_j + D_j)} \equiv \frac{\bar{X}_j}{V_j} = \rho_k ; \text{ para cualquier firma } j, \text{ de clase } k. \quad (4)$$

La proposición ahora, señalan, es que “... el costo de capital promedio para cualquier empresa es completamente independiente de su estructura de capital y es igual a la tasa de capitalización de una empresa sin endeudamiento” (*Ibid.*: 268-269).

Páginas más adelante, los autores agregan que la proposición I “... establece que una empresa no puede reducir el costo del capital —es decir, aumentar el valor de mercado de la corriente que generó— al asegurar parte de su capital mediante la venta de bonos, a pesar de que el dinero de la deuda parece ser más barato” (*Ibid.*: 279).

3. Proposición II

De la proposición I Modigliani-Miller derivan otra concerniente a la tasa de retorno sobre las acciones comunes de compañías cuya estructura de capital incluye alguna deuda. Procedamos a ello. Por definición, la tasa de retorno esperada i está dada por:

$$i_j \equiv \frac{\bar{X}_j - rD_j}{S_j} \quad (5)$$

A partir de (3), es decir, de la proposición I se obtiene: $\bar{X}_j = \rho_k(S_j + D_j)$. Sustituyendo la ecuación anterior en (5) y resolviendo se arriba a:

$$i_j = \rho_k + (\rho_k - r) \left(\frac{D_j}{S_j} \right) \quad (6)$$

Ésta es la tasa de retorno esperada o rendimiento, i , de las acciones de cualquier empresa j perteneciente a la clase k es una función lineal del apalancamiento. De esta forma, Modigliani-Miller enuncian la siguiente proposición:

Proposición II. El “... rendimiento esperado de una acción es igual a la tasa de capitalización apropiada para una empresa sin endeudamiento, ρ_k , más una prima relacionada con el riesgo financiero, igual a la razón deuda-capital, por el spread entre ρ_k y r . O equivalentemente, el precio de mercado de cualquier acción es dado mediante la capitalización de su retorno esperado a la tasa de variación continua i ” (*Ibid.*: 271). Párrafos más adelante Modigliani-Miller precisan que la proposición II establece “... que el precio por cada dólar de una corriente apalancada cae a medida que aumenta el apalancamiento” (*Ibid.*: 279).

Modigliani-Miller enfatizan que de acuerdo a su modelo “... no existe [una] estructura óptima, todas las estructuras son equivalentes desde el punto de vista del costo de capital” (*Ibid.*: 278). Por otra parte, las proposiciones I y II “... no dependen para su validez de ningún supuesto acerca de las preferencias de riesgo individuales. Ni tampoco implican ninguna afirmación sobre lo que es una compensación adecuada a los inversores por asumir un determinado grado de riesgo” (*Ibid.*: 279).

4. Proposición III

Sobre la base de las dos proposiciones anteriores en relación al costo de capital y la estructura financiera Modigliani-Miller proceden a derivar una regla simple de política de inversión óptima para la empresa, a saber:

Proposición III. “Si una empresa de clase k está actuando en el mejor interés de los accionistas en el momento de la decisión, se aprovechará una oportunidad de inversión si y sólo si la tasa de retorno de la inversión, digamos ρ^* , es tan grande o mayor que ρ_k . Es decir, el punto límite para la inversión de la empresa será en todos los casos ρ_k y no será afectado completamente por el tipo de valor utilizado para financiar la inversión. De manera equivalente, podemos decir que, independientemente de la financiación utilizada, el costo marginal del capital de una empresa es igual al costo de capital promedio, lo que a su vez es igual a la tasa de capitalización de un flujo sin apalancamiento de la clase a la que pertenece la empresa” (*Ibid.*: 288).

Para establecer este resultado Modigliani-Miller consideran las tres principales alternativas de financiación abiertas a la empresa, a saber: bonos, ganancias retenidas y la

emisión de acciones comunes. Lo cual les permite mostrar que en cada una de estas la inversión se realizará si y sólo si $\rho^* \geq \rho_k$.

Inversión financiada a través de la venta de bonos

A partir de la proposición I se sabe que el valor de mercado de la empresa antes de que la inversión fuera llevada a cabo era:

$$V_0 = \frac{\bar{x}_0}{\rho_k} \quad (7)$$

Dado que $V_j = (S_j + D_j)$, entonces, $V_0 = S_0 + D_0$. De tal manera que el valor de las acciones comunes fue:

$$S_0 = V_0 - D_0 \quad (8)$$

Si ahora la empresa pide prestado I dólares para financiar una inversión con un rendimiento ρ^* , su valor de mercado se convertirá en:

$$V_1 = \frac{\bar{x}_0 + \rho^* I}{\rho_k} = \frac{\bar{x}_0}{\rho_k} + \frac{\rho^* I}{\rho_k}$$

Sustituyendo (7) en la anterior ecuación:

$$V_1 = V_0 + \frac{\rho^* I}{\rho_k} \quad (9)$$

Ahora bien, como $V_j = (S_j + D_j)$, en consecuencia:

$$S_1 = V_1 - D_1 \quad (10)$$

Puesto que:

$$D_1 = D_0 + I \quad (11)$$

Sustituyendo (11) en (10): $S_1 = V_1 - (D_0 + I)$. Sustituyendo (9) en la anterior ecuación se obtiene el valor de las acciones comunes:

$$S_1 = V_0 - D_0 + \frac{\rho^* I}{\rho_k} - I \quad (12)$$

Sustituyendo (8) en (12):

$$S_1 = S_0 + \frac{\rho^* I}{\rho_k} - I \quad (13)$$

Se observa de (13) como $S_1 \geq S_0$ si $\rho^* \geq \rho_k$.

Inversión financiada a través de la retención de ganancias

Modigliani-Miller suponen que en el curso de sus operaciones la empresa adquiere I dólares de efectivo (sin afectar la capacidad de generar ingresos de sus activos).

Con base en la proposición I se sabe que el valor de mercado de la empresa antes de que la inversión se realice es:

$$V_0 = \frac{\bar{X}_0}{\rho_k} \quad (14)$$

Como $V_j = (S_j + D_j)$, entonces, $V_0 = S_0 + D_0$. De manera tal que el valor de las acciones comunes es:

$$S_0 = V_0 - D_0 \quad (15)$$

Sustituyendo (14) en (15):

$$S_0 = \frac{\bar{X}_0}{\rho_k} - D_0 \quad (16)$$

Si el efectivo es distribuido como dividendos a los accionistas su riqueza W_0 , después de la distribución será:

$$W_0 = S_0 + I \quad (17)$$

Sustituyendo (16) en (17):

$$W_0 = \frac{\bar{X}_0}{\rho_k} - D_0 + I \quad (18)$$

Donde $\bar{X}_0$ representa el retorno esperado de los activos exclusivos de la cantidad I en cuestión.

Si los fondos son retenidos por la empresa y usados para financiar nuevos activos cuya tasa de retorno esperada es ρ^* . Entonces, esto afectará al valor de mercado de la empresa:

$$V_1 = \frac{\bar{X}_0 + \rho^* I}{\rho_k} \quad (19)$$

Asimismo, como $V_1 = (S_1 + D_1)$, consecuentemente:

$$S_1 = V_1 - D_1 \quad (20)$$

Como $D_1 = D_0$. Sustituyendo ésta en (20):

$$S_1 = V_1 - D_0 \quad (21)$$

Sustituyendo (19) en (21): $S_1 = \frac{\bar{X}_0}{\rho_k} - D_0 + \frac{\rho^* I}{\rho_k}$. Sustituyendo (16) en la anterior ecuación:

$$S_1 = S_0 + \frac{\rho^* I}{\rho_k} \quad (22)$$

Como:

$$W_1 = S_1 \quad (23)$$

Sustituyendo (22) en (23) se obtiene la riqueza de los accionistas después de realizarse la inversión vía la retención de las ganancias:

$$W_1 = S_0 + \frac{\rho^* I}{\rho_k} \quad (24)$$

De (24) se observa claramente que $W_1 \geq W_0$ si $\rho^* \geq \rho_k$. De esto modo, una inversión financiada a través de la retención de ganancias incrementa el valor neto de los propietarios si y sólo si $\rho^* > \rho_k$.

Inversión financiada a través de la emisión de acciones comunes

Sea P_0 el precio de mercado actual por acción y se supone, por simplicidad, que este precio refleja solamente las ganancias esperadas actualmente, es decir, que no refleja algún aumento

futuro en las ganancias como consecuencia de la inversión bajo consideración. Si N es el número original de acciones, entonces, el precio por acción está dado por:

$$P_0 = \frac{S_0}{N} \quad (25)$$

Sea M el número de nuevas acciones necesarias para financiar una inversión de I dólares, entonces:

$$M = \frac{I}{P_0} \quad (26)$$

Dada la proposición I, el valor de mercado de la empresa antes de realizar la inversión es:

$$V_0 = \frac{\bar{X}_0}{\rho_k} \quad (27)$$

Como $V_0 = S_0 + D_0$. Entonces, el valor de las acciones comunes antes de realizar la inversión es:

$$S_0 = V_0 - D_0 = \frac{\bar{X}_0}{\rho_k} - D_0 \quad (28)$$

Si la empresa decide financiar nuevos activos cuya tasa de retorno esperada es ρ^* . Entonces, esto afectará al valor de mercado de la empresa:

$$V_1 = \frac{\bar{X}_0 + \rho^* I}{\rho_k} \quad (29)$$

Como $V_1 = (S_1 + D_1)$, consecuentemente, $S_1 = V_1 - D_1$. Puesto que: $D_1 = D_0$. Finalmente se obtiene:

$$S_1 = V_1 - D_0 \quad (30)$$

Sustituyendo (29) en (30):

$$S_1 = \frac{\bar{X}_0}{\rho_k} - D_0 + \frac{\rho^* I}{\rho_k} \quad (31)$$

Sustituyendo (28) en (31):

$$S_1 = S_0 + \frac{\rho^* I}{\rho_k} \quad (32)$$

A partir de (25) se arriba a $S_0 = NP_0$. Sustituyendo esta ecuación en (32):

$$S_1 = NP_0 + \frac{\rho^* I}{\rho_k} \quad (33)$$

La cual expresa el valor de mercado de las acciones como resultado de realizar la inversión.

Ahora el precio por acción será influido no sólo por el número de acciones original sino también por el número de nuevas acciones necesarias para financiar la inversión y aunado al valor de mercado de las acciones resultante de la inversión. De este modo:

$$P_1 = \frac{S_1}{N + M} \quad (34)$$

Sustituyendo (33) en (34):

$$P_1 = \left(\frac{1}{N + M} \right) \left(NP_0 + \frac{\rho^* I}{\rho_k} \right)$$

A partir de (26) se obtiene $MP_0 = I$. Ahora bien, procedamos a introducir en el segundo miembro entre paréntesis de la ecuación anterior $MP_0 - I$; lo cual no altera a aquella. De esta forma finalmente se arriba:

$$P_1 = P_0 + \left(\frac{1}{N + M} \right) \left(\frac{\rho^* - \rho_k}{\rho_k} \right) I \quad (35)$$

De (35) se observa que $P_1 > P_0$, si y sólo si, $\rho^* > \rho_k$. Por ende, una inversión financiada por acciones comunes es ventajoso para los actuales accionistas, si y sólo si, el rendimiento excede a la tasa de capitalización ρ_k .

Modigliani-Miller enfatizan el resultado al que arriban, señalando que:

Nuestra conclusión está, una vez más, en desacuerdo con las ideas convencionales... la Proposición III parece implicar que la estructura de capital de una empresa es una cuestión de indiferencia; y que, en consecuencia, uno de los problemas fundamentales de las finanzas corporativas —el problema de la estructura de capital óptima para una empresa— no es un problema en absoluto. (*Ibid.*: 291)

En relación a las proposiciones I y II Modigliani-Miller establecen que éstas son “... al menos, las bases de una teoría de la valoración de empresas y las acciones en un mundo de incertidumbre” (*Ibid.*: 296).

Las proposiciones de Modigliani y Miller constituyen el fundamento de la teoría de las finanzas corporativas. Puesto que los mercados de capitales no son perfectos, en realidad, un corolario de estas proposiciones es que el valor de una empresa puede depender de su estructura financiera en la práctica. Hablando de esta constatación, la literatura sobre el tema ha estudiado las implicaciones de diversas imperfecciones (incluyendo la pignorabilidad limitada) para el valor de la empresa y de su estructura de capital óptima (d’Arvisenet y Nosbusch, 2015: 16).

Entonces, ¿por qué esta proposición no se comprueba en el caso de la pignorabilidad limitada? Supongamos que la compañía está en la presencia de una oportunidad de inversión rentable, pero el ingreso pignorado generado por esta inversión no será suficiente para cubrir la diferencia entre la inversión y capital interna iniciales. Para que los inversores externos estén dispuestos a invertir en este caso, la inversión debe ser reducida. En algunos casos, puede ser simplemente abandonada. En otras palabras, la pignorabilidad limitada puede dar lugar a un racionamiento de crédito y a niveles muy bajos de inversión. La posición de liquidez de la empresa y su política de cobertura de liquidez pueden jugar un papel importante. De hecho, como las empresas prevén este tipo de problema, tienden a tomar disposiciones *ex ante*, acumulando liquidez o celebrando acuerdos (como las líneas de crédito) con inversores externos a la empresa (outsiders). El elemento esencial de estos acuerdos es que los inversores externos se comprometen *a priori* para proporcionar fondos a las empresas *a posteriori* en situaciones en las que normalmente no se prepararon para ello por la sencilla razón de que el ingreso pignorado no cubre los fondos solicitados. Las empresas están dispuestas a comprar *ex ante* este tipo de seguro contra las necesidades futuras de liquidez y el racionamiento del crédito. En este entorno, la gestión de liquidez (que también se designa a veces como "gestión de activos / pasivos") por las empresas puede desempeñar un papel importante, ya que, sin la financiación de los acuerdos negociados con antelación, grandes proyectos de inversión deben ser abandonados. (*Ibid.*: 16-17).



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ACTA DE DISERTACIÓN PÚBLICA

No. 00020

Matrícula: 209181326

ENSAYOS SOBRE EL DINERO Y EL
SECTOR AHORRO-INVERSIÓN.

En la Ciudad de México, se presentaron a las 12:00 horas del día 8 del mes de diciembre del año 2017 en la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, los suscritos miembros del jurado:

DR. ROBERTO ESCORCIA ROMO
DR. JOSE ANTONIO REYES GONZALEZ
DR. JUAN CARLOS CASTRO RAMIREZ
DR. JAVIER JUAN FROILAN MARTINEZ PEREZ
DR. RICARDO SOLIS ROSALES

Bajo la Presidencia del primero y con carácter de Secretario el último, se reunieron a la presentación de la Disertación Pública cuya denominación aparece al margen, para la obtención del grado de:

DOCTOR EN CIENCIAS ECONOMICAS

DE: MIGUEL ANGEL CRUZ ROMERO

y de acuerdo con el artículo 78 fracción IV del Reglamento de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma Metropolitana, los miembros del jurado resolvieron:

Aprobar

Acto continuo, el presidente del jurado comunicó al interesado el resultado de la evaluación y, en caso aprobatorio, le fue tomada la protesta.

REVISÓ

LIC. JULIO CESAR DE LARA ISASSI
DIRECTOR DE SISTEMAS ESCOLARES

DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE CSH

DRA. JUANA JUAREZ ROMERO

PRESIDENTE

DR. ROBERTO ESCORCIA ROMO

VOCAL

DR. JOSE ANTONIO REYES GONZALEZ

VOCAL

DR. JUAN CARLOS CASTRO RAMIREZ

VOCAL

DR. JAVIER JUAN FROILAN MARTINEZ PEREZ

SECRETARIO

DR. RICARDO SOLIS ROSALES